



Centro Universitário de Brasília - UniCEUB
Faculdade de Ciências Jurídicas e Sociais - FAJS
Curso de Bacharelado em Direito

JANAINE ALCÂNTARA NEVES

**CRIPTOMOEDAS: Os desafios da investigação policial no combate aos crimes
contra a ordem econômico-financeira**

BRASÍLIA-DF

2023

JANAINE ALCÂNTARA NEVES

**CRIPTOMOEDAS: Os desafios da investigação policial no combate aos crimes
contra a ordem econômico-financeira**

Monografia apresentada como requisito parcial para
obtenção do título de Bacharel em Relações
Internacionais pela Faculdade de Ciências Jurídicas e
Sociais - FAJS do Centro Universitário de Brasília
(UniCEUB).

Orientador(a): Prof. Me. José Carlos Veloso Filho

BRASÍLIA-DF

2023

JANAINE ALCÂNTARA NEVES

**CRIPTOMOEDAS: Os desafios da investigação policial no combate aos crimes
contra a ordem econômico-financeira**

Monografia apresentada como requisito parcial para
obtenção do título de Bacharel em Relações
Internacionais pela Faculdade de Ciências Jurídicas e
Sociais - FAJS do Centro Universitário de Brasília
(UniCEUB).

Orientador(a): Prof. Me. José Carlos Veloso Filho

BRASÍLIA, 03 de abril de 2023

BANCA AVALIADORA

José Carlos Velosos Filho

José Carlos Veloso Filho

*“No mundo tereis aflições, mas tende bom
ânimo; eu venci o mundo” — João 16.33*

RESUMO

O presente estudo visa analisar os impactos trazidos pelo surgimento das criptomoedas, principalmente no que diz respeito à sua utilização para a prática de condutas criminosas contra a ordem econômica do País. O objetivo é demonstrar o atraso da legislação penal brasileira no que tange à regulamentação desses ativos, bem como apresentar as dificuldades enfrentadas pela polícia, na investigação dos crimes de evasão de divisas, sonegação fiscal e lavagem de dinheiro, quando cometidos por meio da *blockchain*, e, a partir disso, apontar mecanismos que possam auxiliar na solução dessas dificuldades. Para tanto, foi realizada pesquisa bibliográfica por meio de livros, trabalhos científicos, sites renomados, que tratam de forma direta e indireta do assunto, além de textos legais, relacionando as informações obtidas sobre o tema mediante o método exploratório dedutivo.

Palavras-chave: Criptomoedas. Transações financeiras. Direito Penal. Anonimato. Crimes. Investigação policial.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	06
1- REDE MUNDIAL DE COMPUTADORES E AS CRIPTOMOEDAS	
1.1- Conceitos relevantes para a compreensão do universo das criptomoedas.....	08
1.2- Marco civil da internet.....	11
1.3- Criptomoedas: Histórico e evolução.....	13
1.3.1 - <i>Blockchain</i>	17
1.5- Crimes contra a ordem econômico-financeira	18
2- PROVA PENAL	
2.1- Teoria geral da prova.....	23
2.1.1- Objeto da prova.....	24
2.1.2- Elementos da Prova.....	25
2.1.3- Prova lícita e ilícita	26
2.2- Meios tradicionais de apuração de autoria.....	27
3- DIFICULDADES NA INVESTIGAÇÃO DOS “CRIPTOCRIMES”	
3.1- Localização da origem da conduta delituosa na rede.....	30
3.2- Delegacias especializadas e a capacitação técnica dos profissionais de polícia.....	34
3.3- A fragilidade do ordenamento jurídico frente à nova criminalidade digital.....	35
Considerações finais.....	38

INTRODUÇÃO

A criação dos computadores, o surgimento da internet e o avanço tecnológico, foram responsáveis pela formação de uma rede mundial de comunicação que permitiu o contato virtual entre pessoas de diferentes lugares do mundo. Essa rede de comunicação também foi responsável por modificar diversos aspectos da convivência humana, viabilizando muitas tarefas, dentre elas o compartilhamento e armazenamento de informações, transações bancárias, relacionamentos virtuais, teletrabalho etc.

Além das facilidades, a internet também trouxe uma série de impactos para o mundo jurídico, principalmente em âmbito penal, tendo em vista que muitos criminosos enxergaram o advento como uma nova oportunidade para cometer crimes. Essas condutas criminosas foram denominadas de “cibercrimes” e passaram a integrar a lista de preocupações de diversos países, que diante da insegurança causada pela falta de privacidade na internet, passaram a pressionar a ONU em busca de projetos que garantissem o mínimo de segurança para os internautas.

Ocorre que até hoje não existe um mecanismo de repressão que seja totalmente eficaz contra essas condutas delituosas, principalmente em razão da velocidade com que surgem novos crimes e a variedade de meios utilizados.

Atualmente, a maior preocupação do legislador, quando se trata de crimes digitais, está relacionada à utilização de criptomoedas como meio de financiar ilícitos penais e ocultar valores, especialmente quando se trata dos crimes de lavagem de dinheiro, sonegação de impostos e evasão de divisas. Essas condutas afetam desde o direito penal e processual penal, até o direito tributário, levando em conta os prejuízos causados à ordem econômico- financeira do país.

Diante da problemática trazida pelo surgimento das criptomoedas, o Brasil passou a buscar formas de regulamentação e controle das operações financeiras provenientes desses ativos. Contudo, a utilização desses criptoativos seguem sendo um grande desafio às autoridades policiais e judiciárias.

Ante o exposto, o presente trabalho se propõe a analisar como funcionam as criptomoedas, qual o tratamento jurídico que recebem no Brasil, de que forma esses ativos atingem o sistema econômico-financeiro e quais são os desafios enfrentados pela polícia na investigação dos Criptocrimes.

Em um primeiro momento, serão apresentados os aspectos históricos que influenciaram e possibilitaram a criação das criptomoedas, como se deu a criação e quais impactos foram gerados pelo lançamento desses criptoativos. Em seguida, serão apresentadas

informações acerca do objeto, dos elementos e dos tipos de provas penais. Por fim, serão expostos os desafios enfrentados pelo judiciário e pela polícia na investigação e combate aos “Cripto-crimes”.

1. REDE MUNDIAL DE COMPUTADORES E AS CRIPTOMOEDAS

1.1 Conceitos relevantes para a compreensão do universo das criptomoedas

Observando o cenário atual, em que tecnologia é responsável por otimizar e viabilizar inúmeras das atividades cotidianas, é difícil pensar que um dia essa sociedade digital sequer imaginava o que viria a ser um computador. Mais difícil ainda é acreditar que os primeiros computadores somente começaram a ser desenvolvidos na década de 30, após um cientista chamado Vannevar Bush desenvolver um analisador mecânico que possibilitava a resolução de equações diferenciais, e, com base nesse analisador Konrad Zuse criou o Z1, primeira máquina a ter partes de um computador moderno: unidade de controle, memória e lógica com ponto fluente¹.

Os conhecimentos acerca do que seria um computador foram aprimorados anos mais tarde, durante a II Guerra Mundial, evento histórico em que diversos cientistas se reuniram por razões bélicas. Nesse contexto fático, diante de todo o conhecimento reunido até então e de um campo propício para o avanço de pesquisas, John Vicent Atanasoff e Clifford Berry construíram em 1942, o primeiro computador, apelidado de ABC. A partir disso, empresas como HP, Intel, Apple, IBM e Microsoft começaram a investir no desenvolvimento de outras gerações de computadores, cada vez mais modernos e sofisticados.²

Os avanços tecnológicos obtidos na Segunda Guerra resultaram na criação da internet, conexão responsável por concatenar uma rede de computadores utilizada para promover a comunicação entre departamentos de pesquisa e entidades militares. A primeira conexão entre computadores foi realizada em 1969 por iniciativa da ARPANET, agência responsável por idealizar projetos tecnológicos norte-americanos³.

¹CURY, Lucilene; CAPOBIANCO, Ligia. **Princípios da História das Tecnologias da Informação e Comunicação: grandes invenções**. Encontro Nacional de História da Mídia, São Paulo, p. 1-13, 30 abr. 2011. Anual. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/alcar/encontros-nacionais-1/8o-encontro-2011-1/artigos/Principios%20da%20Historia%20das%20Tecnologias%20da%20Informacao%20e%20Comunicacao%202013%20Grandes%20Invencoes.pdf>. Acesso em: 14 abr. 2022.

² CURY, Lucilene; CAPOBIANCO, Ligia. **Princípios da História das Tecnologias da Informação e Comunicação: grandes invenções**. Encontro Nacional de História da Mídia, São Paulo, p. 1-13, 30 abr. 2011. Anual. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/alcar/encontros-nacionais-1/8o-encontro-2011-1/artigos/Principios%20da%20Historia%20das%20Tecnologias%20da%20Informacao%20e%20Comunicacao%202013%20Grandes%20Invencoes.pdf>. Acesso em: 14 abr. 2022

³ CURY, Lucilene; CAPOBIANCO, Ligia. **Princípios da História das Tecnologias da Informação e Comunicação: grandes invenções**. Encontro Nacional de História da Mídia, São Paulo, p. 1-13, 30 abr. 2011. Anual. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/alcar/encontros-nacionais-1/8o-encontro-2011-1/artigos/Principios%20da%20Historia%20das%20Tecnologias%20da%20Informacao%20e%20Comunicacao%202013%20Grandes%20Invencoes.pdf>.

Após a década de 70, com o desenvolvimento de novas tecnologias e a integração de instituições e universidades à rede formada pela internet, foi possível ampliar o número de usuários, facilitar o compartilhamento de informações e a comunicação entre pessoas, independentemente do lugar em que se encontravam, formando assim uma rede mundial de comunicação⁴.

A internet modificou diversos aspectos da convivência humana, viabilizando inúmeras tarefas, como armazenamento de dados, teletrabalho, compra e venda de produtos e serviços, videoconferências, transações bancárias, relacionamentos virtuais, entre outras atividades. Porém, é necessário ressaltar que além dos inúmeros benefícios, a internet também trouxe uma série de preocupações relacionadas ao compartilhamento desenfreado de informações, à facilidade de acesso à rede e à popularização do e-commerce. Esses fatores começaram a impactar o mundo jurídico penal, tendo em vista o surgimento de diversas condutas ilícitas praticadas no ciberespaço⁵.

Essas condutas delituosas praticadas através da internet, também denominadas como cibercrimes, crimes virtuais, crimes cibernéticos, delitos informáticos ou crimes digitais, receberam a seguinte definição de Augusto Rossini:

É a conduta típica e ilícita, constitutiva de crime ou contravenção, dolosa ou culposa, comissiva ou omissiva, praticada por pessoa física ou jurídica, com o uso da informática, em ambiente de rede ou fora dele, e que ofenda, direta ou indiretamente, a segurança da informação e de dados, que tem por elementos a integridade, a disponibilidade a confidencialidade, embora o crime pudesse ser praticado de outra forma, são condutas transgressoras de princípios morais e éticos face ao dinamismo da tecnologia, cujos agentes ativos e passivos, são os usuários do meio virtual (computadores, internet, celulares, etc.)⁶.

Importante frisar que não há consenso doutrinário a respeito do conceito adequado para crimes informáticos. Além das diversas terminologias, foram adotadas algumas classificações em relação aos cibercrimes. Segundo Tiedermann, os delitos informáticos podem

1/artigos/Principios%20da%20Historia%20das%20Tecnologias%20da%20Informacao%20e%20Comunicacao%202013%20Grandes%20Invencoes.pdf. Acesso em: 14 abr. 2022

⁴ CURY, Lucilene; CAPOBIANCO, Ligia. **Princípios da História das Tecnologias da Informação e Comunicação: grandes invenções**. Encontro Nacional de História da Mídia, São Paulo, p. 1-13, 30 abr. 2011. Anual. Disponível em:<http://www.ufrgs.br/alcar/encontros-nacionais-1/8o-encontro-2011/1/artigos/Principios%20da%20Historia%20das%20Tecnologias%20da%20Informacao%20e%20Comunicacao%202013%20Grandes%20Invencoes.pdf>. Acesso em: 14 abr. 2022.

