

ESCOLA JUDICIAL DESEMBARGADOR EDÉSIO FERNANDES
PÓS-GRADUAÇÃO LATO SENSU EM DIREITO EMPRESARIAL COM ÊNFASE EM
FALÊNCIAS E RECUPERAÇÃO DE EMPRESAS

CHRISTIAN PATRIC DURÃES DE RESENDE

**CRIPOMOEDAS: Utilização, dificuldades enfrentadas e desafios para alcançar
o bloqueio de ativos e a satisfação do crédito na via judicial**

**BELO HORIZONTE
2023**

CHRISTIAN PATRIC DURÃES DE RESENDE

CRIPTOMOEDAS: Utilização, dificuldades enfrentadas e desafios para alcançar o bloqueio de ativos e a satisfação do crédito na via judicial

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Escola Desembargador Edésio Fernandes como requisito para conclusão do o Curso de Pós-Graduação *lato sensu* em Direito Empresarial com ênfase em Falências e Recuperação de Empresas.

Linha de pesquisa: Direito Empresarial, Economia, Sistema Financeiro, Mercado Monetário.

Orientador: Mário Savéri Liotti Duarte Raffaele, Dr.

Belo Horizonte
2023

Dedico este trabalho à minha esposa Pollyanna, aos meus filhos Isabela e Enzo, familiares, amigos e professores que estiveram comigo ao longo desta empreitada.

AGRADECIMENTOS

Meus agradecimentos a todos que me incentivaram durante o período dedicado ao curso de pós-graduação, em especial meus familiares, professores e colegas que de forma direta e indireta contribuíram com esta conquista tão importante em minha vida profissional e acadêmica. Especial agradecimento ao meu orientador, Professor Mário Saveri, que, por sinal, é um apaixonado pelo motociclismo, assim como eu.

“O fim do Direito não é abolir nem restringir, mas preservar e ampliar a liberdade”.

(John Locke)

RESUMO

O presente estudo tem como temática as criptomoedas, sua utilização, as dificuldades enfrentadas e os desafios para alcançar o bloqueio de ativos e a satisfação do crédito na via judicial. Uma inovação tecnológica, principalmente na área dos estudos afetos à segurança jurídica, as criptomoedas são formas de dinheiro digital que utilizam criptografia para garantir transações seguras, controlar a criação de novas unidades e verificar a transferência de ativos. A natureza descentralizada das criptomoedas, assim como seu caráter digital e virtual, tem um impacto significativo na aplicação da lei. Os órgãos do Poder Judiciário brasileiro enfrentam dificuldades ao tentar bloquear valores em criptomoedas. Para mitigar essas dificuldades, é crucial que a legislação em relação às criptomoedas seja atualizada e aprimorada, garantindo uma abordagem regulatória adequada. É dentro dessa sistemática que se busca apontar soluções para a satisfação do crédito na via judicial, lançando mão das criptomoedas, considerando que ainda inexiste legislação específica. Neste íterim, o presente estudo objetivou analisar a utilização, as dificuldades enfrentadas e os desafios para alcançar o bloqueio de ativos e a satisfação do crédito na via judicial envolvendo criptomoedas. Para tanto, utilizou-se, como metodologia, a revisão de literatura, e concluiu-se que os mecanismos legais existentes até o momento não se mostram, ainda, adequados ao enfrentamento dos desafios envolvendo os criptoativos, embora haja interesse jurídico e já sejam, inclusive, julgados procedentes os bloqueios de bens em criptomoedas por instâncias como os Tribunais de Justiça, a exemplo dos de Minas Gerais e São Paulo, citados no estudo.

Palavras Chave: Direito Empresarial. Sistema Financeiro. Mercado Monetário. Criptomoedas.

ABSTRACT

The present study focuses on cryptocurrencies, their use, the difficulties faced and the challenges in achieving asset blocking and credit satisfaction through the courts. A technological innovation, mainly in the area of studies related to legal security, cryptocurrencies are forms of digital money that use cryptography to guarantee secure transactions, control the creation of new units and verify the transfer of assets. The decentralized nature of cryptocurrencies, as well as their digital and virtual nature, has a significant impact on law enforcement. Brazilian Judiciary bodies face difficulties when trying to block values in cryptocurrencies. To mitigate these difficulties, it is crucial that legislation regarding cryptocurrencies is updated and improved, ensuring an appropriate regulatory approach. It is within this system that we seek to identify solutions for credit satisfaction through the courts, using cryptocurrencies, considering that there is still no specific legislation. In the meantime, the present study aimed to analyze the use, difficulties faced and challenges in achieving asset blocking and credit satisfaction in the legal process involving cryptocurrencies. To this end, a literature review was used as a methodology, and it was concluded that the legal mechanisms existing to date are not yet adequate to face the challenges involving cryptoactives, although there is legal interest and are already, including the blocking of assets in cryptocurrencies by bodies such as the Courts of Justice, such as those in Minas Gerais and São Paulo, cited in the study.

Keywords: Business Law. Financial System. Money Market. Cryptocurrencies.

INTRODUÇÃO

O dinheiro, em sua indispensabilidade à forma com que a sociedade se organiza, passa por recorrentes mudanças, seja no valor de uma moeda, na posição de maior ou menor referência em relação a outras, e também em seu formato.

Com relação a este último aspecto, e com o advento da informatização e da internet, foi caminho natural até a criação de moedas baseadas em código computacional. Algo que foi feito originalmente por meio de uma publicação de 2008 intitulada “*Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System*”, de um autor que assinou com o pseudônimo de Satoshi Nakamoto. Detalhes sobre o autor são desconhecidos, sendo o pseudônimo atribuído, às vezes, até a um grupo de pessoas (NETO; MATARAZZO, 2020).

No artigo, era apresentado o sistema de transação que se tornaria – e já recebia a denominação de – *Bitcoin*, a primeira moeda digital. Tratava-se de um método de pagamento ponto a ponto baseado em provas criptografadas, sem a necessidade de um intermediário confiável e que poderia ser realizada por duas partes de forma direta (NETO; MATARAZZO, 2020).

Veio a popularização, e novas criptomoedas surgiram com o tempo. O Bitcoin e outras que seguiram ganharam valor, e funcionam como moedas sem lastro e com aceitação já consolidada para transações e investimentos. Trata-se, portanto, de algo que já extrapolou o campo das probabilidades e se consolidou como real e em pleno uso, existindo, atualmente, mais de 2.300 criptomoedas catalogadas (COINMARKETCAP, 2023).

No entanto, assim como outras vertentes que envolvem caráter digital e virtual, a natureza descentralizada das criptomoedas, isto é, a possibilidade de transação sem um agente centralizador, assim como a inexistência de um equivalente em outra moeda anteriormente reconhecida e de dinheiro em espécie, tem um impacto significativo na aplicação da lei. Fatores limitantes como a dificuldade em se localizar onde o valor está depositado e a carência de legislação específica limitam as possibilidades de atuação dos órgãos do Poder Judiciário (SILVA, 2017).

Ademais, as criptomoedas acabam sendo utilizadas também para financiamento de ações criminosas, como lavagem de dinheiro e aporte ao terrorismo. Nesse cenário, também é difícil a atuação dos órgãos do Poder Judiciário, pelas mesmas razões.

É dentro dessa sistemática que se busca apontar soluções para a satisfação do crédito na via judicial, considerando que ainda inexiste legislação específica dando tratamento ao tema, sendo incontroverso que, por se tratarem de bens imateriais dotados de valor econômico, seja possível realizar atos de constrição patrimonial pela via judicial, como ocorrido em julgamentos dos Tribunais de Justiça de Minas Gerais e de São Paulo apresentados no presente estudo.

A relevância do estudo, assim como sua justificativa, se dá pela importância em entender sobre o funcionamento das transições envolvendo criptomoedas e as dificuldades jurídicas ao se analisar casos relacionados a essas transações ou que envolvam as moedas digitais, a exemplo de circunstâncias em que seja necessário bloquear ativos em criptomoedas.

O problema de pesquisa fica, portanto, delineado pela pergunta: como o caráter digital, virtual e descentralizado das criptomoedas influencia o bloqueio de ativos e, conseqüentemente, a satisfação do crédito via judicial? E o que já existe, em termos de iniciativas jurídicas, no sentido de sanar as questões limitadoras?

O presente estudo objetivou analisar a utilização, as dificuldades enfrentadas e os desafios para alcançar o bloqueio de ativos e a satisfação do crédito na via judicial envolvendo criptomoedas.