⁵ **Caderno de pós-graduação em direito: crimes digitais** / coordenadores, Lilian Rose Lemos Rocha et al. – Brasília: UniCEUB: ICPD, 2020. 381 p.

⁶ ROSSINI, Augusto Eduardo de Souza. **Informática, telemática e direito penal**. São Paulo: Memória Jurídica, 2004.

ser classificados como: “manipulações, espionagem, sabotagem e furto de tempo”⁷. Já Vicente Greco Filho classifica os crimes digitais como próprios, quando as condutas são praticadas contra os bens jurídicos informáticos; e impróprios, quando as condutas são praticadas contra os bens jurídicos tradicionais⁸.

Os crimes digitais também são divididos em “crimes cibernéticos abertos” e “crimes cibernéticos exclusivamente cibernéticos”. Nesse caso, os crimes cibernéticos abertos são aqueles que podem ser cometidos por meio do computador, mas também podem ser cometidos sem a utilização destes, como por exemplo o crime de injúria. Enquanto os crimes exclusivamente cibernéticos são necessariamente praticados através de um computador ou de um sistema informático, como o crime de inserção de dados falsos em sistema de informações⁹.

Além disso, algumas dessas práticas são consideradas “ações prejudiciais atípicas”, pois, apesar dos prejuízos causados por estes comportamentos, a velocidade com que surgem e a quantidade de novas atuações problemáticas na rede, dificultam o processo de tipificação penal¹⁰. Assim, mesmo que venham a causar prejuízo às vítimas o autor não será punido, por falta de previsão legal, posto que, conforme art. 5º da Constituição Federal, XXXIX “Não há pena sem lei anterior que o defina, nem pena sem prévia cominação legal”.

Eis que muitos dos delitos que passaram a ser praticados através da rede mundial de computadores, já estavam consagrados no código penal, ou seja, o bem jurídico violado por essas condutas estava sob a proteção do ordenamento. Tem-se como exemplo os crimes contra a honra, ameaça, extorsão, estelionato, fraude etc. Nesse caso a alteração se deu apenas em relação ao meio utilizado para praticá-los¹¹.

1.2 Marco Civil da Internet

Conforme exposto acima, as diversas transformações trazidas pela abertura da Internet, fizeram do cenário digital um ambiente propício ao cometimento de condutas ilícitas. Talvez pela falsa impressão de que não existiam leis e nem se deixavam vestígios daquilo que

⁷ CRESPO, Marcelo Xavier de Freitas. **Crimes Digitais**. São Paulo: Editora Saraiva, 2011. p. 60.

⁸ CRESPO, Marcelo Xavier de Freitas. **Crimes Digitais**. São Paulo: Editora Saraiva, 2011. p. 62.

⁹ WENDT, Emerson. **Crimes cibernéticos: ameaças e procedimentos de investigação** - 2.ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2013.

¹⁰ WENDT, Emerson. **Crimes cibernéticos: ameaças e procedimentos de investigação** - 2.ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2013.

¹¹ BRITO, Auriney Uchôa. **Direito penal informático**. São Paulo: Saraiva, 2013. 189 p. ISBN 9788502209411.

se praticava no mundo virtual. Esta impressão se deu em razão da falta de legislação penal específica frente a nova criminalidade digital.

Em 2003, a insegurança causada pelo livre acesso e a falta de privacidade na internet, levou o Brasil e outros 23 países a pressionarem a ONU (Organização das Nações Unidas) por meio de um projeto, em busca da garantia do direito à privacidade na era digital. O receio desses países era que seus inimigos viessem a utilizar as novas tecnologias para subtrair dados sigilosos, realizar interceptações e espionagens, como havia ocorrido com a Alemanha e o Brasil antes de desenvolverem o projeto. Na oportunidade, a ONU reafirmou os direitos à privacidade e a proteção aos Direitos Humanos, já previstos nos artigos 12 e 17 da Declaração Universal de Direitos Humanos e no Pacto Internacional de Direitos Civis e Políticos, respectivamente¹².

Enquanto isso, o Governo brasileiro discutia a problemática da internet em esfera nacional, buscando a aprovação da lei chamada de “Marco Civil da Internet”, que tratava acerca das condutas praticadas digitalmente. A lei tinha por objetivo regular princípios de proteção e privacidade de dados, inviolabilidade e sigilo das comunicações entre os internautas, bem como estabelecer direitos e deveres a estes.

Após inúmeras discussões e alterações relacionadas à censura, neutralidade e implantação de datacenters no país, a lei do Marco Civil da Internet aprovada em 23 de abril de 2014 e sancionada ainda na vigência do mandato da Presidenta Dilma Rousseff, tinha por objetivo “estabelecer princípios, garantias, direitos e deveres para o uso da internet no Brasil e determinar as diretrizes para atuação da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios em relação à matéria”¹³.

Quanto ao texto da lei supracitada, o Legislador dedicou atenção especial ao princípio da privacidade, no tocante ao fluxo de comunicações e dados compartilhados entre usuários da internet e às ilicitudes decorrentes desse princípio. Também receberam atenção os

¹² TOMASEVICIUS FILHO, Eduardo. **Marco Civil da Internet: uma lei sem conteúdo normativo**. Estudo Avançado. São Paulo, p. 1-17. 22 mar. 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ea/a/n87YsBGnphdHHBSMpCK7zSN/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 10 abr. 2022.

¹³ TOMASEVICIUS FILHO, Eduardo. **Marco Civil da Internet: uma lei sem conteúdo normativo**. Estudo Avançado. São Paulo, p. 1-17. 22 mar. 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ea/a/n87YsBGnphdHHBSMpCK7zSN/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 10 abr. 2022.

tópicos referentes à responsabilidade civil dos fornecedores e internautas, a neutralidade da rede e por fim, ao tópico da governança multiparticipativa¹⁴.

Contudo, apesar de a lei ter sido considerada uma vitória frente às transformações trazidas pela internet, muitas foram as críticas levantadas em relação aos dispositivos e soluções apresentadas pelo Marco civil da Internet, principalmente, no que concerne ao alcance das normas, posto que são de abrangência nacional. Enquanto a internet, por ser uma rede de conexões mundial, oferece riscos proporcionais e suas consequências ultrapassam as barreiras territoriais. Diante desse impasse, restou estabelecido na Lei 12.965/14:

Em qualquer operação de coleta, armazenamento, guarda e tratamento de registros, de dados pessoais ou de comunicações por provedores de conexão e de aplicações de internet em que pelo menos um desses atos ocorra em território nacional, deverão ser obrigatoriamente respeitados a legislação brasileira e os direitos à privacidade, à proteção dos dados pessoais e ao sigilo das comunicações privadas e dos registros. § 1º O disposto no caput aplica-se aos dados coletados em território nacional e ao conteúdo das comunicações, desde que pelo menos um dos terminais esteja localizado no Brasil. § 2º O disposto no caput aplica-se mesmo que as atividades sejam realizadas por pessoa jurídica sediada no exterior, desde que ofereça serviço ao público brasileiro ou pelo menos uma integrante do mesmo grupo econômico possua estabelecimento no Brasil [...] ¹⁵.

Nesse caso, o intuito do legislador era dirimir os problemas relacionados às violações de privacidade que ocorriam virtualmente em âmbito nacional, já que o alcance da internet não permitia uma regulamentação que viesse a abranger todos os usuários.

A lei sofreu diversas outras críticas com fundamento na necessidade de ordem judicial para se ter acesso a determinados conteúdos e pela falta de mudanças significativas na legislação, levando em conta que, os princípios apresentados na nova Lei, mesmo que de maneira esparsa, já estavam previstos na Constituição Federal, nos Códigos civil e de processo penal, ou seja, o legislador apenas estendeu e unificou as normas existentes aos atos praticados em ambientes digitais¹⁶.

¹⁴ TOMASEVICIUS FILHO, Eduardo. **Marco Civil da Internet: uma lei sem conteúdo normativo. Estudo Avançado.** São Paulo, p. 1-17. 22 mar. 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ea/a/n87YsBGnphdHHBSMpCK7zSN/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 10 abr. 2022.

¹⁵ BRASIL. **Marco Civil da Internet. Lei 12.964/14.** Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/112965.htm >

¹⁶ TOMASEVICIUS FILHO, Eduardo. **Marco Civil da Internet: uma lei sem conteúdo normativo. Estudo Avançado.** São Paulo, p. 1-17. 22 mar. 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ea/a/n87YsBGnphdHHBSMpCK7zSN/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 10 abr. 2022.

Desde então, o tema “internet” vem sendo discutido incessantemente em inúmeros países, sobretudo após os escândalos de espionagem nos quais os Estados Unidos foram acusados de interceptar e espionar autoridades políticas de outros países¹⁷. Por certo, o uso ilícito das redes de comunicação por parte dos norte-americanos contribuiu significativamente para a elaboração do GDPR (Regulamento Geral de Proteção de Dados) na União Europeia. O GDPR, entrou em vigor no ano de 2016, e seu principal objetivo é a proteção dos direitos fundamentais dos cidadãos da União Europeia na era digital, sobretudo, com relação a privacidade de dados pessoais e o tratamento dado a essas informações, determinando regras e sanções a serem aplicadas em caso de violação do regulamento¹⁸.

Após a edição da GDPR, o Brasil acelerou o processo de elaboração e aprovação de uma lei específica de proteção de dados, o que resultou na LGPD (Lei Geral de Proteção de Dados), aprovada em agosto de 2018, com vigência a partir de agosto de 2020. A lei nº 13.709, tem por finalidade padronizar normas e práticas que possam proteger os dados pessoais dos brasileiros e estrangeiros que estejam no país. Cabe ressaltar que, para muitos profissionais brasileiros, a chegada da LGPD significou a revogação dos dispositivos do Marco Civil da Internet, tendo em vista o conflito de normas entre eles¹⁹.

1.3 Criptomoedas: Histórico e Evolução

Não bastasse a problemática apresentada até então, acerca das inseguranças trazidas pela criação e evolução da internet. Em 1983, um criptógrafo norte americano chamado David Chaum, lançava uma moeda digital que daria início ao que viria a ser uma nova “dor de cabeça” para os legisladores contemporâneos.

A moeda digital mencionada era *Ecash*, implementada e patenteada em 1990 pela empresa *Digicash*²⁰. A *Ecash* serviu como base para o desenvolvimento da ideia de criptomoeda

¹⁷ KOHLS, Cleise; DUTRA, Luiz Henrique; WELTER, Sandro. **LGPD: da teoria à implementação nas empresas**. São Paulo: Rideel, 2021. 22 p. Disponível em: <https://cdnv2.moovin.com.br/editorarideel/arquivos/96e14f8ba317dc4c8ec219460c5ea4a0.pdf>. Acesso em: 10 abr. 2022

¹⁷ COMISSÃO EUROPEIA (União Europeia) (org.). **A Proteção de dados na UE: regulamento geral sobre proteção de dados**. 2018. Disponível em: https://ec.europa.eu/info/law/law-topic/data-protection/data-protection-eu_pt. Acesso em: 11 abr. 2022.

¹⁹ COMISSÃO EUROPEIA (União Europeia) (org.). **A Proteção de dados na UE: regulamento geral sobre proteção de dados**. 2018. Disponível em: https://ec.europa.eu/info/law/law-topic/data-protection/data-protection-eu_pt. Acesso em: 11 abr. 2022.