A metodologia utilizada no desenvolvimento da pesquisa é caracterizada por uma revisão de literatura, esta baseada na busca por publicações envolvendo o tema a fim de se compor o conhecimento e a compreensão pretendidos.

O estudo está organizado em seis capítulos: 1) partindo do entendimento inicial sobre as criptomoedas, sua definição, a relação das principais moedas e sua relevância no mercado, e a explicação sobre como elas funcionam; 2) perpassando pelo seu potencial uso em atividades ilegais, como lavagem de dinheiro e financiamento do terrorismo, assim como pela análise das implicações legais e regulatórias dessas atividades; 3) pelo desafio relacionado ao bloqueio de valores em criptomoedas, as dificuldades enfrentadas pelo sistema judicial, decorrentes da natureza descentralizada e do caráter digital e virtual; 4) pelos métodos e tecnologias já existentes para esse bloqueio e suas limitações; 5) pela abordagem ao bloqueio de valores em criptomoedas pela via judicial, sua sistemática e os desafios enfrentados pelos tribunais envolvidos; e, finalmente, 6) finalizando com as perspectivas futuras e recomendações de medidas que possam aprimorar esse sistema de bloqueio.

1 DEFINIÇÃO DE CRIPTOMOEDAS E EXPLICAÇÃO DE COMO ELAS FUNCIONAM

Criptomoedas são formas de dinheiro digital não reconhecido oficialmente, que utilizam criptografia para garantir transações seguras, controlar a criação de novas unidades e verificar a transferência de ativos. As criptomoedas são, em uma conceituação sucinta dada por Santos (2016), um meio de troca criptografado que funciona baseado em uma rede *peer-to-peer*, ou seja, uma rede descentralizada de computadores, em que os pontos representados pelos equipamentos informáticos funcionam tanto como clientes quanto como servidores, sem a existência de um servidor centralizador. Essa rede é baseada em tecnologias de *blockchain*, que são registros digitais descentralizados e distribuídos em diversos computadores.

Hodiernamente, com o incansável avanço da tecnologia digital, as criptomoedas, vem experimentando um crescimento a nível mundial.

As criptomoedas funcionam através de um processo chamado de mineração, em que computadores dedicados resolvem algoritmos complexos para validar transações e adicionar blocos de dados à *blockchain*. A mineração é realizada por meio de poder computacional e consome energia elétrica. Em troca de sua contribuição, os mineradores são recompensados com uma quantidade de criptomoedas.

As transações com criptomoedas são realizadas de forma direta entre as partes envolvidas, sem a necessidade de intermediários, como bancos ou instituições financeiras tradicionais. Elas são verificadas e registradas na *blockchain*, garantindo a segurança e a integridade das transações.

Cada criptomoeda possui seu próprio protocolo e características específicas. O *Bitcoin* é a primeira e mais conhecida criptomoeda, mas existem diversas outras, como *Ethereum*, *Ripple* e *Litecoin*.

As criptomoedas são consideradas descentralizadas porque não são controladas por uma instituição central, como um governo ou um banco central. Elas oferecem benefícios como a facilidade e a velocidade das transações, a redução de custos associados a intermediários, a privacidade e a transparência.

No entanto, é importante salientar que as criptomoedas também têm riscos associados, como a volatilidade dos preços, possíveis fraudes e a falta de regulamentação em alguns países. Portanto, é recomendado que as pessoas estejam

bem informadas e compreendam os aspectos técnicos e de segurança antes de se envolverem com o uso e o investimento em criptomoedas.

1.1 Principais criptomoedas no mercado e sua relevância

Existem várias criptomoedas no mercado, atualmente. Sendo certo apenas a incerteza da quantidade de *criptoassets* disponíveis, haja vista alguns algoritmos serem fechados e não estarem a disposição do grande público, sem mencionar a enorme quantidade de disponibilização e retirada do mercado, esta pesquisa focou sua análise nas principais *criptoassets* de acordo com o CoinMarketCap (2023), um conhecido website que monitora o assunto. A seguir, são mencionadas algumas das mais relevantes:

1. *Bitcoin* (BTC): é a mais conhecida criptomoeda. O *Bitcoin* foi lançado em 2009 e é um sistema de pagamento *peer-to-peer* descentralizado, sendo considerado como o ouro digital. É a criptomoeda mais valiosa e amplamente aceita, sendo vista como uma reserva de valor e meio de troca.

Implantado em 2009, como explica Nakamoto (2008), o que é necessário é um sistema de pagamento eletrônico baseado em garantia de criptografia, o que permite quaisquer duas partes dispostas a transacionar diretamente uma com a outra, sem a necessidade de uma terceira. As transações serão computacionadas, protegendo vendedores de fraudes. A utilização da rede P2P (*Peer-to-peer*) garante as operações sem a necessidade de uma terceira pessoa e as salva cronologicamente, trazendo maiores garantias.

2. *Ethereum* (ETH): é uma plataforma descentralizada que permite a criação de contratos inteligentes e aplicativos descentralizados. Além de ser uma criptomoeda, o Ethereum oferece uma plataforma para o desenvolvimento de projetos baseados em *blockchain*.

Segundo análise do artigo de Miranda e Salvatore (2018), Vitalik, Gavin Wood e Jeffrey Wilcke juntaram-se para trabalhar no que chamariam de nova geração do *Blockchain*, apelidada, inicialmente, por *Blockchain 2.0*. As mudanças implementadas se baseavam na busca por ser uma plataforma geral, de contratos inteligentes, para diminuir a obrigatoriedade da confiança de um terceiro envolvido no processo ou contraparte central.

Ethereum é uma plataforma de *Blockchain* descentralizada, de código aberto, que permite qualquer pessoa a criar e usar aplicações descentralizadas que utilizem a tecnologia *Blockchain*. Não possui um dono ou controlador e contou com colaboradores de todos os cantos do mundo. Ao contrário do *Bitcoin*, o *Blockchain* do *Ethereum* foi estruturado para ser adaptável e flexível (MIRANDA; SALVATORE, 2018, p. 5).

3. *Ripple* (XRP): é uma criptomoeda projetada para facilitar pagamentos transfronteiriços rápidos e de baixo custo. É utilizado pelo RippleNet, um sistema de pagamentos e remessas em tempo real usado por instituições financeiras.

4. *Litecoin* (LTC): inspirado no Bitcoin, o Litecoin foi lançado em 2011. É uma criptomoeda que apresenta algumas melhorias em relação ao Bitcoin, como tempos de confirmação mais rápidos e um algoritmo de mineração diferente.

O protocolo de *Litecoin* foi desenvolvido por Charles Lee, ex funcionário da empresa Google, em outubro de 2011. O projeto é de código aberto, e na época, foi lançado em plataformas colaborativas de desenvolvimento (BRADBURY, 2013).

O *Litecoin* jamais foi desenvolvido com a ideia de substituir a mineração dos *bitcoins*, e sim, organizar em conjunto a mineração de ambos. Assim como no *bitcoin*, o *litecoin* também passa pelo evento de *halving* – que consiste na divisão do valor do prêmio de mineração pela metade - a cada quatro anos, aproximadamente. O algoritmo que é utilizado pelo *Litecoin* no estabelecimento do processo matemático de mineração é o *Scrypt* – algoritmo de mineração que garante a criptografia e segurança da moeda (HENRIQUE, 2018, p. 28).

5. *Cardano* (ADA): é uma plataforma projetada para o desenvolvimento de contratos inteligentes e aplicativos descentralizados, semelhante ao *Ethereum*. O objetivo do Cardano é fornecer uma plataforma segura e escalável.

É importante ressaltar que o mercado de criptomoedas é altamente volátil e em constante evolução, portanto, a relevância das criptomoedas pode mudar ao longo do tempo. Além disso, existem muitas outras criptomoedas com diferentes casos de uso e propostas únicas. Antes de investir em qualquer criptomoeda, é essencial fazer sua própria pesquisa e considerar os riscos envolvidos.

2 O USO DE CRIPTOMOEDAS EM ATIVIDADES ILEGAIS

As criptomoedas que, de um lado, proporcionaram uma nova formatação de transações financeiras, de outro, propiciaram também a possibilidade de seu uso mal intencionado em atividades ilegais, a exemplo da lavagem de dinheiro e do financiamento do terrorismo. A busca por uma solução esbarra, ainda, em implicações legais e regulatórias, visto que se trata de tipos de moeda e de transação recentes, não tipificadas anteriormente e, portanto, carentes de legislação específica, o que contribui para a disseminação dos crimes virtuais (REIS; VIANA, 2021).

Os tópicos subsequentes tratam justamente desses assuntos relacionados às criptomoedas: seu uso em atividades criminosas e as implicações legais e regulatórias advindas da sua adoção e popularização.

2.1 Exploração de casos em que criptomoedas foram utilizadas para atividades criminosas, como lavagem de dinheiro e financiamento do terrorismo

As criptomoedas, como o *Bitcoin*, têm sido objeto de preocupação de autoridades e especialistas jurídicas devido ao seu potencial uso para atividades criminosas, incluindo lavagem de dinheiro e financiamento do terrorismo. Embora as criptomoedas não sejam inerentemente ilícitas, a falta de regulamentação, o anonimato associado a elas e a facilidade de transferência transfronteiriça têm atraído criminosos para sua utilização.

Alguns exemplos proeminentes de casos em que criptomoedas foram utilizadas para atividades criminosas são relacionados a seguir:

1. *Silk Road*: criado em 2011, o *Silk Road* foi um mercado online clandestino que operava na *dark web*, conhecido por facilitar transações ilegais, em sua maioria relacionadas a drogas. O site usava o *Bitcoin* como a principal moeda de troca, permitindo aos usuários comprar e vender produtos ilegais de forma anônima. Em 2013, o site foi fechado pelo FBI e seu fundador, Ross Ulbricht, foi preso.

2. Ataques de *ransomware*: o *ransomware* é um tipo de *malware* que criptografa os dados do computador de uma vítima e exige um resgate em criptomoedas para liberá-los. Grandes empresas e instituições, como hospitais e governos, têm sido alvo de ataques de *ransomware*. Em 2017, o ataque WannaCry infectou milhares de sistemas em todo o mundo e exigiu resgates em *Bitcoin*.

3. Lavagem de dinheiro: as criptomoedas têm sido usadas para facilitar a lavagem de dinheiro, permitindo que criminosos transformem dinheiro ilícito em ativos aparentemente legítimos. Em alguns casos, indivíduos e organizações têm utilizado serviços de mixagem de *Bitcoin*, que embaralham as transações para ocultar sua origem, dificultando a rastreabilidade.

4. Financiamento do terrorismo: embora a extensão exata do uso de criptomoedas no financiamento do terrorismo seja desconhecida, existem suspeitas de que grupos terroristas estejam explorando a natureza descentralizada e pseudônima das criptomoedas para movimentar fundos. Isso pode incluir o uso de carteiras e *exchanges* não regulamentadas para realizar transações.

As autoridades têm tomado medidas para combater o uso de criptomoedas em atividades criminosas, como aprimorar a regulamentação e monitoramento de *exchanges*, reforçar as leis de combate à lavagem de dinheiro e aumentar a cooperação internacional nesse campo. No entanto, devido à natureza global e em constante evolução das criptomoedas, essa é uma área desafiadora no combate ao crime.

2.2 Análise das implicações legais e regulatórias dessas atividades

O uso de criptomoedas em atividades ilícitas tem implicações legais significativas. A aplicação da lei e as autoridades governamentais em todo o mundo têm buscado formas de regulamentar e controlar o uso das criptomoedas, especialmente em relação à lavagem de dinheiro e ao financiamento do terrorismo. Aqui estão algumas implicações legais importantes:

1. Regulamentação: muitos países têm adotado uma abordagem regulatória em relação às criptomoedas, exigindo o registro e a conformidade das *exchanges* e serviços relacionados. Essas regulamentações visam prevenir a utilização das criptomoedas para fins ilícitos e garantir a transparência e a conformidade com as leis existentes.

De acordo com Silva (2017), o cenário econômico brasileiro, não possui quaisquer normas que amparem e garantam a utilização das moedas virtuais, mas cada vez mais se discute a criação das mesmas, visto que a quantidade de adeptos que necessitam de uma garantia e de confiança na mesma aumentam a cada ano. O maior

medo do mercado, ainda segundo o autor, é de lidar com um sistema ultra tecnológico e inovador, assim sendo as mudanças nas legislações e regulamentos seriam constantes, pois o sistema tecnológico se altera com enorme rapidez.

Levando em consideração o fato de que o uso e aceitação de criptomoedas no mercado cresce a cada ano, a regulamentação é a melhor saída para que o Estado desempenhe o seu papel de ente protetor da ordem econômica e financeira, além de facilitar a obtenção de fontes de receita com a tributação de algumas atividades relacionadas ao uso de criptomoedas (SILVA, 2017, p. 56).

2. Lavagem de dinheiro: a lavagem de dinheiro é uma preocupação significativa em relação ao uso de criptomoedas para atividades ilegais. As leis de combate à lavagem de dinheiro em todo o mundo estão sendo ajustadas para incluir disposições relacionadas ao uso das criptomoedas, exigindo o monitoramento e a conformidade por parte das *exchanges* e outras entidades envolvidas nas transações.

3. Conhecimento do cliente (KYC): muitos países estão exigindo que as *exchanges* de criptomoedas adotem práticas de "conheça seu cliente" para verificar a identidade dos usuários e prevenir o uso anônimo das criptomoedas. Isso geralmente inclui a coleta de informações pessoais e a verificação da identidade do usuário antes de permitir transações.

4. Cooperação internacional: devido à natureza descentralizada das criptomoedas, a cooperação internacional é essencial para lidar com o uso ilegal das criptomoedas. As autoridades estão trabalhando em conjunto para compartilhar informações e adotar abordagens coordenadas para combater o uso das criptomoedas em atividades criminosas.

5. Responsabilidade dos usuários: os usuários de criptomoedas também são responsabilizados legalmente pelo uso indevido da tecnologia. O envolvimento em atividades criminosas com criptomoedas pode levar a acusações de lavagem de dinheiro, financiamento do terrorismo e outros crimes relacionados, sujeitos a punições legais.

É importante destacar que nem todas as transações envolvendo criptomoedas são ilegais e nem todas as criptomoedas são utilizadas para atividades criminosas. A regulamentação e a aplicação da lei visam principalmente prevenir e combater o uso indevido das criptomoedas.

3 O DESAFIO DO BLOQUEIO DE VALORES EM CRIPTOMOEDAS

Com o advento da informática e da internet, muitas práticas, das mais comuns, como a correspondência, às mais delicadas, como transações bancárias, passaram a ser modificadas e adaptadas à nova realidade, o que proporcionou um conjunto de facilidades à população. No entanto, da mesma maneira, deflagrou-se a utilização dessas facilidades para exploração ilícita do meio. Crimes virtuais fizeram-se mais comuns e também se expandiram para o escopo digital e virtual (WANDERLEY; COSTA; RIBEIRO, 2022).

Além da questão do uso criminoso e da dificuldade regulatória mencionada por Reis e Viana (2021), existem, ainda, dificuldades inerentes ao formato dessas moedas, visto que não há um agente centralizador e que o caráter digital dificulta até mesmo a ação de bloquear valores em criptomoedas.

Os tópicos subsequentes tratam dessas dificuldades de bloqueio pelo sistema judicial e da implicação da natureza descentralizada das criptomoedas para a aplicação da lei.

3.1 Exame das dificuldades enfrentadas pelo sistema judicial ao tentar bloquear valores em criptomoedas

O Poder Judiciário, representado pelo Tribunal de Justiça (TJ), Superior Tribunal de Justiça (STJ) e outros órgãos e entidades judiciárias, enfrenta algumas dificuldades ao tentar bloquear valores em criptomoedas. Algumas dessas principais dificuldades incluem:

1. Anonimato: o anonimato é um dos principais desafios enfrentados pela justiça brasileira ao bloquear valores em criptomoedas. As transações realizadas utilizando criptomoedas não exigem a divulgação da identidade do usuário, o que dificulta a localização e rastreamento dos envolvidos em atividades criminosas.

2. Caráter global e descentralizado: diferentemente dos ativos tradicionais, como contas bancárias e propriedades, as criptomoedas são globais e descentralizadas, o que dificulta a aplicação da lei em relação ao bloqueio de valores. As *exchanges* de criptomoedas podem estar localizadas em diferentes países, o que complica a cooperação transnacional e a execução de decisões judiciais.