²⁰ **AS CRIPTOMOEDAS E A INVESTIGAÇÃO POLICIAL: desafios e soluções**. REVISTA BRASILEIRA DE CIÊNCIAS POLICIAIS - RBCP, Brasília-DF, v. 11, n. 3, p. 183-230, 2020. Disponível em: <https://dspace.mj.gov.br/handle/1/7861>. Acesso em: 21 fev. 2023.

introduzida por Wei Dai em 1998, a partir do conceito de “cripto-anarquia”, termo que traduz uma noção de não intervenção do governo nas transações financeiras, o que garante o anonimato entre os remetentes e destinatários das operações, sendo estes identificados apenas por pseudônimos digitais. Foi sob essa ótica que Dai lançou a *B-money* e na sequência vieram outros projetos de moedas até a chegada do *Bitcoin* em 2008.²¹

A criptomoeda *Bitcoin*, nasceu em 2008, após Satoshi Nakamoto (figura desconhecida) anunciar por meio de um artigo, um sistema em que os pagamentos seriam realizados por meio da internet sem a intervenção de Instituições Financeiras. Apesar de a ideia ter sido exposta ao público em 2008, a primeira operação envolvendo Bitcoins ocorreu apenas em 2010²².

Nakamoto expôs em seu artigo o processo de funcionamento das transações, as formas de verificação, a privacidade em relação a identificação das partes envolvidas nas operações, os cálculos e a desnecessidade de um terceiro como intermediador, no caso as instituições financeiras / bancos²³:

Uma versão puramente ponto-a-ponto de dinheiro eletrônico permitiria o envio de pagamentos interativos diretamente de um interveniente para outro sem passar por uma instituição financeira. Assinaturas digitais proporcionam parte da solução, mas os principais benefícios perdem-se se continuar a ser necessária uma terceira entidade de confiança para evitar gastos duplos. Propomos uma solução para o problema do gasto duplo usando uma rede ponto-a-ponto. A rede marca a hora nas transações codificando-as numa cadeia contínua de provas-de-trabalho baseada em hash, formando um registo que não pode ser alterado sem refazer a prova de trabalho. A cadeia mais longa, não só serve de prova da sequência de acontecimentos testemunhados, mas prova que tem origem no grupo de maior capacidade de processamento. Desde que a maioria da capacidade de processamento seja controlada por nós que não estejam conjugados para atacar a rede, eles produzirão a cadeia mais longa e prevalecerão sobre atacantes. A própria rede necessita uma estrutura mínima. As mensagens são difundidas numa base do melhor esforço, e os nós podem abandonar e reintegrar a rede à vontade, aceitando a cadeia mais longa de provas-de-trabalho como prova do que aconteceu enquanto estiveram fora²⁴.

²¹ **AS CRIPTOMOEDAS E A INVESTIGAÇÃO POLICIAL**: desafios e soluções. REVISTA BRASILEIRA DE CIÊNCIAS POLICIAIS - RBCP, Brasília-DF, v. 11, n. 3, p. 183-230, 2020. Disponível em: <https://dspace.mj.gov.br/handle/1/7861>. Acesso em: 21 fev. 2023.

²² WENDT, Emerson; JORGE, Higor Vinícius Nogueira. **Crimes cibernéticos: ameaças e procedimento de investigação**. 2. ed. São Paulo: Brasport, 2013. 280 p.

²³ **AS CRIPTOMOEDAS E A INVESTIGAÇÃO POLICIAL**: desafios e soluções. REVISTA BRASILEIRA DE CIÊNCIAS POLICIAIS - RBCP, Brasília-DF, v. 11, n. 3, p. 183-230, 2020. Disponível em: <https://dspace.mj.gov.br/handle/1/7861>. Acesso em: 21 fev. 2023.

²⁴ NAKAMOTO, Satoshi. *Bitcoin: a peer-to-peer electronic cash system*. 2008. Disponível em https://bitcoin.org/files/bitcoin-paper/bitcoin_pt.pdf. Acesso em 21 fev.2023.

É relevante esclarecer que as criptomoedas são tratadas como um gênero do qual derivam diversas espécies. Dentre as principais podemos citar a *bitcoin*, *ethereum*, *litecoin*, *Tether*, *dogecoin*, *cardano*, *polkadot* e *binance coin*. Contudo, a *Bitcoin* é a mais conhecida em razão de ter sido a “vingar” e por ser a mais utilizada nas transações realizadas na *blockchain*.²⁵ Desde então, foram registradas cerca de 2.000 espécies de criptomoedas, movimentando uma média de 11,5 milhões de carteiras digitais até o ano de 2017, segundo o site Trustnodes.com²⁶.

A maior polêmica em torno das moedas digitais está relacionado ao anonimato das transações, visto que esse caráter anônimo acaba retirando do estado o controle do fluxo de capitais em seus territórios, e, conseqüentemente, dificulta o combate aos crimes financeiros. Esse “anonimato” se dá em razão da dificuldade em entender o funcionamento das operações, vez que não existe uma entidade financeira intermediando as transações e por isso não há registros de quem efetuou a transferência, ficando registrado na *Blockchain* apenas a data, a hora e a quantidade de moedas²⁷, conforme descreve Ulrich:

A transação – e portanto uma transferência de propriedade dos bitcoins – é registrada, carimbada com data e hora e exposta em um “bloco” do blockchain (o grande banco de dados, ou livro-razão da rede Bitcoin). A criptografia de chave pública garante que todos os computadores na rede tenham um registro constantemente atualizado e verificado de todas as transações dentro da rede Bitcoin, o que impede o gasto duplo e qualquer tipo de fraude²⁸.

²⁵ GARCIA, R. S. **Moedas virtuais são moedas? um estudo de caso para o bitcoin e o litecoin**. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Ciências Econômicas) - Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2014.

²⁶ **AS CRIPTOMOEDAS E A INVESTIGAÇÃO POLICIAL: desafios e soluções**. REVISTA BRASILEIRA DE CIÊNCIAS POLICIAIS - RBCP, Brasília-DF, v. 11, n. 3, p. 183-230, 2020. Disponível em: <https://dspace.mj.gov.br/handle/1/7861>. Acesso em: 21 fev. 2023.

²⁷ **BITCOIN E CRIPTOMOEDAS: UMA ANÁLISE DO TRATAMENTO JURÍDICO CONFERIDO A ESTES ATIVOS NO BRASIL E INTERNACIONALMENTE**. Orientador: Márcio Ladeira Ávila. 2019. 31 p. Trabalho de conclusão de curso (Bacharel em Direito) - UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE – UFF, Niterói, 2019. Disponível em: <https://app.uff.br/riuff/bitstream/handle/1/25368/CAH%c3%8dQUE%20BENFEITAS.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 26 mar. 2023.

²⁸ ULRICH, Fernando. **Bitcoin: a moeda na era digital**. 1. ed. São Paulo: Instituto Ludwig Von Mises Brasil, 2014. 123 p. Disponível em: <https://fasam.edu.br/wp-content/uploads/2020/07/Bitcoin-A-Moeda-na-Era-Digital.pdf>. Acesso em: 26 mar. 2023.

Diante da natureza descentralizada e independente dessas criptomoedas e das incertezas em relação ao uso e os impactos que viriam ser causados em decorrência de sua utilização, o Brasil optou por regulamentar os criptoativos através Instrução normativa 1.888/2019 (LGL\2019\3478), que diz:

[...] 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 e com a utilização de criptografia e de tecnologias de registros distribuídos, que pode ser utilizado como forma de investimento, instrumento de transferência de valores ou acesso a serviços, e que não constitui moeda de curso legal; e II – **exchange de criptoativo**: a pessoa jurídica, ainda que não financeira, que oferece serviços referentes a operações realizadas com criptoativos, inclusive intermediação, negociação ou custódia, e que pode aceitar quaisquer meios de pagamento, inclusive outros criptoativos. Parágrafo único. Incluem-se no conceito de intermediação de operações realizadas com criptoativos, a disponibilização de ambientes para a realização das operações de compra e venda de criptoativo realizadas entre os próprios usuários de seus serviços²⁹.

A Instrução também estabeleceu obrigações relacionadas à prestação de informações acerca das operações que envolvem esses ativos digitais:

Art. 6º Fica obrigada à prestação das informações a que se refere o art. 1º:
I - a exchange de criptoativos domiciliada para fins tributários no Brasil;
II - a pessoa física ou jurídica residente ou domiciliada no Brasil quando:
a) as operações forem realizadas em exchange domiciliada no exterior; ou
b) as operações não forem realizadas em exchange.
§ 1º No caso previsto no inciso II do caput, as informações deverão ser prestadas sempre que o valor mensal das operações, isolado ou conjuntamente, ultrapassar R\$ 30.000,00 (trinta mil reais).
§ 2º A obrigatoriedade de prestar informações aplica-se à pessoa física ou jurídica que
realizar quaisquer das operações com criptoativos relacionadas a seguir:
I - compra e venda;
II - permuta;
III - doação;
IV - transferência de criptoativo para a exchange;
V - retirada de criptoativo da exchange;
VI - cessão temporária (aluguel);
VII - dação em pagamento;
VIII - emissão; e
IX - Outras operações que impliquem em transferência de criptoativos³⁰

²⁹(SCHIMIDT, Guilherme. **Crimes cibernéticos**. Disponível em: <https://gschmidtadv.jusbrasil.com.br/artigos/149726370/crimes-ciberneticos>. 2015. Acesso em: 5 de maio de 2022.)

³⁰ **BITCOIN E CRIPTOMOEDAS: UMA ANÁLISE DO TRATAMENTO JURÍDICO CONFERIDO A ESTES ATIVOS NO BRASIL E INTERNACIONALMENTE**. Orientador: Márcio Ladeira Ávila. 2019. 31 p.

O objetivo do legislador ao estabelecer essas obrigações, foi obter o maior número de informações acerca dos clientes e das transações realizados nas *exchanges*. Assim, caso o Fisco entenda necessário, poderá solicitar que sejam disponibilizados os endereços das carteiras virtuais de determinados clientes³¹.

1.3.1 *Blockchain*

Blockchain, ou "cadeia de blocos", é uma tecnologia que permite o registro de transações e a criação de um banco de dados compartilhado e seguro. É considerada uma das inovações mais importantes da última década, com aplicações em diversas áreas, desde finanças e logística até governança e saúde³².

A estrutura básica de uma blockchain consiste em uma sequência de blocos, cada um contendo um conjunto de transações. Cada bloco é conectado ao anterior, formando uma cadeia que é atualizada de forma contínua e distribuída entre os participantes da rede³³.

Uma das principais características da blockchain é a sua segurança. Isso é garantido por um conjunto de regras criptográficas que tornam muito difícil modificar ou adulterar qualquer informação registrada na cadeia. Além disso, como a rede é descentralizada e distribuída, não há um ponto único de falha, o que aumenta a resiliência e a confiabilidade do sistema³⁴.

Trabalho de conclusão de curso (Bacharel em Direito) - UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE – UFF, Niterói, 2019. Disponível em: <https://app.uff.br/riuff/bitstream/handle/1/25368/CAH%c3%8dQUE%20BENFEITAS.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 26 mar. 2023.

³¹ **BITCOIN E CRIPTOMOEDAS: UMA ANÁLISE DO TRATAMENTO JURÍDICO CONFERIDO A ESTES ATIVOS NO BRASIL E INTERNACIONALMENTE.** Orientador: Márcio Ladeira Ávila. 2019. 31 p. Trabalho de conclusão de curso (Bacharel em Direito) - UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE – UFF, Niterói, 2019. Disponível em: <https://app.uff.br/riuff/bitstream/handle/1/25368/CAH%c3%8dQUE%20BENFEITAS.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 26 mar. 2023.

³² CAMPOS, Emília Malgueiro. **Criptomoedas e blockchain: o Direito no mundo digital.** 2. ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2020. 112 p. ISBN 13. 978-6555100334.

³³ CAMPOS, Emília Malgueiro. **Criptomoedas e blockchain: o Direito no mundo digital.** 2. ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2020. 112 p. ISBN 13. 978-6555100334.

³⁴ Nofer, M., Gomber, P., Hinz, O. *et al.* **Blockchain. Bus Inf Syst Eng** **59**, 183–187 (2017). <https://doi.org/10.1007/s12599-017-0467-3>

Outro aspecto importante da blockchain é a transparência. Todas as transações são registradas de forma pública e auditável, o que aumenta a confiança entre os participantes da rede e elimina a necessidade de intermediários confiáveis, como bancos e governos³⁵.