3. Complexidade tecnológica: a tecnologia por trás das criptomoedas, como a blockchain, é complexa e requer conhecimento técnico especializado para rastrear e bloquear valores. As transações em criptomoedas são registradas em uma rede descentralizada e distribuída, tornando-se desafiador identificar e localizar os ativos.

4. Mudanças de criptomoedas para outros ativos: Os infratores podem mudar os ativos criptográficos para outras criptomoedas ou para moedas fiduciárias rapidamente, dificultando ainda mais o bloqueio dos valores ilícitos. Essas transferências podem ser feitas através de *exchanges* descentralizadas, plataformas *peer-to-peer* ou outras formas de transações diretas, tornando o rastreamento complicado.

5. Ausência de regulamentação clara: a ausência de uma regulamentação clara e abrangente em relação às criptomoedas também dificulta o bloqueio de valores ilícitos. A falta de diretrizes específicas por parte das autoridades pode criar ambiguidades legais e dificultar a adoção de medidas efetivas.

Para mitigar essas dificuldades, é crucial que a legislação em relação às criptomoedas seja atualizada e aprimorada, garantindo uma abordagem regulatória adequada. Além disso, a cooperação entre diferentes jurisdições e a melhoria das capacidades técnicas e investigativas das autoridades podem contribuir para o combate aos crimes envolvendo criptomoedas.

3.2 Discussão sobre a natureza descentralizada das criptomoedas e como isso afeta a aplicação da lei

A natureza descentralizada das criptomoedas tem um impacto significativo na aplicação da lei. Alguns pontos-chave a serem considerados:

1. Ausência de uma autoridade central: ao contrário das moedas tradicionais, as criptomoedas não são emitidas ou controladas por uma autoridade central, como um banco central. Isso significa que não há uma entidade governamental responsável por supervisionar as transações ou impor regulamentações estritas. Como resultado, a aplicação da lei pode ter dificuldades em detectar crimes relacionados às criptomoedas e responsabilizar os infratores.

2. Pseudonimato: embora as transações de criptomoedas sejam registradas em uma *blockchain* pública, as identidades dos participantes são frequentemente

mascaradas por pseudônimos em vez de informações pessoais. Isso dificulta a identificação dos envolvidos em atividades criminosas, como lavagem de dinheiro ou financiamento do terrorismo. Aumentar a transparência e exigir a verificação de identidade nas *exchanges* pode ajudar a abordar esse problema, embora possa entrar em conflito com o aspecto de privacidade da tecnologia.

3. Rastreamento de transações: embora as transações de criptomoedas sejam registradas em um livro-razão público, a tecnologia por trás das criptomoedas, como a *blockchain*, torna difícil rastrear transações específicas até seus participantes reais. As cadeias de blocos são projetadas para proteger a privacidade das transações e garantir a segurança da rede. O rastreamento requer habilidades técnicas avançadas e recursos significativos para analisar e conectar as transações relevantes.

4. Competência territorial: a natureza global das criptomoedas também pode criar desafios relacionados à competência territorial para a aplicação da lei. As transações podem ocorrer em qualquer lugar do mundo, e as *exchanges* de criptomoedas podem ser registradas em jurisdições com regulamentações menos rígidas ou que não cooperam completamente com outras jurisdições. Isso pode dificultar a coordenação entre as agências de aplicação da lei de diferentes países para investigar e combater crimes relacionados às criptomoedas.

Para lidar com esses desafios, é importante que as autoridades e legisladores busquem abordagens eficazes de regulação. Isso pode incluir a implementação de regulamentações claras para *exchanges* de criptomoedas, a criação de mecanismos de verificação de identidade mais rigorosos e aprimorados, a cooperação internacional para troca de informações e a capacitação de agências de aplicação da lei com conhecimento técnico em criptomoedas.

4 TECNOLOGIAS E MÉTODOS DE BLOQUEIO DE VALORES

No caminho de proteger os interesses da sociedade e sanar as situações referentes aos crimes virtuais, busca-se pela instauração e pelo aperfeiçoamento das leis, e o interesse jurídico existe para tal. Assim, busca-se acompanhar, no tempo mais ágil possível, os avanços tecnológicos a fim de se lidar com os atos ilícitos cometidos por meio digital e virtual. Complementarmente, enquanto dadas circunstâncias ainda não são tipificadas ou são de difícil tipificação, tenta-se enquadrá-las, segundo seus aspectos, na legislação existente, analisando cada caso individualmente (ALMEIDA *et al.*, 2015).

Neste sentido, utiliza-se das tecnologias e dos métodos possíveis para fazer o rastreo e o bloqueio, quando cabível, de valores em criptomoedas. Porém, essas tecnologias são passíveis de limitações e, para saná-las, são observadas formas de aprimorá-las. São assuntos tratados nos tópicos subsequentes.

4.1 Explicação das tecnologias e métodos utilizados para rastrear e bloquear valores em criptomoedas

Existem diversas tecnologias e métodos utilizados para bloquear valores em criptomoedas, sendo os mais comuns:

1. *Wallets Multissig*: as *wallets* (carteiras) *multissig* (multiassinatura) são um tipo de carteira que requer múltiplas assinaturas para autorizar uma transação. Por exemplo, uma carteira pode exigir duas ou mais chaves privadas para que a transação seja validada. Isso pode ser utilizado para impedir que uma única pessoa tenha controle absoluto sobre a carteira e, conseqüentemente, o poder de dificultar o acesso aos fundos por terceiros não autorizados.

2. *Contratos Inteligentes*: os contratos inteligentes são programas executados em *blockchains* que definem termos e condições de uma transação. Esses contratos podem ter cláusulas específicas para bloquear ou restringir, por meio dos programas executados, o acesso aos fundos em determinadas circunstâncias. Por exemplo, um contrato pode exigir uma autorização adicional ou uma condição específica para que os fundos sejam movidos.

3. *Blacklisting* ou *Whitelisting* de Endereços: essa técnica consiste em criar listas de endereços específicos que são bloqueados (*blacklisted*) ou permitidos

(*whitelisted*) para receber ou enviar criptomoedas. Isso pode ser usado para evitar que endereços envolvidos em atividades ilegais recebam ou movam valores. Trata-se de uma ação parcialmente efetiva, visto que praticantes de transações ilegais podem optar por mudar os endereços virtuais a partir dos quais as realizam.

4. Rastreamento de Transações: embora seja difícil rastrear transações específicas em *blockchains* públicas, a análise forense de criptomoedas tem evoluído para identificar padrões e conexões entre diferentes endereços. Isso pode ajudar a rastrear e bloquear os valores quando eles são movidos para uma *exchange* ou convertidos para outra criptomoeda.

5. Regulação e *Compliance*: as *exchanges* de criptomoedas e serviços financeiros relacionados estão sendo cada vez mais regulamentados para garantir a conformidade com a legislação anti-lavagem de dinheiro (AML) e as diretrizes de Conheça seu Cliente (KYC). Isso inclui processos rigorosos de verificação de identidade, relatórios de transações suspeitas e a implementação de medidas de prevenção de crime financeiro.

No Brasil, a Lei de Lavagem de Dinheiro (Lei 9.613, de 1998) inclui os crimes cometidos por meio da utilização de ativo virtual entre aqueles com agravante de um terço a dois terços de acréscimo na pena de reclusão de três a dez anos, quando praticados de forma reiterada. A norma também determina que as empresas deverão manter registro das transações para fins de repasse de informações aos órgãos de fiscalização e combate ao crime organizado e à lavagem de dinheiro.

Segundo a Agência Senado, para fins de instrumentalização da norma, a legislação traz a definição do que vem a ser ativo virtual.

A lei define ativo virtual como a representação digital de valor que pode ser negociada ou transferida por meios eletrônicos e utilizada para realização de pagamentos ou com propósito de investimento. Ficam de fora desse enquadramento moedas tradicionais (nacionais ou estrangeiras); recursos em reais mantidos em meio eletrônico; pontos e recompensas de programas de fidelidade; e valores mobiliários e ativos financeiros sob regulamentação já existente (AGÊNCIA SENADO, 2022).

É importante destacar que a eficácia dessas tecnologias e métodos pode variar dependendo das especificidades das criptomoedas em questão e da cooperação entre as autoridades reguladoras e as empresas do setor.

4.2 Análise das limitações dessas tecnologias e possíveis maneiras de aprimorá-las

O bloqueio de criptomoedas pode apresentar algumas limitações devido à própria natureza e arquitetura das criptomoedas, sendo algumas das mais comuns:

1. Anonimato: as criptomoedas são projetadas para fornecer um certo nível de anonimato aos usuários, o que torna difícil rastrear as transações e identificar os indivíduos envolvidos. Isso pode dificultar a aplicação de bloqueios efetivos.