A blockchain também tem potencial para reduzir custos e aumentar a eficiência em diversos setores. Por exemplo, em finanças, a blockchain pode ser usada para transações internacionais, eliminando a necessidade de intermediários e reduzindo o tempo e os custos envolvidos. Em logística, a blockchain pode ser usada para rastrear produtos em toda a cadeia de suprimentos, garantindo a autenticidade e a segurança dos dados³⁶.

Apesar de seus benefícios, a blockchain ainda enfrenta desafios em termos de escalabilidade, privacidade e regulamentação. No entanto, a tecnologia tem se desenvolvido rapidamente e é cada vez mais utilizada em aplicações práticas em todo o mundo³⁷.

1.4 Crimes contra a ordem econômico-financeira

Os crimes contra a ordem econômica por meio de criptomoedas têm sido cada vez mais frequentes na sociedade atual. Conforme já exposto, as criptomoedas são moedas virtuais que utilizam tecnologia de criptografia para garantir a segurança das transações e a privacidade dos usuários. No entanto, essa mesma tecnologia também pode ser utilizada para cometer crimes financeiros, como lavagem de dinheiro, evasão fiscal e fraude³⁸.

Um exemplo de crime contra a ordem econômica cometido por meio de criptomoedas foi o caso da OneCoin, considerada uma das maiores fraudes financeiras da história. A empresa prometia um retorno financeiro garantido aos investidores que comprassem suas criptomoedas, mas na verdade se tratava de um esquema Ponzi, em que os lucros eram obtidos com o dinheiro dos novos investidores. A fraude movimentou mais de US\$ 4 bilhões e resultou na prisão de diversos responsáveis pela empresa³⁹.

³⁵ Nofer, M., Gomber, P., Hinz, O. et al. **Blockchain. Engenharia de Negócios e Sistemas de Informação** 59, 183–187 (2017). <https://doi.org/10.1007/s12599-017-0467-3>

³⁶ Nofer, M., Gomber, P., Hinz, O. et al. **Blockchain. Engenharia de Negócios e Sistemas de Informação** 59, 183–187 (2017). <https://doi.org/10.1007/s12599-017-0467-3>

³⁷ Nofer, M., Gomber, P., Hinz, O. et al. **Blockchain. Engenharia de Negócios e Sistemas de Informação** 59, 183–187 (2017). <https://doi.org/10.1007/s12599-017-0467-3>

³⁸ LEHTINIEMI, Tomi; PALVIAINEN, Mari. Esquema OneCoin Ponzi: O marketing multinível encontra a criptomoeda. *Estudos Críticos em Comunicação Midiática*, v. 37, n. 2, p. 167-182, 2020.

³⁹ FRENKEL, Sheera. **Como uma suposta fraude de criptomoeda de US \$ 6 bilhões se desfez. The New York Times**, 2021. Disponível em: <https://www.nytimes.com/2021/05/11/technology/onecoin-cryptocurrency.html>. Acesso em: 27 mar. 2023.

Outro exemplo é o caso da exchange Mt. Gox, que era uma das maiores plataformas de negociação de bitcoins do mundo até que em 2014 foi hackeada e perdeu mais de 850 mil bitcoins, avaliados na época em mais de US\$ 450 milhões. O incidente causou prejuízos para milhares de investidores e resultou na falência da empresa⁴⁰.

Entende-se do conceito trazido pela Instrução normativa 1.888/2019 (LGL\2019\3478) apresentada acima, que utilizar essas moedas em simples transações não configura um crime. O que gera preocupação é o fato delas serem usadas como meio para práticas delitivas, em razão de sua natureza relativamente anônima que decorre da privacidade oferecida pela tecnologia *blockchain*⁴¹.

Até o momento o Direito Penal brasileiro passou por três fases de tratamento das criptomoedas. Inicialmente relacionaram os criptoativos ao crime de moeda falsa previsto no art. 289 do CP, porém a ideia foi desconsiderada após se constatar que as criptomoedas não se encaixavam no conceito tradicional de moeda. Enquanto na segunda fase, passaram a tratar as *bitcoins* sob a ótica dos crimes piramidais, com base no surgimento de diversos golpes aplicados por criminosos que prometem ganhos elevados por meio do investimento em bitcoins e desaparecem com o dinheiro dos investidores. E na terceira e atual fase, os criptoativos vem sendo tratados sob a perspectiva do trilema penal econômico que engloba os crimes de lavagem de dinheiro, evasão de divisas e sonegação fiscal⁴².

Evasão de divisas- Lei 7.492/86: Art. 22. Efetuar operação de câmbio não autorizada, com o fim de promover evasão de divisas do País. Pena - Reclusão, de 2 (dois) a 6 (seis) anos, e multa. Parágrafo único. Incorre na mesma pena quem, a qualquer título, promove, sem autorização legal, a saída de moeda ou divisa para o exterior, ou nele mantiver depósitos não declarados à repartição federal competente.

A evasão de divisas é um crime que ocorre quando uma pessoa ou empresa transfere ilegalmente recursos financeiros de um país para outro, sem cumprir as obrigações fiscais e

⁴⁰ BANCO DE COMPENSAÇÕES INTERNACIONAIS. **Cryptocurrencies:** looking beyond the hype. Basel: BIS, 2018. Disponível em: https://www.bis.org/publ/qtrpdf/r_qt1803e.htm. Acesso em: 27 mar. 2023.

⁴¹SCHIMIDT, Guilherme. **Crimes cibernéticos.** Disponível em: <https://gschmidtadv.jusbrasil.com.br/artigos/149726370/crimes-ciberneticos>. 2015. Acesso em: 5 de maio de 2022.)

⁴² ZUMAS, Vytautas Fabiano Silva. **CRIPTOMOEDAS, CRIPTOCRIME E CRIPTOINVESTIGAÇÃO.** 2020. Disponível em: <https://www.direitoeti.com.br/direitoeti/article/view/90/88>. Acesso em: 09 abr. 2022.

cambiais previstas na legislação. Esse crime é considerado grave, pois pode afetar a economia do país de origem e prejudicar as relações comerciais internacionais⁴³.

A **evasão de divisas** é um problema global, que afeta diversos países em todo o mundo. De acordo com o Relatório de Fluxos Financeiros Ilícitos de 2020, produzido pelo Global Financial Integrity (GFI), as estimativas de evasão de divisas no mundo variam de US\$ 1,6 trilhão a US\$ 4,4 trilhões por ano⁴⁴.

A luta contra a evasão de divisas é uma questão prioritária na agenda de diversos países e organizações internacionais, que têm implementado medidas de prevenção e combate a esse crime. Entre essas medidas, destacam-se a adoção de políticas de controle cambial, o fortalecimento dos mecanismos de supervisão e fiscalização e a cooperação internacional entre as autoridades competentes⁴⁵.

No Brasil, a evasão de divisas é crime previsto na Lei nº 7.492/86, que define os crimes contra o sistema financeiro nacional. Essa lei estabelece as penalidades para os crimes de evasão de divisas e prevê a criação do Conselho de Controle de Atividades Financeiras (COAF), órgão responsável por receber, examinar e identificar as ocorrências suspeitas de atividades ilícitas⁴⁶.

Além disso, o Brasil é signatário de diversas convenções internacionais de combate à evasão de divisas, como a Convenção de Viena de 1988, a Convenção de Palermo de 2000 e a Convenção de Mérida de 2003, que reforçam a necessidade de cooperação internacional para o combate a esse crime⁴⁷.

Em resumo, a evasão de divisas é um crime que representa uma ameaça significativa à integridade do sistema financeiro e à estabilidade das relações comerciais

⁴³ Integridade Financeira Global. (2020). Fluxos financeiros ilícitos de e para países em desenvolvimento: 2009-2018. Recuperado em 27 de março de 2023, de <https://gfintegrity.org/report/illicit-financial-flows-to-and-from-developing-countries-2009-2018/>

⁴⁴ Integridade Financeira Global. (2020). Fluxos financeiros ilícitos de e para países em desenvolvimento: 2009-2018. Recuperado em 27 de março de 2023, de <https://gfintegrity.org/report/illicit-financial-flows-to-and-from-developing-countries-2009-2018/>

⁴⁵ Brasil. Lei nº 7.492, de 16 de junho de 1986. Define os crimes contra o sistema financeiro nacional, e dá outras providências. Recuperado em 27 de março de 2023, de http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L7492.htm

⁴⁶ Integridade Financeira Global. (2020). Fluxos financeiros ilícitos de e para países em desenvolvimento: 2009-2018. Recuperado em 27 de março de 2023, de <https://gfintegrity.org/report/illicit-financial-flows-to-and-from-developing-countries-2009-2018/>

⁴⁷ Integridade Financeira Global. (2020). Fluxos financeiros ilícitos de e para países em desenvolvimento: 2009-2018. Recuperado em 27 de março de 2023, de <https://gfintegrity.org/report/illicit-financial-flows-to-and-from-developing-countries-2009-2018/>

internacionais. A prevenção e o combate a esse crime exigem uma abordagem multidisciplinar, envolvendo a colaboração entre governos, organizações internacionais, setor privado e sociedade civil.

Sonegação fiscal- Lei 4.729/65: Art 1º Constitui crime de sonegação fiscal: I - prestar declaração falsa ou omitir, total ou parcialmente, informação que deva ser produzida a agentes das pessoas jurídicas de direito público interno, com a intenção de eximir-se, total ou parcialmente, do pagamento de tributos, taxas e quaisquer adicionais devidos por lei; II - inserir elementos inexatos ou omitir, rendimentos ou operações de qualquer natureza em documentos ou livros exigidos pelas leis fiscais, com a intenção de exonerar-se do pagamento de tributos devidos à Fazenda Pública; III - alterar faturas e quaisquer documentos relativos a operações mercantis com o propósito de fraudar a Fazenda Pública. IV - fornecer ou emitir documentos gratuitos ou alterar despesas, majorando-as, com o objetivo de obter dedução de tributos devidos à Fazenda Pública, sem prejuízo das sanções administrativas cabíveis. V - Exigir, pagar ou receber, para si ou para o contribuinte beneficiário da paga, qualquer percentagem sobre a parcela dedutível ou deduzida do imposto sobre a renda como incentivo fiscal.

A **sonegação fiscal** é um crime que ocorre quando uma pessoa ou empresa deixa de pagar tributos devidos ao Estado, por meio de fraude ou omissão de informações. Esse crime é considerado grave, pois prejudica a arrecadação de recursos públicos e pode afetar diretamente a prestação de serviços essenciais à população⁴⁸.

De acordo com dados divulgados pela Receita Federal do Brasil, a sonegação fiscal no país atingiu o valor de R\$ 417 bilhões em 2019, o que representa cerca de 16,3% da arrecadação total de tributos no período. Esse montante corresponde a mais de 10 vezes o orçamento anual do programa Bolsa Família, que beneficia mais de 14 milhões de famílias em situação de vulnerabilidade social⁴⁹.

Lavagem de Dinheiro- Lei 9.613/98: Art. 1º Ocultar ou dissimular a natureza, origem, localização, disposição, movimentação ou propriedade de bens, direitos ou valores provenientes, direta ou indiretamente, de infração penal.

Já o crime de **lavagem de dinheiro** consiste na conduta de transformar dinheiro ilícito em recursos aparentemente legítimos, dificultando sua rastreabilidade e ocultando sua

⁴⁸ Receita Federal do Brasil. (2020). Arrecadação de tributos federais cresce 1,69% em 2019. Recuperado em 27 de março de 2023, de <https://www.gov.br/receitafederal/pt-br/assuntos/noticias/2020/fevereiro/arrecadacao-de-tributos-federais-cresce-1-69-em-2019>

⁴⁹ Receita Federal do Brasil. (2020). Arrecadação de tributos federais cresce 1,69% em 2019. Recuperado em 27 de março de 2023, de <https://www.gov.br/receitafederal/pt-br/assuntos/noticias/2020/fevereiro/arrecadacao-de-tributos-federais-cresce-1-69-em-2019>

origem criminosa. Esse processo envolve uma série de transações financeiras complexas e muitas vezes internacionais, realizadas com o objetivo de "limpar" o dinheiro sujo e torná-lo "limpo".