2. Descentralização: as criptomoedas são descentralizadas, o que significa que não há uma autoridade central que controle todas as transações. Os registros de transações são mantidos em uma rede distribuída de computadores, tornando difícil impor bloqueios em nível global.

3. Novas criptomoedas: o surgimento constante de novas criptomoedas e a diversidade de *tokens* tornam difícil acompanhar e bloquear todas as moedas existentes. Além disso, muitas criptomoedas são baseadas em código aberto, o que permite que qualquer pessoa crie e use novas moedas.

4. Trocas descentralizadas: as trocas descentralizadas (DEXs) permitem que os usuários negociem criptomoedas sem a necessidade de intermediários ou instituições financeiras tradicionais. Essas DEXs são mais difíceis de controlar e bloquear, pois não possuem um ponto central de falha.

5. Armazenamento *offline*: alguns usuários armazenam suas criptomoedas em carteiras *offline*, como carteiras de hardware, que não estão conectadas à internet quando não estão em uso. Isso dificulta o bloqueio dessas criptomoedas, pois elas não estão diretamente acessíveis na rede.

Para aprimorar o bloqueio de criptomoedas, algumas medidas podem ser consideradas:

1. Regulamentação e conformidade: governos e autoridades reguladoras podem implementar regulamentações mais rigorosas para as *exchanges* de criptomoedas e serviços relacionados. Isso pode incluir requisitos de identificação do usuário (*Know Your Customer* - KYC) e medidas de combate à lavagem de dinheiro (AML).

Segundo parecer da Receita Federal do Brasil, a moeda se enquadra como ativo financeiro, e por conta disto, deve ser declarada na ordem de “outros bens” pelo valor de aquisição.

As moedas virtuais (*Bitcoins*, por exemplo), muito embora não sejam consideradas como moeda nos termos do marco regulatório atual, devem ser declaradas na Ficha Bens e Direitos como “outros bens”, uma vez que podem ser equiparadas a um ativo financeiro. Elas devem ser declaradas pelo valor de aquisição. Como esse tipo de “moeda” não possui cotação oficial, uma vez que não há um órgão responsável pelo controle de sua emissão, não há uma regra legal de conversão dos valores para fins tributários. Entretanto, essas operações deverão estar comprovadas com documentação hábil e idônea para fins de tributação (BRASIL, 2016, p. 184).

Ainda a respeito da regulamentação, segundo Honorato (2018), no Brasil, a discussão está apenas no início e os desafios enfrentados são grandes no tocante ao controle das negociações envolvendo criptoativos.

No Brasil, ainda estamos no começo dessa discussão e enfrentando vários desafios. Hoje não temos nenhum controle sobre as negociações feitas P2P ou via *exchanges* como a *Foxbit*. A Comissão de Valores Imobiliários (CVM) proibiu a compra de criptomoedas por fundos de investimentos, afirmou-se que tais criptomoedas não podem ser qualificadas como ativos financeiros. Embora esse tipo de moeda não tenha uma regularização específica no Brasil, saiba que ela não está isenta de tributação. Isso mesmo! De acordo com a Receita Federal, é preciso declarar *Bitcoins* no imposto de renda (HONORATO, 2018).

2. Colaboração internacional: a cooperação entre os países pode ajudar a rastrear e bloquear transações suspeitas de criptomoedas que cruzam fronteiras. Acordos e tratados internacionais podem ser estabelecidos para facilitar a troca de informações e ações conjuntas.

3. Tecnologias de análise de dados: o uso de tecnologias avançadas, como análise de padrões e aprendizado de máquina, pode ajudar na identificação de atividades suspeitas e na rastreabilidade de transações de criptomoedas. Isso pode melhorar a capacidade de bloquear fundos ilícitos.

4. Educação e conscientização: a educação dos usuários sobre os riscos associados às criptomoedas e a importância de seguir boas práticas nas transações de criptomoedas.

Observa-se, assim, que a natureza e a arquitetura das criptomoedas e dos meios pelos quais ocorrem suas transações, em si, é o principal fator limitador para a realização de bloqueios e para a própria regulação e aplicação da lei. No entanto, existe o interesse jurídico pela solução do problema, e é possível a realização desses bloqueios por via judicial.

5 BLOQUEIO DE VALORES EM CRIPTOMOEDAS PELA VIA JUDICIAL

Assim como acontece na discussão sobre o bloqueio dos valores e as dificuldades inerentes ao processo por decorrência da sua natureza digital e virtual, existe também a questão da via judicial. Ao passo em que as limitações são reais, também é real a própria existência da moeda, que, embora não seja coberta por legislação específica, carece de soluções para a satisfação do crédito em que está envolvida na via judicial.

Os tópicos subsequentes tratam da sistemática do bloqueio de criptomoedas pela via judicial e dos desafios enfrentados pelos tribunais envolvidos e as soluções por eles adotadas.

5.1 A sistemática do bloqueio de criptomoedas pela via judicial

Com o objetivo de apontar soluções para a satisfação do crédito na via judicial, lançando mão das criptomoedas, uma vez que ainda inexistente legislação específica dando tratamento ao tema, sendo incontroverso que, por se tratarem de bens imateriais dotados de valor econômico, é possível realizar atos de constrição patrimonial pela via judicial.

Segundo disposto no artigo 789 do Código de Processo Civil (BRASIL, 2015), o devedor responde com todos os seus bens, presentes ou futuros, pelas suas obrigações, ressalvadas as restrições estabelecidas em lei. Logo, possuindo as criptomoedas como valor econômico e fazendo elas parte do patrimônio do devedor, podem ser executadas.

Ademais, não existe uma regra ou lei específica sobre as criptomoedas no ordenamento jurídico brasileiro que afirme que elas não possam ser objeto de constrição patrimonial. O artigo 833 do Código de Processo Civil (BRASIL, 2015) apresenta um rol de bens impenhoráveis, não havendo previsão para criptoativos.

Havendo a possibilidade de constrição judicial, a grande problemática reside em encontrar as moedas virtuais do devedor ante a dificuldade na busca de bens, de forma a se garantir a efetividade de uma ordem de penhora sobre as criptomoedas, configurando assim um ato jurídico exequível.

Assim, para penhorar as criptomoedas, é necessário que o magistrado saiba onde elas estão depositadas, informação essa obscura quando inexistente um poder ou

intermediador centralizado, uma reguladora ou certificadora. Isto facilitaria a busca de bens pela Justiça, de forma a possibilitar o envio de uma ordem judicial determinando o fornecimento das informações sobre possíveis bens que o executado venha a ter. É possível, portanto, ordenar o bloqueio, mas a execução de tal ordem se mostra muitas vezes limitada, dada a dificuldade em se determinar o lugar de depósito.

Certo é que, ainda que houvesse uma autoridade central acerca das criptomoedas, seria necessária uma ordem judicial para acesso às informações solicitadas, uma vez que a Constituição Federal (BRASIL, 1988) garante o sigilo seu artigo 5º, incisos X e XII, que prevê como garantia constitucional o sigilo bancário fundamentado no direito à privacidade e à intimidade, a inviolabilidade dos sigilos das comunicações telegráficas, correspondência de dados e das comunicações telefônicas.

Além da forma processual, também é possível o adimplemento de execução com as moedas virtuais também por meio da autocomposição. Nesta modalidade, o executado oferece ao exequente que o pagamento da obrigação seja efetuado por meio de criptomoeda. Com o aceite do credor, a transação é realizada, satisfazendo, assim, o crédito.

Dessa maneira, haverá a efetiva satisfação de créditos com as criptomoedas, que é por meio de acordo entre as partes e, em tese, é possível a realização da penhora, pela via judicial.

Noutro norte, havendo determinação judicial encaminhada pelo Juízo de Execução às corretoras para fornecerem informações sobre os ativos e operações realizadas, é possível se cogitar em penhora de criptoativos pelo Sistema de Busca de Ativos do Poder Judiciário (SISBAJUD), que veio em substituição ao BACENJUD por meio do Acordo de Cooperação Técnica 041/2019, entre o Conselho Nacional de Justiça (CNJ), a Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional e o Banco Central do Brasil (CNJ, 2019). Assim, as corretoras passarão a estar ao alcance do SISBAJUD, e o atual sistema SISBAJUD promete evoluir para integralizar as informações entre as instituições financeiras por meio do Banco Central.

Como meio de desestimular a inadimplência e de efetivar a satisfação dos créditos, decisões recentes do Poder Judiciário têm deferido os pedidos de penhora de ativos como última alternativa na busca de bens do devedor, respeitando a ordem preferencial do art. 835 do Código de Processo Civil (BRASIL, 2015), quando existem indícios de que o Executado seja titular de criptomoedas.

Nesse sentido, são colacionados julgados envolvendo tal circunstância, com destaque para decisões do Tribunal de Justiça de Minas Gerais e do Tribunal de Justiça de São Paulo:

EMENTA: AGRAVO DE INSTRUMENTO - AÇÃO DE EXECUÇÃO DE TÍTULO EXTRAJUDICIAL COM PEDIDO DE TUTELA DE URGÊNCIA - EXPEDIÇÃO DE OFÍCIO ÀS CORRETORIAS DE CRIPTOMOEDAS - POSSIBILIDADE - REFORMA DA DECISÃO - RECURSO PROVIDO. Revela-se legítima a consulta às corretoras de criptomoedas para a obtenção de informações no tocante à existência de ativos pertencentes à parte executada, tendo em vista que a referida medida se afigura como possível e destinada à efetividade da Justiça, além de não ter o condão de violar o sigilo e a privacidade do devedor. (TJMG - Agravo de Instrumento-Cv 1.0000.21.132081-7/002, Relator(a): Des.(a) Newton Teixeira Carvalho, 13ª CÂMARA CÍVEL, julgamento em 14/07/2023, publicação da súmula em 18/07/2023) (MINAS GERAIS, 2023a).

EMENTA: AGRAVO DE INSTRUMENTO. EXECUÇÃO DE TÍTULO EXTRAJUDICIAL. PENHORA DE ATIVOS DO DEVEDOR. UTILIZAÇÃO DA FERRAMENTA TEIMOSINHA. POSSIBILIDADE. EXPEDIÇÃO DE OFÍCIO A CORRETORAS DE CRIPTOMOEDAS. CABIMENTO. - A ferramenta de reiteração automática da ordem de bloqueio de ativos financeiros disponibilizada pelo SISBAJUD deve ser permitida em prestígio à celeridade, à economia e à efetividade processual. - É cabível a expedição de ofício a entidades custodiantes de criptomoedas para fins de penhora de eventuais ativos financeiros em nome da parte executada, uma vez que tais instituições não são abrangidas pela pesquisa do sistema SISBAJUD. (TJMG - Agravo de Instrumento-Cv 1.0000.23.066165-4/001, Relator(a): Des.(a) Luiz Artur Hilário, 9ª CÂMARA CÍVEL, julgamento em 13/06/2023, publicação da súmula em 14/06/2023) (MINAS GERAIS, 2023b).

AGRAVO DE INSTRUMENTO – CÉDULA DE CRÉDITO BANCÁRIO – EXECUÇÃO DE TÍTULO EXTRAJUDICIAL – TENTATIVAS FRUSTRADAS DE LOCALIZAR BENS PASSÍVEIS DE PENHORA DO DEVEDOR – PEDIDO DE EXPEDIÇÃO DE OFÍCIO A CORRETORAS DE CUSTÓDIA, COMPRA E VENDA DE CRIPTOMOEDAS – CABIMENTO – INFORMAÇÕES CUJA OBTENÇÃO APENAS SERÁ VIABILIZADA MEDIANTE DETERMINAÇÃO JUDICIAL, POIS PROTEGIDAS POR SIGILO – DECISÃO REFORMADA. – RECURSO PROVIDO. (TJSP; Agravo de Instrumento 2076924-52.2022.8.26.0000; Relator (a): Edgard Rosa; Órgão Julgador: 22ª Câmara de Direito Privado; Foro de São Bernardo do Campo – 8ª Vara Cível; Data do Julgamento: 03/05/2022; Data de Registro: 03/05/2022) (SÃO PAULO, 2022).

Vê-se, portanto, que a autocomposição, a quebra do sigilo das informações das corretoras de custódia e a penhora de ativos provenientes de operações envolvendo criptomoedas já são uma realidade vivenciada pela Justiça Brasileira, que vem aperfeiçoando suas decisões a respeito da complexa sistemática envolvendo essa matéria.

5.2 Discussão dos desafios enfrentados pelos tribunais envolvidos e suas soluções

O Poder Judiciário, representado pelo Tribunal de Justiça (TJ), Superior Tribunal de Justiça (STJ) e outros órgãos e entidades judiciárias, enfrenta alguns desafios ao tentar bloquear criptomoedas devido às características únicas desses ativos digitais, dos quais:

1. Anonimato: as criptomoedas são conhecidas por sua capacidade de fornecer anonimato aos usuários. As transações são registradas em um livro-razão público, chamado *blockchain*, mas as identidades dos usuários são geralmente pseudônimas. Isso torna difícil rastrear a propriedade de uma carteira de criptomoedas e vinculá-la a uma pessoa específica.

2. Jurisdição internacional: as criptomoedas são descentralizadas e não estão vinculadas a nenhum governo ou fronteira específica. Isso significa que as transações podem ocorrer em nível global, sem restrições geográficas. Quando a justiça brasileira busca bloquear criptomoedas em casos de investigação ou litígio, pode ser desafiador rastrear e localizar os ativos digitais, especialmente se eles estiverem em uma bolsa ou serviço que esteja sediado em outro país.

3. Segurança e criptografia: as criptomoedas são protegidas por criptografia avançada, o que torna extremamente difícil acessar as carteiras sem a chave privada correspondente. Se um proprietário de criptomoedas estiver determinado a manter seus ativos seguros, é improvável que a justiça brasileira possa acessá-los sem a cooperação do proprietário ou sem obter acesso à chave privada.

4. Regulamentação e conhecimento técnico: as criptomoedas são um conceito relativamente novo e complexo, e a regulamentação em torno delas ainda está em desenvolvimento em muitos países, incluindo o Brasil. A falta de clareza regulatória pode dificultar o processo de bloqueio de criptomoedas, pois pode não haver um conjunto claro de leis e procedimentos a serem seguidos. Além disso, os profissionais jurídicos e judiciais precisam ter um bom entendimento técnico das criptomoedas e da tecnologia *blockchain* para lidar efetivamente com casos relacionados a elas.

No entanto, é importante notar que a justiça brasileira tem tomado medidas para enfrentar esses desafios. Por exemplo, a Comissão de Valores Mobiliários (CVM, 2022) do Brasil tem se envolvido na regulamentação de criptomoedas, tendo emitido

seu Parecer de Orientação nº 40, de 11 de outubro de 2022, com afirmação de que serão adotadas medidas legais de prevenção e punição de violações às leis e aos regulamentos do mercado de valores imobiliários. O parecer foi emitido em caráter de recomendação e orientação ao mercado, visando à garantia de maior previsibilidade e segurança, mas houve o indicativo pela possibilidade de regulação, caso se entender ser necessária.

A Receita Federal do Brasil, por sua vez, exige, desde 2019, que *exchanges* de criptomoedas relatem 100% das transações de usuários. Tal exigência está expressa no manual de preenchimento da obrigatoriedade de prestação de informações relativas às operações realizadas com criptoativos à Secretaria Especial da Receita Federal do Brasil (RFB) (BRASIL, 2019a), por meio da Instrução Normativa RFB nº 1.888, de 3 de maio de 2019 (BRASIL, 2019b), esta alterada pela Instrução Normativa RFB nº 1.899, de 10 de julho de 2019 (BRASIL, 2019c).

A referida instrução abarcou expressamente a definição para fins jurídicos do que é configurado como Criptoativo e *Exchange* de Criptoativos. Em que pese as criptomoedas serem uma realidade, podendo ser utilizadas como meio de troca à semelhança do dinheiro tradicional e como investimento e reserva de valor, no Brasil, inexistia regulamentação a respeito até seu advento.

Para esse avanço, a obrigatoriedade às *exchanges* envolveu a prestação de informações à Receita Federal de todas as transações de seus usuários: nome dos negociantes, quantia movimentada, datas e taxas de operação pagas, dentre outras, tal previsão está expressa no artigo 7º e incisos da aludida norma.