Esse crime é um problema global, que afeta não só as instituições financeiras, mas também governos e sociedades em todo o mundo. De acordo com o Relatório Global de Lavagem de Dinheiro e Financiamento do Terrorismo de 2020, produzido pela Financial Action Task Force (FATF), as estimativas de lavagem de dinheiro no mundo variam de 2 a 5% do PIB mundial, o que corresponderia a uma cifra entre US\$ 800 bilhões e US\$ 2 trilhões.

Percebe-se que esses crimes já estavam previstos na legislação brasileira quando as criptomoedas começaram a ser utilizadas como objeto. Assim, o legislador apenas estendeu a aplicação desses artigos ao Críptocrimes.

2. PROVA PENAL

A prova penal é uma das principais formas de se obter evidências para sustentar uma acusação em um processo criminal. Trata-se de uma prova que é obtida a partir de meios coercitivos, tais como a busca e apreensão, a interceptação telefônica, a quebra de sigilo bancário e fiscal, entre outras técnicas. A prova penal tem um papel fundamental no processo penal, uma vez que é a partir dela que se pode obter a comprovação da materialidade do crime e a autoria do delito. Sem uma prova penal robusta e convincente, é muito difícil que um réu seja condenado⁵⁰.

No entanto, é importante destacar que a obtenção da prova penal deve seguir critérios legais e constitucionais, a fim de garantir os direitos fundamentais dos acusados. Por exemplo, não é permitido obter provas por meio de tortura, coação ou violência física ou psicológica. Além disso, a prova penal deve ser produzida de forma a preservar sua integridade, garantindo sua autenticidade e veracidade. Para isso, é comum a utilização de perícias e laudos técnicos, que atestam a autenticidade e a confiabilidade das provas apresentadas⁵¹.

⁵⁰ EBERTHARDT, Marcos. **Provas no processo penal: Análise crítica, doutrinária e jurisprudencial**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2016. 254 p. v. Único. ISBN 978-85-69538-09-7.

⁵¹ EBERTHARDT, Marcos. **Provas no processo penal: Análise crítica, doutrinária e jurisprudencial**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2016. 254 p. v. Único. ISBN 978-85-69538-09-7.

É importante ressaltar que a produção de provas penais é uma tarefa complexa e que exige um alto grau de especialização técnica e jurídica. Por isso, é recomendável contar com a assessoria de profissionais especializados, como advogados criminalistas e peritos técnicos, a fim de garantir a eficácia e a legalidade da prova penal produzida⁵².

Obter provas é um dos principais desafios enfrentados pela polícia quando se trata dos “criptocrimes”, visto que o caráter anônimo das transações e a falta de cooperação das *exchanges* dificultam as investigações.

2.1- Teoria Geral da Prova

Segundo Fernando Capez, “prova significa demonstrar, reconhecer, examinar e persuadir todo elemento que possa levar ao conhecimento de um fato ou de alguém”⁵³. Enquanto para Nucci, o termo prova, origina-se do latim *probatio*, que significa ensaio, verificação, inspeção, exame, argumento, razão ou confirmação. Dele deriva o verbo provar, *probare*, significando ensaiar, verificar, examinar, reconhecer por experiência, aprovar, estar satisfeito com algo, persuadir alguém a alguma coisa ou demonstrar⁵⁴. É através desses elementos que as autoridades policiais se aproximam da verdade dos fatos, reunindo indícios de autoria e materialidade que servirão de subsídio ao Ministério Público e mais tarde, na convicção do juiz, quando da pronúncia ou impronúncia do acusado.

Em tempos primitivos, onde imperavam as crenças religiosas e o misticismo, os acusadores quando buscavam por provas, recorriam ao juízo dos deuses que, por meio da ordália, indicavam quem era o culpado. A ordália era uma espécie de prova dolorosa, onde o suspeito era submetido ao sofrimento físico e psicológico sob a premissa de que Deus protegia os inocentes, ou seja, se o suspeito viesse a óbito ou terminasse a prova ferido, seria considerado culpado. Esse método de obtenção de “provas” foi extinto por volta do século XVI, quando passaram a utilizar diversas formas de tortura para obter a confissão dos acusados⁵⁵.

Outra forma de obter provas na antiguidade era através do depoimento de testemunhas. Prevista na bíblia, a prova testemunhal era produzida por meio das declarações

⁵² EBERTHARDT, Marcos. **Provas no processo penal**: Análise crítica, doutrinária e jurisprudencial. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2016. 254 p. v. Único. ISBN 978-85-69538-09-7.

⁵³ CAPEZ, Fernando. **Curso de Processo Penal**. 5º edição. Saraiva: São Paulo, 2006.

⁵⁴ NUCCI, Guilherme de Souza. **Manual de processo e execução penal**. 11. Ed. Rev., atual e ampl. Rio de Janeiro: Ed. Forense, 2014.

⁵⁵ VOLD, George B. BERNARD, Thomas J. SNIPES, Jeffrey B. **Ordália**. Disponível em <https://pt.wikipedia.org/wiki/Ord%C3%A1lia>, acesso em 15 Set. 2022.

daqueles que presenciavam um fato criminoso. A testemunha precisava demonstrar que não era possível socorrer a vítima nem evitar o crime e se mentisse poderia ser torturada. Assim como na bíblia, alguns meios de prova também eram matéria prevista nos códigos de Hamurabi e Manu. Fato é que, naquela época não havia direito ao contraditório, à ampla defesa ou qualquer outro princípio, hoje, inerentes ao acusado⁵⁶.

Na atualidade o direito a prova é previsto como direito fundamental, intrinsecamente ligado aos princípios da ampla defesa e do contraditório, assegurados pela Constituição Federal. Assim, aquele que recorre ao judiciário para solucionar uma infração penal, deve apresentar as provas do fato ocorrido, pois cabe ao acusador o ônus de provar o que se alega em juízo, enquanto o acusado, por sua vez, terá o direito de refutar as provas apresentadas⁵⁷.

2.1.1- Objeto da prova

Conforme trazido anteriormente, a prova é o meio pelo qual se demonstra a verdade dos fatos, ou seja, o objeto da prova são os acontecimentos e circunstâncias objetivas e subjetivas que possam influenciar na convicção do juiz, na solução do litígio processual e na fixação da pena⁵⁸.

Aquilo sobre o que o juiz deve adquirir o conhecimento necessário para resolver o litígio processual é o objeto da prova, que abrange não só o fato delituoso, mas também todas suas circunstâncias objetivas e subjetivas que possam influenciar na responsabilidade penal e na fixação da pena ou imposição de medida de segurança⁵⁹.

Aqui é importante destacar a hipótese de confissão, pois uma vez que o réu confessa ser autor do crime que deu origem à denúncia, não há que se falar em controvérsia quanto a

⁵⁶VOLD, George B. BERNARD, Thomas J. SNIPES, Jeffrey B. **Ordália**. Disponível em <https://pt.wikipedia.org/wiki/Ord%C3%A1lia>, acesso em 15 Set. 2022.

⁵⁷ JUSBRASIL. **Teoria dinâmica das provas**. 2018. Disponível em: <https://wgpbru.jusbrasil.com.br/artigos/559857638/teoria-da-dinamica-das-provas>. Acesso em: 20 ago. 2022.

⁵⁸ MIRABETE, Julio Fabbrini. **Código de Processo Penal Interpretado**. p. 453.

⁵⁹ FARHAT, CAMILA MAHIBA PEREIRA. **Das Provas no Processo Penal**. Orientador: Rogério Ristow. 2008. 79 f. Monografia (Bacharel em Direito) - UNIVALI, Itajaí, 2008. Disponível em: <http://siaibib01.univali.br/pdf/Camila%20Mahiba%20Pereira%20Farhat.pdf>. Acesso em: 12 mar. 2023.

autoria. Porém, a confissão não poderá ser utilizada para fundamentar uma sentença penal quando não existirem outras provas colhidas durante a investigação e instrução processual⁶⁰.

2.1.2- Elementos da prova

Ainda em fase inquisitorial, inicia-se a colheita das provas de autoria e materialidade que subsidiarão a decisão do Ministério Público quanto a propositura, ou não, de futura ação penal. Entretanto, as provas colhidas em sede de investigação preliminar possuem valor probante relativo, visto que o juiz não poderá proferir sentença condenatória quando não houver provas produzidas em fase processual, submetidas ao contraditório, conforme dispõe o artigo 155 do Código de Processo Penal.

Art. 155. O juiz formará sua convicção pela livre apreciação da prova produzida em contraditório judicial, não podendo fundamentar sua decisão exclusivamente nos elementos informativos colhidos na investigação, ressalvadas as provas cautelares, não repetíveis e antecipadas⁶¹.

Existem diversos meios de provas e muitas delas são reguladas pelo Código de Processo Penal. Ressalta-se que as provas devem ser obtidas por meio lícito, respeitando as normas de direito material e os princípios constitucionais⁶².

De acordo com a doutrina, os meios de provas podem ser classificados em prova direta e prova indireta, sendo que a primeira trata de prova que não precisam de complemento, ou seja, a prova é suficiente para demonstrar o fato. Enquanto a prova indireta é deduzida a partir de um ou mais fatos aplicados ao fato principal⁶³.

Também é possível classificar as provas em pessoais e reais. Trata-se de classificação quanto ao sujeito da prova, sendo que as provas pessoais são aquelas obtidas por

⁶⁰ BERTRAND, Antonio. **Processo Penal**. Disponível em <http://www.bertrand.com.br/provas.doc>. Acesso em 26 abr. 2022.

⁶¹ BRASIL. **Código de processo penal**. Disponível em: Acesso em 25 set. 2022.

⁶² PINHO, Marco Antonio Garcia de. **Breve Ensaio das Provas Ilícitas e Ilegítimas no Direito Processual Penal**. Disponível em http://ultimainstancia.uol.com.br/ensaios/ler_noticia.php?idNoticia=34917. Acesso em 18 jun. 2022.

⁶³ DUARTE, Liza. **Desafios do Direito**. Disponível em: <http://www.conjur.com.br/static/text/45406,1>. Acesso em 12 abr. 2022.

meio de testemunho, interrogatório ou depoimento, ou seja, por meio da manifestação humana. Já as provas reais são obtidas por meio da apreciação de elementos físicos⁶⁴.

Quanto a classificação em relação aos efeitos, tem-se as provas plena e não plena. A prova plena é o equivalente lógico-jurídico ao não repúdio, expressão oriunda da comunidade técnica informática que, juridicamente, não passa de uma falácia (visto que o repúdio sempre poderá ocorrer num incidente de falsidade). A prova plena é o máximo de validade e eficácia que o direito vigente nas democracias liberais admite como força probatória⁶⁵.

Ao passo que a prova não plena diz respeito ao juízo de probabilidade feito em relação ao fato e a autoria⁶⁶.

2.1.3- Prova Lícita e Ilícita

Conforme exposto anteriormente, as provas devem ser obtidas por meio lícito que não contrarie a lei e a moralidade. Apesar do rol previsto nos artigos 158 a 202 do Código de Processo Penal, a doutrina defende que as provas lícitas não se esgotam nesses artigos, vez que não tratam de um rol taxativo e sim exemplificativo, permitindo assim a utilização das chamadas provas inominadas, desde que estas não ofendam o direito de defesa e/ou a dignidade humana⁶⁷.

Nessa linha de raciocínio, provas ilícitas são aquelas produzidas mediante a prática de crime ou contravenção, ou seja, provas que violam os princípios constitucionais e/ou leis ordinárias, desta forma são inadmissíveis como fundamento de decisão do juiz, conforme artigo 157 do CPP "ilícitas são as provas obtidas em violação a normas constitucionais ou legais"⁶⁸.

⁶⁴ MAGNO, Alexandre. **Direito Processual Penal**. Disponível em http://alexandremagno.com/read.php?n_id=99. Acesso em 05 maio 2022.