Assim, a Instrução Normativa trouxe aspectos positivos para o usuário do setor, vez que em primeiro momento contempla as definições para fins do direito do que é criptoativo, que agora afasta seu tratamento como moeda legal, e *exchange*, e também obriga as predefinidas *exchanges* a prestar todas as informações pessoais e relativas as transações financeiras feitas pelos usuários, gerando uma maior transparência da utilização desses ativos e dificultando a ação de usuários para fins ilícitos, como a lavagem de dinheiro e a sonegação fiscal.

Além disso, a cooperação internacional e o compartilhamento de informações entre autoridades de diferentes países podem ajudar a superar alguns dos desafios relacionados à jurisdição internacional.

6 PERSPECTIVAS FUTURAS E RECOMENDAÇÕES

Destarte, depois de abordados os conceitos referentes às criptomoedas, seu uso para fins ilícitos e as dificuldades enfrentadas para seu bloqueio e para a satisfação de transações que as envolvam em via judicial, nos tópicos subsequentes são abordadas as tendências futuras relacionadas às tentativas de bloqueios de valores em criptomoedas com foco no Brasil, e sugestões de medidas com potencial de aprimoramento desse sistema de bloqueio.

6.1 Exploração das tendências e desenvolvimentos futuros relacionados ao bloqueio de valores em criptomoedas

No Brasil, não existem tendências ou novas tecnologias específicas para bloquear criptomoedas. No entanto, é importante mencionar que o país possui uma regulamentação em desenvolvimento para lidar com o uso de criptomoedas e *blockchain*.

Conforme explanado anteriormente, em 2019, foi aprovada a Instrução Normativa RFB nº 1.888 (BRASIL, 2019b), esta alterada pela Instrução Normativa RFB nº 1.899, de 10 de julho de 2019 (BRASIL, 2019c), tendo estabelecido que a obrigatoriedade de prestação de informações relativas às operações realizadas com criptoativos à Receita Federal. Essa regulamentação busca fornecer mais transparência e combater atividades ilegais ou evasão fiscal envolvendo criptomoedas.

Além disso, o Banco Central do Brasil tem buscado estudar e compreender melhor as criptomoedas e a tecnologia *blockchain*, com o objetivo de se adequar às inovações da área financeira. No entanto, até o momento, não há planos específicos relacionados ao bloqueio ou proibição do uso de criptomoedas.

Recentemente, o Senado Federal aprovou projeto que regula as criptomoedas no Brasil. Trata-se do Projeto de lei 4.401 de 2021 (BRASIL, 2021), aprovado em 26/04/2022. O texto, que volta agora para análise da Câmara dos Deputados.

Cabe ressaltar que, devido à natureza descentralizada das criptomoedas, o bloqueio efetivo de transações é bastante complexo e pode ser desafiador de ser realizado em nível global ou nacional.

6.2 Sugestões de medidas a serem adotadas para aprimorar o sistema de bloqueio em casos envolvendo criptomoedas

O Poder Judiciário, representado pelo Tribunal de Justiça (TJ), Superior Tribunal de Justiça (STJ) e outros órgãos e entidades judiciárias, tem adotado a prática de bloquear, como último recurso, criptoativos em casos de fraude empresarial ou outros crimes, assim como pode bloquear qualquer outro tipo de ativo financeiro. No entanto, é importante ressaltar que o processo de bloqueio de criptoativos pode ser mais complexo do que o bloqueio de ativos tradicionais, pois as transações de criptomoedas são registradas em uma rede descentralizada e pseudônima.

Ao investigar casos de fraude empresarial, por exemplo, as autoridades podem requerer uma ordem judicial para bloquear os criptoativos das pessoas envolvidas no crime. Essa ordem pode ser direcionada a *exchanges* de criptomoedas e outras entidades envolvidas na negociação desses ativos, a fim de impedir que os envolvidos movimentem ou liquidem seus criptoativos enquanto a investigação estiver em andamento.

É importante notar que a eficácia do bloqueio de criptoativos depende da cooperação das *exchanges* e das medidas de segurança implementadas pelas partes envolvidas. O bloqueio pode ser mais eficaz quando as transações são rastreáveis em uma *blockchain* pública, como é o caso do *Bitcoin*, em comparação com outras criptomoedas que oferecem maior privacidade e anonimato.

Em resumo, embora seja possível bloquear criptoativos em casos de fraude empresarial, no processo de conhecimento pelos pedidos de tutela de urgência ou evidência, no cumprimento de sentença e nas execuções judiciais, a complexidade e a eficácia desse bloqueio dependem de diversos fatores, incluindo a cooperação das partes envolvidas e as características das criptomoedas envolvidas.

7 CONCLUSÃO

O estudo, que objetivou analisar a utilização, as dificuldades enfrentadas e os desafios para alcançar o bloqueio de ativos e a satisfação do crédito na via judicial envolvendo criptomoedas, o fez partindo do entendimento básico acerca dessas moedas e de sua forma de transação, e adentrando na complexidade da atuação jurídica em lidar com a tecnologia, recente e carente de legislação específica que é.

Além dos conceitos e do avanço em alcance e aceitação das criptomoedas, foram apresentados as questões relacionadas ao seu uso em atividades ilegais e à dificuldade, por parte dos órgãos judiciários, em julgar os casos, os fatores limitadores a ações de bloqueio de valores em criptomoedas, as tecnologias e os métodos envolvidos, para, então, finalmente chegar-se à a questão do bloqueio de valores pela via judicial, que vem em resposta ao problema e ao objetivo da pesquisa.

Constatou-se que os mecanismos legais existentes até o momento, no Brasil, não se mostram, ainda, adequados ao enfrentamento dos desafios envolvendo os criptoativos, o que leva ao inevitável questionamento, acompanhado de uma conclusão óbvia de que as diretrizes vigentes não são suficientes para enfrentar de forma abrangente tais transformações, embora haja interesse jurídico e já sejam, inclusive, julgados procedentes os bloqueios de bens em criptomoedas por instâncias como os Tribunais de Justiça, a exemplo dos de Minas Gerais e São Paulo, citados no estudo.

Outrossim, o tema que envolve os criptoativos ainda é muito recente, sendo que o surgimento de decisões judiciais que possibilitam a edificação de uma jurisprudência também é bastante incipiente, demandando crescente contínuo aperfeiçoamento.

Faz-se imprescindível a pronta atuação do Estado ante o crescimento emergente das criptomoedas no atual cenário econômico nacional e mundial, de forma a criar instrumentos normativos e processuais específicos visando garantir a necessária segurança jurídica dentro da cadeia negocial, envolvendo não só credores e devedores, mas também toda a coletividade, que deve ser protegida das diversas práticas criminosas derivadas das operações em criptomoedas.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Jessica de Jesus; MENDONÇA, Allana Barbosa; CARMO, Gilmar Passos do; SANTOS, Kendisson Souza; SILVA, Luana Munique Meneses; AZEVEDO, Roberta Rayanne Dória de. Crimes cibernéticos. **Caderno de Graduação-Ciências Humanas e Sociais-UNIT-SERGIPE**, v. 2, n. 3, p. 215-236, 2015. Disponível em: <https://periodicos.set.edu.br/cadernohumanas/article/view/2013>. Acesso em: 16 set. 2023.

AGÊNCIA SENADO. **Regulamentação do mercado de criptomoedas é sancionada**. Brasília: Agência Senado, 2022. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2022/12/22/regulamentacao-do-mercado-de-criptomoedas-e-sancionada#:>. Acesso em: 14 jul. 2023.

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, p. 70-90, 2018. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/210566432.pdf>. Acesso em: 22 jun. 2023.

AMARAL, Antônio José Rodrigues. **Relação entre bitcoin, altcoins e moedas convencionais: Uma análise quantitativa**. 2018. 61f. Tese (Doutorado) – Curso de Economia, Departamento de Economia, Gestão, Engenharia Industrial e Turismo, Universidade de Aveiro, Aveiro, 2018. Disponível em: <https://ria.ua.pt/>. Acesso em: 29 jun. 2023.

ANDRADE, Mariana Dionísio de. Tratamento jurídico das criptomoedas: A dinâmica dos Bitcoins e o crime de lavagem de dinheiro. **Revista Brasileira de Políticas Públicas**, [s.l.], v. 7, n. 3, p. 45-59, 6 fev. 2018. Centro de Ensino Unificado de Brasília. Disponível em: <https://www.gti.uniceub.br/RBPP/article/view/4897>. Acesso em: 24 jun. 2023.