⁶⁵ ³⁴ FERREIRA, Paulo Roberto G. **Autenticidade e Privacidade na ICP-Brasil**. Disponível em <http://www.iti.gov.br/twiki/bin/view/OLD/Forum/ArtigoD203>. Acesso em 22 set. 2022.

⁶⁶ ALBERTO, Octavio Manuel Gomes. **Princípios Gerais do Processo Penal**. Disponível em http://octalberto.no.sapo.pt/principios_gerais_do_processo_penal.htm. Acesso em 22 set. 2022.

⁶⁷ MIRABETE, Julio Fabbrini. **Processo Penal**. 14. ed. São Paulo: Atlas, 2003. p. 206.

⁶⁸ MENDONÇA, Andrey Borges de. **Reforma do Código de Processo Penal**. São Paulo: Método, 2008. p. 157.

2.2- Meios tradicionais de apuração de autoria

Antes de se comprovar a autoria do fato, é necessário que se tenha a comprovação de sua materialidade, vez que dela dependerá o andamento da persecução criminal. Isto porque, a materialidade é um dos requisitos necessários para que se dê início ao processo. Uma vez ausentes os indícios da infração penal, a denúncia deve ser arquivada, nos termos do artigo 395, III do CPP.

Nessa senda, Nestor Távora⁶⁹ diz: “o exercício da ação penal não pode ser uma aventura irresponsável, só assistindo razão ao início do processo se existirem elementos mínimos que façam concluir pela ocorrência da infração e dos seus autores”.

Durante a investigação e no decorrer do processo penal, as autoridades policiais e judiciárias utilizam diversos meios para colher os indícios da conduta delituosa. Dentre os principais meios de prova utilizados é possível citar: perícia, testemunhas e prova documental⁷⁰.

A prova pericial consiste em um meio de elucidação dos fatos através de exames, perícias, instrumentos utilizados no crime, vistorias etc. O objetivo da prova pericial é apresentar conhecimento técnico específico sobre a materialidade dos fatos, levando ao juiz informações que possam auxiliar na construção da verdade dos fatos a partir de documentos legais. Segundo Plácido de Silva, perícia é:

Em sentido lato, a diligência realizada ou executada por peritos, a fim de que se esclareçam ou se evidenciem certos fatos. Significa, portanto, a pesquisa, o exame, a verificação, acerca da verdade ou da realidade de certos fatos, por pessoas que tenham reconhecida habilidade técnica ou experiência na matéria de que se trata (...). A perícia, segundo princípio da lei processual, é, portanto à medida que vem mostrar o fato, quando não haja meio de prova documental para mostrá-lo, ou quando se quer esclarecer circunstâncias, a respeito do mesmo, que não se acham perfeitamente definidas⁷¹.

A perícia pode ser classificada de diversas formas, sendo elas: Judicial, extrajudicial, necessária, facultativa, oficial, requerida, contemporânea ao processo, cautelar,

⁶⁹ TÁVORA, Nestor. ALENCAR, Rosmar Rodrigues. **Curso de Direito Processual Penal**. 5ª ed. ver. ampl. e atual., 2011, p. 119, Bahia: JusPODIVM

⁷⁰ FARHAT, CAMILA MAHIBA PEREIRA. **Das Provas no Processo Penal**. Orientador: Rogério Ristow. 2008. 79 f. Monografia (Bacharel em Direito) - UNIVALI, Itajaí, 2008. Disponível em: <http://siaibib01.univali.br/pdf/Camila%20Mahiba%20Pereira%20Farhat.pdf>. Acesso em: 12 mar. 2023.

⁷¹ SILVA, De Plácido. **Vocabulário Jurídico**. p. 602

direta e indireta. A classificação dependerá do sujeito, do objeto, da natureza do fato, do momento em que será solicitada, ou ainda, dos indícios deixados⁷².

A perícia deve ser realizada por perito oficial designado pela autoridade competente, com conhecimentos específicos acerca de determinada área ou condições pessoais peculiares ao fato investigado. Após a realização de todos os procedimentos necessários, o perito apresentará um laudo ao juiz onde deve constar as conclusões do perito e os e as respostas aos quesitos formulados pelas partes⁷³.

Já a prova testemunhal, com previsão legal nos artigos 202 e 225 do CPP, corresponde à produção de prova oral perante o juiz, por aqueles que são estranhos ao processo, mas possuem conhecimento sobre o delito. Cabe ressaltar que o depoimento deve ser espontâneo e que esse meio de prova deve corroborar com outros meios de provas, quando houver.

Segundo Fernando Capez⁷⁴, a prova testemunhal possui as seguintes características:

Judicialidade: tecnicamente, só é prova testemunhal aquela produzida em juízo;

Oralidade: a prova testemunhal deve ser colhida por meio de uma narrativa verbal prestada em contato direto com o juiz e as partes e seus representantes. O depoimento será oral (Art. 204 do CPP), salvo o caso do mudo, do surdo e do surdo-mudo (Art.192 c/c Art. 233 parágrafo único do CPP). A lei veda que a testemunha traga o depoimento por escrito porque falta a esta espontaneidade necessária revelada em depoimento oral. Além disso, o depoimento por escrito não permitiria reperguntas, violando-se o princípio do contraditório. Há uma exceção prevista na Lei de Abuso de Autoridade (Art. 14, §1º da Lei nº. 4898/65), segundo a qual a materialidade delitiva no crime de lesões corporais poderá ser comprovada mediante depoimento do perito e das testemunhas, hipóteses em que a lei permite seja o mesmo trazido por escrito e lido em audiência;

Objetividade: a testemunha deve depor sobre os fatos sem externar opiniões ou emitir juízos valorativos. A exceção é admitida quando a reprodução exigir necessariamente um juízo de valor. Por exemplo: a testemunha afirma que o causador do acidente automobilístico dirigia em velocidade incompatível com o local, comportando-se de forma perigosa. Tal apreciação subjetiva é indistacável da narrativa, devendo, portanto, ser mantida pelo juiz. Outra

⁷² FARHAT, CAMILA MAHIBA PEREIRA. **Das Provas no Processo Penal**. Orientador: Rogério Ristow. 2008. 79 f. Monografia (Bacharel em Direito) - UNIVALI, Itajaí, 2008. Disponível em: <http://siaibib01.univali.br/pdf/Camila%20Mahiba%20Pereira%20Farhat.pdf>. Acesso em: 12 mar. 2023.

⁷³ FARHAT, CAMILA MAHIBA PEREIRA. **Das Provas no Processo Penal**. Orientador: Rogério Ristow. 2008. 79 f. Monografia (Bacharel em Direito) - UNIVALI, Itajaí, 2008. Disponível em: <http://siaibib01.univali.br/pdf/Camila%20Mahiba%20Pereira%20Farhat.pdf>. Acesso em: 12 mar. 2023.

⁷⁴ CAPEZ, Fernando. **Curso de Processo Penal**. 27. ed. São Paulo: Saraiva Jur, 2020. 903 p.

exceção é a dos peritos, cujo depoimento, por sua natureza, tem caráter opinativo;

Retrospectividade: o testemunho dá-se sobre todos os fatos passados. Testemunha depõe sobre o que assistiu e não sobre o que acha que vai acontecer;

Imediação: a testemunha deve dizer aquilo que captou imediatamente através dos sentidos;

Individualidade: cada testemunha presta o seu depoimento isolado da outra⁷⁵.

De acordo com o artigo 202 do Código de Processo Penal, toda pessoa pode ser testemunha, à exceção daqueles que não tenham capacidade para perceber ou deduzir os fatos, que tenham qualquer interesse no litígio, os considerados informantes e por fim, aqueles apontados no artigo 207 do CPP⁷⁶ “São proibidas de depor as pessoas que, em razão de função, ministério, ofício ou profissão, devam guardar segredo, salvo se, desobrigadas pela parte interessada, quiserem dar o seu testemunho.”

Tem-se ainda a prova documental que é um meio de prova típico onde se utiliza “objetos” como pinturas, fotografias e escritos para comprovar um fato. Fernando Capez descreve documento da seguinte forma:

Documento é a coisa que representa um fato, destinado a fixá-lo de modo permanente e idôneo, reproduzindo-o em juízo. Instrumentos são os escritos confeccionados já com finalidade de provar determinados fatos, enquanto papéis são os escritos não produzidos com o fim determinado de provar um fato, mas que, eventualmente, podem servir como prova. Em sentido estrito, documento é o escrito que condensa graficamente o pensamento de alguém podendo provar um fato ou a realização de algum ato de relevância jurídica. É a coisa ou papel sobre o qual o homem insere, mediante qualquer expressão gráfica, um pensamento⁷⁷.

Diante do conceito amplo de documentos, caberá ao juiz indagar e avaliar as provas acerca da tempestividade da juntada aos autos, se o documento atende a finalidade de esclarecer os fatos, garantir o contraditório e verificar as condições da prova.

⁷⁵ CAPEZ, Fernando. **Curso de Processo Penal**. 27. ed. São Paulo: Saraiva Jur, 2020. 903 p.

⁷⁶ Decreto-Lei 2.848, de 07 de dezembro de 1940. **Código Penal**. Diário Oficial da União, Rio de Janeiro, 31 dez. 1940.

⁷⁷ MARQUES, José Frederico. **Elementos de direito processual penal**. 3. ed. Campinas / SP: Millenium, 2009. 417 p.

Esses documentos podem ser utilizados como prova ou meio de prova e classificados como públicos e particulares a depender das leis que os regulam e de quem os confecciona e assina. Em regra, qualquer documento pode ser juntado aos autos em qualquer fase processo, à exceção dos casos previstos nos artigos 233, 406, § 2º e 475, todos do CPP, respectivamente.

art.233. As cartas particulares, interceptadas ou obtidas por meios criminosos, não serão admitidas em juízo.

art. 406, § 2º: os documentos no júri não poderão ser juntados nas alegações finais;

art. 475: os documentos a serem lidos no plenário do júri deverão ser juntados com pelo menos três dias de antecedência⁷⁸.

3- DIFICULDADE NA INVESTIGAÇÃO DOS “CRÍPTOCRIMES”

3.1- Localização da origem delituosa na rede

Conforme exposto, os índices dos crimes cometidos através da rede mundial de computadores vêm crescendo de forma acelerada. Pesquisas mostram que pelo menos 65% dos internautas já foram vítimas de alguma dessas condutas ilícitas⁷⁹. Fato é que, o aumento desses crimes tem gerado grandes desafios às autoridades policiais. Apesar de atualmente existirem técnicas consolidadas de investigação, novas formas de cometimento dos cibercrimes são desenvolvidas dia após dia.

Em 2008 com o surgimento das criptomoedas, os criminosos enxergaram uma nova oportunidade de expandir a delinquência virtual, vez que as criptomoedas de certa forma garantem o anonimato das transações, em razão de serem realizadas via “*peer- to- peer*”, o que possibilita que essas transações passem despercebidas ao controle das instituições financeiras⁸⁰.

Autoridades de diversos países reconhecem que as criptomoedas tornaram ainda maiores as dificuldades enfrentadas pelo Estado e pela polícia em relação aos crimes virtuais.

⁷⁸ Decreto-Lei 2.848, de 07 de dezembro de 1940. **Código Penal**. Diário Oficial da União, Rio de Janeiro, 31 dez. 1940.

⁷⁹ NORTON. **Relatório de Crimes Cibernéticos NORTON: O impacto humano**. Ago. 2018. Disponível em: <http://www.symantec.com/content/en/us/home_homeoffice/media/pdf/cybercrime_report/Norton_Portuguese-Human%20Impact-A4_Aug18.pdf>. Acesso em 22 de junho de 2022.

⁸⁰ BOFF, Salete Oro; FERREIRA, Natasha Alves. **Análise dos benefícios sociais da bitcoin como moeda**. Site Science Direct 22 jun. 2015. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1870465417300156>>. Acesso em 2 de junho de 2022.

Segundo informações do Ministério da Justiça: “A rápida popularização das criptomoedas, ou moedas virtuais, tem chamado a atenção desde investidores até cidadãos que arriscam suas economias na tentativa de lucrar. O já conhecido Bitcoin é uma dessas moedas, que na verdade são arquivos digitais. Só existem online e não há a possibilidade de rastreamento, pois são produzidos de forma descentralizada por milhares de computadores”⁸¹.

Há quem defenda que as moedas digitais se equiparam ao dinheiro vivo, aos cartões de crédito e aos sistemas bancários, pois oferecem as mesmas vantagens e desvantagens quando se trata de sua utilização para fins legais e ilegais. Defende Ulrich:

“Também é importante notar que muitas das potenciais desvantagens do Bitcoin são as mesmas enfrentadas pelo tradicional dinheiro vivo; este tem sido historicamente o veículo escolhido por traficantes e lavadores de dinheiro, mas políticos jamais seriamente considerariam banir o dinheiro vivo. (...) De fato, e como o dinheiro vivo, ele pode ser usado tanto para o bem quanto para o mal”⁸².

Contudo, apesar das discussões acerca do tema, as criptomoedas ainda não passaram por um processo de regulamentação. O que dificulta esse processo é o entendimento de que o *Bitcoin* é mais atrativo aos criminosos por possibilitar transações que não deixam vestígios, em razão da ausência de uma instituição financeira. São essas características que facilitam a utilização dessas moedas no processo de lavagem de dinheiro.⁸³

O processo de lavagem de dinheiro se dá em quatro etapas segundo Joshua Fruth: Primeiro é feita a conversão do dinheiro real em instituições de conversão digital básicas. O envio do dinheiro real para as plataformas de conversão geralmente é realizado por meio de transferências bancárias, e-mails criptografados, VPNs sem registro, carteiras virtuais etc. Após esse procedimento, são criadas contas verificadas em nome de laranjas que posteriormente

⁸¹ BRASIL, Ministério da Justiça. **Governo monitora moedas virtuais para inibir crimes como lavagem de dinheiro**, 6 fev. 2018. Disponível em: <http://www.justica.gov.br/news/ministerio-monitoramoedas-virtuais-para-inibir-crimes>. Acesso em 22 de junho de 2022.

⁸² ULRICH, Fernando. **Bitcoin: a moeda na era digital**. Instituto Ludwig Von Mises, São Paulo, 2014, p. 30 e 32. Op. Cit. BRITO e CASTILLO. **Bitcoin: a primer for policymakers**. Arlington: Mercatus Center at George Mason University, 2013.

⁸³ CHAIA, Raphael. **Celulares criptografados e investigações**. Set. 2017. Disponível em: <<http://www.rafaelchaia.com.br/2017/09/celulares-criptografados-e-investigacoes.html>>. Acesso em 23 jun. 2022.

serão utilizadas na compra de criptomoedas primárias (exemplos: *bitcoin* e *litecoin*) e por conseguinte, na compra de moedas digitais alternativas, também conhecidas como *alt-coins*⁸⁴.

Na segunda etapa é feita uma mesclagem entre as criptomoedas primárias e as alternativas, por meio de programas chamados de *Bitmizer* e *Helix*. É através desses programas que ocorrem as trocas de endereços das transações e o rompimento da rastreabilidade. Em seguida, na terceira fase, ocorrem uma série de operações, que tem por objetivo tornar impossível o rastreamento, utilizando-se de *exchanges*.

As *exchanges* fornecem serviço de compra e venda de criptomoedas e outras moedas digitais por moedas nacionais e outras criptomoedas. As *exchanges* desempenham um papel essencial na economia das criptomoedas ao oferecer um mercado de troca, liquidação e descoberta de preço⁸⁵.

E por último, as moedas convertidas são utilizadas na compra de moedas básicas que retornam às contas bancárias convencionais.

Em virtude dessas ações, foi criado o Conselho de Controle de Atividades Financeiras- COAF, responsável por comunicar a ocorrência de transações suspeitas às equipes policiais e ao Ministério Público. A atuação do COAF tem ajudado de forma significativa nas investigações, visto que seus relatórios com informações financeiras, orientam e otimizam a atuação da polícia⁸⁶.

Contudo, no Brasil são poucos os registros de operações policiais direcionadas à investigação dos *criptocrimes*. A primeira operação realizada nesse sentido, contou com uma parceria entre a Polícia Federal e órgãos do judiciário do Rio de Janeiro. A operação foi direcionada a descobrir um esquema de lavagem de dinheiro envolvendo *bitcoins*. Outra operação que ficou conhecida, foi a *Patrik*, destinada a desmantelar uma organização criminosa que atuava no Distrito Federal, utilizando-se da criptomoeda denominada *Kriptacoin* em um esquema de pirâmide que visava a obtenção de vantagens ilícitas, em decorrência da confiança dos investidores⁸⁷.

⁸⁴ CHAIA, Raphael. **Celulares criptografados e investigações**. Set. 2017. Disponível em: <<http://www.rafaelchaia.com.br/2017/09/celulares-criptografados-e-investigacoes.html>>. Acesso em 23 jun. 2022.

⁸⁵ HILEMAN, Garrick; RAUCHS, Michel. **Global Cryptocurrency Benchmarking Study**. Cambridge Centre for Alternative Finance, 2017, p. 47. Tradução livre.

⁸⁶ COAF. "ARAS, Vladimir. **Relatório do Gafi sobre LD: foi ruim, então foi bom**. 20 fev. 2012. Disponível em: <<https://vladimiraras.blog/2010/02/20/relatorio-do-gafi-sobre-lavagem-foi-ruim-entao-foi-bom/>>. Acesso em 23 de junho de 2022.

⁸⁷ BRASIL, Ministério Público do Distrito Federal e Territórios (Secretaria de Comunicação). **Operação Patrik: 16 pessoas são denunciadas no esquema da Kriptacoin**. 2017. Disponível em: <<http://www.mpdft.mp.br/por>>

Diante do crescimento dessas condutas ilícitas envolvendo criptoativos, as equipes de investigação passaram a se empenhar no desenvolvimento e pesquisas de técnicas que pudessem auxiliar na localização da origem e autoria desses crimes, tendo em vista as dificuldades relacionadas à rastreabilidade e identificação dos criminosos.

No que diz respeito ao rastreamento das transações que envolvem *Bitcoins*, tem-se:

O sistema *Blockchain* utilizado pelo Bitcoin não confere sigilo e/ou anonimato absoluto a seus usuários, uma vez que, todas as transações efetuadas ficam registradas na *Blockchain*, sendo possível verificarmos todas as operações já realizadas, permitindo a rastreabilidade das movimentações realizada⁸⁸.

O consultor geral do FBI Breth Nigh chegou a dizer, em setembro de 2015, que os investigadores já podem “seguir o dinheiro”. Bitcoins podem ser considerados quantidades associadas a endereços como por exemplo “1Ez69SnzmePmZX3WpEzMKTrcBF2gpNQ55” representando 30 mil Bitcoins apreendidos na SilkRoad, o que equivaleria a 20 milhões de dólares à época e que aparentemente foi leiloado pelo Governo Norte-Americano⁸⁹.

Além disso, a utilização de *exchanges* para adquirir Bitcoins, permitem a criação de um banco de dados, visto que para ingressar no mercado é necessária a realização de um cadastro completo. Nesse sentido, uma vez que a polícia tenha acesso a esses dados, é possível elucidar parte dos crimes que envolvem essas moedas, porém esse é o principal desafio, levando em conta que a característica mais atrativa da blockchain é o seu caráter anônimo e por esse motivo não faria sentido disponibilizar os dados dos usuários à polícia, como de fato não acontece na maioria das vezes⁹⁰.

tal/index.php/comunicacao-menu/noticias/noticias-2017/9504-operacao-patrik16-pessoas-sao-denunciadas-no-esquema-da-kriptacoin>. Acesso em 23/06/2022.

⁸⁸ BORGES, Rodrigo Caldas de Carvalho; NOVAES, Adriane Loureiro. **A rastreabilidade e penhora de bitcoins**, 2017. Site Jota Info, 09 dez. 2017. Disponível em: <https://www.jota.info/opiniao-e-analise/artigos/a-rastreabilidade-e-penhora-de-bitcoins-09122017>. Acesso em 23 de junho de 2022.

⁸⁹ MILAGRE, José Antonio. **O crime já não está tão seguro por trás do Bitcoin**, Site CIO - IDG.net, 11 mai. 2017. Disponível em: <http://cio.com.br/opiniao/2017/05/11/o-crime-ja-nao-esta-taoseguro-por-tras-do-bitcoin> acesso em 23 de junho de 2022.

⁹⁰ SERAPIÃO, Fábio. **Núcleo anticorrupção elabora plano para investigar uso de criptomoedas em lavagem de capitais**. O Estado de São Paulo, São Paulo, 12 nov. 2018. Disponível em: <<https://politica.estadao.com.br/noticias/geral,nucleo-anticorrupcao-elabora-plano-para-investigar-uso-decriptomoedas-em-lavagem-de-capitais,70002605455>>. Acesso em 23 de junho de 2022.

3.2- Delegacias especializadas e a capacitação técnica dos profissionais de polícia

Segundo relatório da Chainalysis, os crimes envolvendo criptomoedas atingiu novo recorde em 2021, movimentando cerca R\$ 80 bilhões ao longo do ano, registrando um aumento de 79% em relação ao ano de 2020. Ainda, conforme relatório a tendência é que esse número não pare de crescer, tendo em vista a grande quantidade de pessoas que se aventuram no mercado financeiro todos os dias, vez que são atraídas pela promessa de lucro fácil e acabam sendo vítimas de esquemas de pirâmide, fraudes, furtos, dentre outros crimes que envolvem criptomoedas.⁹¹

Ocorre que diante dessa imensa onda de crimes, o Brasil conta com apenas 17 delegacias especializadas de repressão aos crimes cibernéticos, sendo que apenas três delas, localizadas em São Paulo, Minas Gerais e Rio Grande do Sul, possuem estrutura adequada para o desempenho das investigações com um maior efetivo de pessoas tecnicamente capacitadas⁹². Atualmente o Brasil ocupa o 33º lugar no ranking de segurança cibernética, em uma lista que contém 219 países⁹³. Assim, resta evidente a falta de políticas públicas e de investimentos voltados aos órgãos de segurança que tratam acerca dos crimes virtuais⁹⁴.

Além dos problemas apresentados acima, a polícia também esbarra nos limites determinados pela lei, por exemplo, o Marco Civil da internet obriga os provedores a armazenar apenas os dados dos IP's, a data e a localização de acesso. Ocorre que muitas empresas brasileiras utilizam um sistema chamado NAT-44, que permite o acesso de diversas pessoas

⁹¹ CHAINALYSIS. **Tendências de crime cripto para 2022: Atividade de transações ilícitas atinge o maior valor de todos os tempos, baixa de todos os tempos em participação de todas as atividades de criptomoedas. Tendências de Crimocriões**, [S. l.], ano 2022, p. 1-12, 6 jan. 2022. Disponível em: <https://blog.chainalysis.com/reports/2022-crypto-crime-report-introduction/>. Acesso em: 16 out. 2022.

⁹²CANUTO, Luiz Cláudio; TRIBOLI, Pierre. **CPI constata dificuldade em rastrear e punir crimes de internet**. 2015. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/camaranoticias/noticias/SEGURANCA/494363-CPI-CONSTATADIFICULDADE-EM-RASTREAR-E-PUNIR-CRIMES-DE-INTERNET.html>> Acesso em: 22 mai.2022.

⁹³ CANUTO, Luiz Cláudio; TRIBOLI, Pierre. **CPI constata dificuldade em rastrear e punir crimes de internet**. 2015. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/camaranoticias/noticias/SEGURANCA/494363-CPI-CONSTATADIFICULDADE-EM-RASTREAR-E-PUNIR-CRIMES-DE-INTERNET.html>> Acesso em: 22 mai.2022.