BRADBURY, Danny. **Litecoin: Origins and potential of the world's second largest cryptocurrency**. Nova York: Coindesk, 20 ago. 2014. Disponível em: <https://www.coindesk.com/litecoin-founder-charles-lee-on-the-origins-and-potential-of-the-worlds-second-largest-cryptocurrency>. Acesso em: 24 jul. 2023.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília: Governo Federal, 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 29 jun. 2023.

BRASIL. **Lei nº 13.105, de 16 de março de 2015**. Código de Processo Civil. Brasília: Governo Federal, 2015. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13105.htm. Acesso em: 16 set. 2023.

BRASIL. Receita Federal. **Imposto sobre a renda da Pessoa Física**. Brasília: Receita Federal, 2016. Disponível em: <https://idg.receita.fazenda.gov.br/interface/cidadao/irpf/2016/perguntao/irpf2016perguntao.pdf>. Acesso em: 14 jul. 2023.

BRASIL. Receita Federal. **Manual de preenchimento da obrigatoriedade de prestação de informações relativas às operações realizadas com criptoativos à Secretaria Especial da Receita Federal do Brasil (RFB)**. Brasília: Receita Federal, 2019a. Disponível em: <https://www.gov.br/receitafederal/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/manuais/manual-preenchimento-criptoativos/manual-preenchimento-criptoativos>. Acesso em: 16 set. 2023.

BRASIL. Receita Federal. **Instrução Normativa RFB nº 1.888, de 03 de maio de 2019**. Institui e disciplina a obrigatoriedade de prestação de informações relativas às operações realizadas com criptoativos à Secretaria Especial da Receita Federal do Brasil (RFB). Brasília: Receita Federal, 2019b. Disponível em: <http://normas.receita.fazenda.gov.br/sijut2consulta/link.action?idAto=100592>. Acesso em: 16 set. 2023.

BRASIL. Receita Federal. **Instrução Normativa RFB nº 1.899, de 10 de julho de 2019**. Altera a Instrução Normativa RFB nº 1.888, de 3 de maio de 2019, que institui e disciplina a obrigatoriedade de prestação de informações relativas às operações realizadas com criptoativos à Secretaria Especial da Receita Federal do Brasil (RFB). Brasília: Receita Federal, 2019c. Disponível em: [http://normas.receita.fazenda.gov.br/sijut2consulta/link.action?idAto=102230#:~:text=IN%20RFB%20n%C2%BA%201899%2F2019&text=Alterar%20a%20Instru%C3%A7%C3%A3o%20Normativa%20RFB,Federal%20do%20Brasil%20\(RFB\)](http://normas.receita.fazenda.gov.br/sijut2consulta/link.action?idAto=102230#:~:text=IN%20RFB%20n%C2%BA%201899%2F2019&text=Alterar%20a%20Instru%C3%A7%C3%A3o%20Normativa%20RFB,Federal%20do%20Brasil%20(RFB)). Acesso em: 16 set. 2023.

BRASIL. Senado Federal. **Projeto de Lei nº 4.401, de 2021**. Dispõe sobre a prestadora de serviços de ativos virtuais; e altera o Decreto-Lei nº 2.848, de 7 de dezembro de 1940 (Código Penal), e as Leis nºs 7.492, de 16 de junho de 1986, e 9.613, de 3 de março de 1998, para incluir a prestadora de serviços de ativos virtuais no rol de instituições sujeitas às suas disposições. Brasília: Senado Federal, 2021. Disponível em: <https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/151264>. Acesso em: 16 set. 2023.

COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS. **Parecer de Orientação CVM nº 40, de 11 de outubro de 2022**. Os CriptoAtivos e o mercado de valores mobiliários. Rio de Janeiro: CVM, 2022. Disponível em: <https://conteudo.cvm.gov.br/export/sites/cvm/legislacao/pareceres-orientacao/anexos/Pare040.pdf>. Acesso em: 16 set. 2023.

CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA. **Acordo de Cooperação Técnica 041/2019**. Brasília: CNJ, 2019. Disponível em: https://www.cnj.jus.br/wp-content/uploads/2020/07/TCOT-041_2019_PT.pdf. Acesso em: 16 set. 2023.

COINMARKETCAP. **Top 100 criptomoedas por capitalização de mercado**. [s.l.]: CoinMarketCap, 2023. Disponível em: <https://coinmarketcap.com/pt-br/>. Acesso em: 16 set. 2023.

HENRIQUE, Gustavo Braz de Souza. **As criptomoedas: aceitação das moedas virtuais no mercado financeiro internacional**. 2018. 46f. Monografia (Graduação em Relações Internacionais) – Universidade do Sul de Santa Catarina, Tubarão, 2018. Disponível em: <https://repositorio.animaeducacao.com.br/handle/ANIMA/10904>. Acesso em: 29 jun. 2023.

HENRIQUE, Matheus. **A história do Bitcoin**: Como tudo começou. Disponível em: <https://guiadobitcoin.com.br/a-historia-do-bitcoin-como-tudo-comecou>. Acesso em: 25 jun. 2023.

HONORATO, Isac. **A regulamentação de criptomoedas ainda divide opiniões nos governos**. [s.l.]: Cointimes, 26 jul. 2018. Disponível em: <https://cointimes.com.br/a-regulamentacao-de-criptomoedas-ainda-divide-opnioes-nos-governos>. Acesso em: 23 jul. 2023.

MINAS GERAIS. Tribunal de Justiça. **Agravo de Instrumento-Cv 1.0000.21.132081-7/002**. Agravante: Banco Santander (Brasil) S.A. Agravados: Alberto Creimer Schichman, Mazal Participações Ltda. – ME, Multi Colchões Ltda. – EPP. Relator: Des. Newton Teixeira Carvalho. Belo Horizonte: TJNG, 14 jul. 2023a. Disponível em: <https://www5.tjmg.jus.br/jurisprudencia/pesquisaNumeroCNJEspelhoAcordao.do?numeroRegistro=1&totalLinhas=1&linhasPorPagina=10&numeroUnico=1.0000.21.132081-7%2F002&pesquisaNumeroCNJ=Pesquisar>. Acesso em: 16 set. 2023.

MINAS GERAIS. Tribunal de Justiça. **Agravo de Instrumento-Cv 1.0000.23.066165-4/001**. Agravante: Banco Mercantil do Brasil S.A. Agravados: Carlos Roberto Amaral, Fabiana Felix do Amaral. Relator: Des. Luiz Artur Hilário. Belo Horizonte: TJNG, 13 jun. 2023b. Disponível em: https://www5.tjmg.jus.br/jurisprudencia/pesquisaNumeroCNJEspelhoAcordao.do;jsessionid=9C1F83DD827635BBFBF962FFF6939E51.juri_node2?numeroRegistro=1&totalLinhas=1&linhasPorPagina=10&numeroUnico=1.0000.23.066165-4%2F001&pesquisaNumeroCNJ=Pesquisar. Acesso em: 16 set. 2023.

MIRANDA, Marcelo; SALVATORE, Eduardo. **Tudo que você pode saber sobre Ethereum**. 1. ed. V. 1. São Paulo: FlowBTC Exchange, 2018. Disponível em: <https://blog.flowbtc.com.br/wp-content/uploads/2018/08/E-Book-Ethereum-1%C2%AA-Edi%C3%A7%C3%A3o-v1.2-1.pdf>. Acesso em: 29 jun. 2023.

NAKAMOTO, Satoshi. **Bitcoin**: A peer-to-peer electronic cash system. [s.l.], Bitcoin.org, 2008. Disponível em: <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>. Acesso em: 05 jul. 2023.

NETO, Angelo Pisani; MATARAZZO, Gustavo. Bitcoin, Ethereum e XRP: Uma análise histórica das criptomoedas e suas tecnologias. **Revista Ciência em Evidência**, [s.l.], v. 1, n. 1, p. 27-41, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.47734/rce.v1i1.1559>. Acesso em: 16 set. 2023.

REIS, Ariovaldo Nascimento Ribeiro; VIANA, Geraldo Denison. Crimes virtuais: legislações insuficientes ou ineficiência das autoridades competentes? **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, São Paulo, v. 7, n. 10, p. 1607-1626, 2021. Disponível em: <https://www.periodicorease.pro.br/rease/article/view/2684>. Acesso em: 16 set. 2023.

SANTOS, Muriel Pavan dos. **Bitcoin**: Funcionamento e características de uma criptomoeda. Monografia (Curso de Ciências Econômicas) – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Araraquara, 2016. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/155450/000883535.pdf?sequenc>