⁹⁴ JORGE, Higor Vinicius Nogueira; WENDT, Emerson. **Crimes Cibernéticos: ameaças e procedimentos de investigação**. 2. Ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2013. Acesso em 14 out. 2022.

simultaneamente no mesmo IP, o que dificulta ainda mais o trabalho da polícia na localização do autor⁹⁵.

3.3- A falta de regulamentação jurídica das criptomoedas

No Brasil, até o momento, não existe um consenso acerca da natureza jurídica das criptomoedas e a única norma de caráter regulador desenvolvida até então é a Instrução Normativa 1.888/19, da Receita Federal que trata sobre a obrigatoriedade de prestação de informações relativas às operações realizadas com criptoativos à Secretaria Especial da Receita Federal do Brasil (RFB)⁹⁶. Enquanto isso está tramitando no Senado Federal o Projeto de Lei nº 2303/2015 que pretende enquadrar as criptomoedas no conceito de “moeda virtual”⁹⁷. Entretanto, o Banco Central do Brasil, a fim de diferenciar os conceitos de criptoativos e “moedas virtuais”, publicou o seguinte comunicado:

[...] A denominada moeda virtual não se confunde com a definição de moeda eletrônica de que trata a Lei nº 12.865, de 9 de outubro de 2013, e sua regulamentação por meio de atos normativos editados pelo Banco Central do Brasil, conforme diretrizes do Conselho Monetário Nacional. Nos termos da definição constante nesse arcabouço regulatório consideram-se moeda eletrônica ‘os recursos em reais armazenados em dispositivo ou sistema eletrônico que permitem ao usuário final efetuar transação de pagamento’. 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 [...]⁹⁸

⁹⁵ OLIVEIRA, Déborah. **MP aponta desafios técnicos para investigação de crimes cibernéticos**. 2015. Disponível em: <<http://itforum365.com.br/noticias/detalhe/117004/mp-aponta-desafio-tecnicos-para-investigacao-de-crimes-ciberneticos>>. Acesso em: 14 out. 2022.

⁹⁶ Art. 6º, item I, **da Instrução Normativa no 1.888/19**.

⁹⁷ DALCASTEL, Marcia Bataglin. **Criptomoeda ou criptoativo: em busca de uma regulação para o bitcoin**. JOTA 2018. Link de acesso: <https://www.camara.leg.br/noticias/836731-camara-aprova-projeto-que-preve-regras-para-negociacao-de-moedas-virtuais/#:~:text=A%20C%C3%A2mara%20dos%20Deputados%20aprovou%20nesta%20quartafeira%20%28%29,federal%2C%20da%20presta%C3%A7%C3%A3o%20de%20servi%C3%A7os%20de%20ativos%20virtuais>. Disponível em 15 out. 2022.

⁹⁸ BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Comunicado n. 31.379**. Brasília, 2017. Disponível em: <http://www.bcb.gov.br/pre/normativos/busca/normativo.asp?numero=31379&tipo=Comunicado&data=16/11/2017>. Acesso em: 15. out. 2022.

Contudo, para a maioria de seus usuários, a ideia de encaixar os criptoativos no conceito de moeda virtual descaracterizaria a essência desses ativos. Tendo em vista que as criptomoedas nasceram com a premissa essencial de não intervenção do estado, ou seja, com autonomia privada das operações financeiras, o que deixaria de existir uma vez que todas as moedas virtuais estão sob o crivo do Banco Central do Brasil⁹⁹.

Todavia, a discussão não gira somente em torno da natureza jurídica, mas também em relação ao órgão competente para julgar as causas que envolvem criptoativos, conforme demonstrado na decisão a seguir proferida recentemente pela Ministra Laurita Vaz:

CONFLITO DE COMPETÊNCIA. PROCESSUAL PENAL. INVESTIMENTOS EM CRIPTOMOEDAS. PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE CÂMBIO. RECURSOS CAPTADOS EM MOEDA NACIONAL. OFERTA PÚBLICA NA INTERNET E EM REDES SOCIAIS. CONTRATO DE ADESÃO. ATUAÇÃO IRREGULAR COMO INSTITUIÇÃO FINANCEIRA. COMPETÊNCIA FEDERAL. CONFLITO CONHECIDO PARA DECLARAR COMPETENTE O JUÍZO FEDERAL SUSCITANTE.

1. A Terceira Seção firmou compreensão no sentido de que a oferta de serviços de compra e venda exclusivamente de criptomoedas ou moedas virtuais não se insere na competência da Justiça Federal, por não se cuidarem de ativos regulados pelo Banco Central do Brasil ou pela Comissão de Valores Mobiliários.

2. O caso dos autos, entretanto, possui nuances distintas, uma vez que a atividade exercida pelo investigado não se limitava à compra e venda de criptomoedas, mas incluía também atividades fiscalizadas pela União, tais como a operação de serviços de câmbio, bem assim a captação de recursos em moeda corrente com oferta de rendimentos.

3. Na situação concreta, eram ofertados à venda, por meio de página eletrônica na internet e em redes sociais, lotes de pedras preciosas, aos quais era atribuído um valor em dólares americanos (US\$) e reais (R\$), e que eram adquiridos pelo particular por meio de contrato de adesão e pagos em reais (R\$), com a promessa de rendimentos em criptomoedas. Ao final do prazo contratado, haveria nova conversão em moeda corrente nacional (R\$), espécie em que o adquirente receberia o valor investido e o respectivo lucro da aplicação financeira. Tal contexto configura a atuação irregular como instituição financeira, pela captação de recursos, em moeda nacional, com oferta de investimentos.

4. Caracterização da competência federal, nos termos do art. 109, inciso VI, da Constituição da República, a qual se estende aos demais delitos conexos,

⁹⁹ COSTA, Grazielle. **NOVA ERA DIGITAL: UMA ANÁLISE SOBRE AS DIFICULDADES DA REGULAMENTAÇÃO DAS CRIPTOMOEDAS NO CENÁRIO JURÍDICO**. Orientador: Leonardo Jorge Sales Vieir. 2020. 33 p. Monografia (Direito) - UniFametro, Fortaleza, 2020. Disponível em: http://repositorio.unifametro.edu.br/bitstream/123456789/219/1/GRAZIELLE%20BARROS%20COSTA_TCC.pdf. Acesso em: 16 out. 2022.

nos termos da Súmula n. 122 do Superior Tribunal de Justiça. Precedente da Sexta Turma.

5. Conflito conhecido para declarar competente o Juízo Federal da 22.^a Vara Federal de Porto Alegre - SJ/RS, o Suscitante. (STJ - HC 530563-RS)

A insegurança jurídica gerada por essas lacunas somada à falta de fiscalização das corretoras que trabalham com essas moedas, acaba facilitando a ação de criminosos que se aproveitam do anonimato das transações criptografadas e da sensação de impunidade, para financiar delitos como fraudes ao sistema econômico, estelionatos, tráfico de drogas, sonegação de impostos, evasão de divisas, entre outros crimes¹⁰⁰.

Em que pese os impasses mencionados, muitos países estão na mesma situação do Brasil, a exemplo da Alemanha e da Colômbia, que seguem inertes e declararam a inexistência de mecanismos capazes de controlar e fiscalizar essas operações e por esse motivo o risco deve ser integralmente assumido por aquele que se propõe a participar dessas transações¹⁰¹.

Até o momento, os Estados Unidos e o Japão são os principais países a desenvolverem legislações específicas que regulamentam as operações realizadas com moedas criptografadas. Nos Estados Unidos o *Internal Revenue Service*, foi responsável pela elaboração do comunicado que declarou que os ativos virtuais deveriam ser tratados como bens, seguindo, portanto, a mesma lei e o mesmo modo de tributação¹⁰².

Por outro lado, países como Bolívia, China, Islândia e Equador proibiram as operações com criptomoedas, por diversos motivos, dentre eles a falta de segurança de tais ativo e a incompatibilidade com o ordenamento vigente¹⁰³.

Assim, percebe-se que ainda há muito a ser feito até a efetiva regulamentação desses ativos, por se tratar de uma questão extremamente complexa que atinge não só o direito penal, processual penal, como o direito tributário, civil e internacional.

¹⁰⁰ LIMA, João Rômulo Pereira. **Criptomoedas: regulação e oportunidades**, 2018. Disponível em: http://www.econ.pucrio.br/uploads/adm/trabalhos/files/Joao_Romulo_Pereira_Lima.pdf. Acesso em: 14 out. 2022.

¹⁰¹ COSTA, Grazielle. **NOVA ERA DIGITAL: UMA ANÁLISE SOBRE AS DIFICULDADES DA REGULAMENTAÇÃO DAS CRIPTOMOEDAS NO CENÁRIO JURÍDICO**. Orientador: Leonardo Jorge Sales Vieir. 2020. 33 p. Monografia (Direito) - UniFametro, Fortaleza, 2020. Disponível em: http://repositorio.unifametro.edu.br/bitstream/123456789/219/1/GRAZIELLE%20BARROS%20COSTA_TCC.pdf. Acesso em: 16 out. 2022.

¹⁰² RS Notice, 2014. Disponível em: <https://www.irs.gov/pub/irs-drop/n-14-21.pd>. Acesso em: 12 out. 2022.

¹⁰³ SILVA, Guilherme Albuquerque Barbosa; RODRIGUES, Carlo Kleber da Silva. **Rentabilidade econômica da mineração de bitcoins e litecoins**. 2017.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ante o exposto, conclui-se que a falta de regulamentação de criptomoedas é um assunto complexo e controverso, que apresenta tanto riscos quanto oportunidades para os usuários desses ativos digitais. Embora as criptomoedas ofereçam vantagens como a descentralização e a privacidade nas transações, elas também podem ser usadas para atividades ilegais, como lavagem de dinheiro, evasão de divisas, sonegação de impostos, entre outros crimes.

A ausência de um quadro regulatório claro e consistente para as criptomoedas pode levar a uma falta de proteção para os investidores e usuários, aumentando o risco de fraudes e perdas financeiras. Por outro lado, uma regulamentação excessivamente restritiva pode sufocar a inovação e limitar o potencial das criptomoedas como uma nova forma de tecnologia financeira.

Portanto, é importante que as autoridades governamentais e reguladoras trabalhem em conjunto com a indústria de criptomoedas para estabelecer um equilíbrio adequado entre a proteção dos usuários e a promoção da inovação. Isso pode incluir a criação de leis claras e abrangentes para o setor de criptomoedas, bem como a implementação de medidas de segurança e monitoramento para minimizar os riscos associados a esses ativos.

Em resumo, a falta de regulamentação de criptomoedas é um desafio complexo que exige uma abordagem equilibrada e colaborativa para garantir o desenvolvimento seguro e sustentável desse mercado emergente.

Quanto aos desafios enfrentados pela polícia, tem-se que as investigações de crimes cibernéticos são cada vez mais complexas devido à natureza anônima e descentralizada das criptomoedas, tornando-as um desafio para as autoridades policiais e governamentais. As transações de criptomoedas não deixam rastros óbvios, e os criminosos podem usar técnicas sofisticadas para ocultar sua identidade e localização.

Para enfrentar esses desafios, as autoridades precisam adotar uma abordagem multidisciplinar, que envolve o trabalho conjunto de especialistas em criptografia, analistas de dados, investigadores e profissionais de direito. As equipes de investigação precisam ser treinadas em técnicas avançadas de análise de dados e de inteligência artificial para poderem rastrear as transações de criptomoedas em toda a rede.

Além disso, é essencial que as autoridades tenham acesso a ferramentas e recursos tecnológicos que permitam a monitorização e análise de transações em tempo real. As

plataformas de criptomoedas também devem cooperar com as autoridades e adotar medidas de segurança para ajudar a evitar o uso de seus serviços para atividades criminosas.

Em resumo, os desafios das investigações de crimes cibernéticos exigem uma abordagem colaborativa e multidisciplinar, com investimentos em tecnologia, recursos humanos e cooperação entre as autoridades governamentais e a indústria de criptomoedas. A adoção de práticas mais rigorosas de segurança cibernética e o compartilhamento de informações e experiências entre os profissionais envolvidos na investigação de crimes cibernéticos são fundamentais para o sucesso dessas investigações.