

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA - UFSC  
CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS - CCJ  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM DIREITO**

**Miriã Gabriela Sanchini Gomes**

**CRIPTOMOEDAS E LAVAGEM DE DINHEIRO: ANÁLISE DAS INOVAÇÕES  
INTRODUZIDAS PELA LEI Nº 14.478/2022.**

**Florianópolis, SC**

**2023**

**Miriã Gabriela Sanchini Gomes**

**CRIPTOMOEDAS E LAVAGEM DE DINHEIRO: análise das novas diretrizes  
introduzidas pela Lei nº 14.478/2022.**

Trabalho de Conclusão de Curso de  
Graduação em Direito do Centro de Ciências  
Jurídicas, da Universidade Federal de Santa  
Catarina, como requisito para a obtenção do  
título de Bacharel em Direito

Orientadora: Prof. Chiavelli Facenda  
Falavigno

**Florianópolis, SC**

**2023**

*Toda a glória seja a Deus que, por seu grandioso poder que atua em nós, é capaz de realizar infinitamente mais do que poderíamos pedir ou imaginar. A ele seja a glória na igreja e em Cristo Jesus por todas as gerações, para todo o sempre! (Efésios 3:20-21).*

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente a Deus, porque sua bondade e misericórdia se renovam todas as manhãs e até aqui ele tem me sustentado e sido fiel. Agradeço por seu amor e graça que me auxiliaram todos os dias nessa jornada fora de casa em busca do meu sonho.

Gostaria de agradecer à minha orientadora, Chiavelli, pela orientação, paciência e valiosas sugestões ao longo deste processo. Sua expertise e apoio foram fundamentais para o desenvolvimento do meu trabalho.

Agradeço aos meus pais e meu irmão, pelo apoio incondicional, encorajamento e compreensão durante todas as etapas dessa jornada acadêmica, por não medirem esforços para me dar a melhor educação, para que eu pudesse realizar os meus sonhos. Eles que são meu alicerce, cujo apoio através de palavras, sustento, orações ou mesmo da simples presença física e também na distância, foram essenciais para que eu conseguisse superar os desafios e persistir em busca dos meus objetivos. Sem o apoio deles eu não teria chegado até aqui, a saudade durante os anos de graduação foi constante, mas por eles eu persisti na caminhada para alcançar o desenvolvimento pessoal, profissional e acadêmico.

Agradeço à minha família, aqueles que sempre estiveram presentes, cuidando, me amando e torcendo pelo meu sucesso. Sou grata aos meus avós, que já se foram, mas que sempre farão parte de quem eu sou, eles que foram fundamentais para o meu desenvolvimento como pessoa.

Agradeço ao meu namorado, que durante essa trajetória foi um excelente companheiro, sendo compreensivo nos momentos de exaustão, me encorajando e auxiliando para que eu pudesse cumprir com minhas metas e objetivos. Sou grata pelo cuidado, pela parceria, por todo afeto, por ser amigo e por me lembrar de minha real capacidade, por fazer da caminhada mais leve e bonita.

Aos pesquisadores, autores e acadêmicos cujas obras e estudos foram fundamentais para embasar minha pesquisa. Suas contribuições e conhecimentos compartilhados foram fontes essenciais de informação e enriqueceram o embasamento teórico do trabalho.

A minha instituição de ensino, Universidade Federal de Santa Catarina, professores e funcionários, que proporcionaram o ambiente propício para o

desenvolvimento deste trabalho. Agradeço também pela formação acadêmica e pela oportunidade de aprender e crescer como estudante.

Não posso deixar de expressar minha gratidão aos meus colegas de classe e amigos que me apoiaram ao longo dessa jornada. Que dividiram os momentos de desespero e exaustão comigo e me ajudaram, me encorajaram a alcançar resultados melhores. Agradeço por estarem sempre dispostos a compartilhar experiências.

Expresso a minha sincera gratidão a todos vocês. Seu apoio, orientação e incentivo foram inestimáveis para o alcance deste marco acadêmico. Obrigado por fazerem parte desta jornada e por terem contribuído de maneira significativa para o sucesso deste trabalho.

## RESUMO

O crime de lavagem de dinheiro busca ocultar a origem ilícita de fundos por meio de práticas enganosas, permitindo que esses valores sejam reintegrados à economia de forma aparentemente legal. A criação das criptomoedas no século XXI, trouxe a oportunidade dos usuários poderem realizar transações bancárias globais de forma descentralizada e com garantia de um pseudo-anonimato, fato este responsável por tornar as moedas digitais atraentes para atividades ilícitas, como por exemplo para a perpetração do crime de lavagem de dinheiro. O aumento do uso de criptomoedas para lavagem de dinheiro tem preocupado as autoridades globais, incluindo o Grupo de Ação Financeira (GAFI), uma organização intergovernamental. As estatísticas mostram um crescimento significativo dessa atividade criminosa nos últimos anos, com um aumento substancial de casos. A dificuldade de identificar os detentores dos ativos, devido ao pseudo-anonimato das transações com criptomoedas, tem dificultado a atuação das autoridades. Em âmbito global, os governos têm incentivado a regulamentação do mercado de cripto ativos como uma alternativa para enfrentar os desafios relacionados a crimes cometidos com o uso dessas moedas. Buscando atender tal demanda internacional, foi promulgada no Brasil a Lei nº 14.478, em dezembro de 2022. O presente trabalho foi desenvolvido com o objetivo central de analisar como as alterações introduzidas pela Nova Lei afetam o uso de criptomoedas no crime de lavagem de dinheiro. Conclui-se, assim, que na intenção de reprimir o uso de criptomoedas como meio facilitador da lavagem de dinheiro, a Lei 14.478/2022 propôs a adoção das seguintes medidas: inclusão das *exchanges* como responsáveis pela prevenção e combate à lavagem de dinheiro, regulamentação das atividades das empresas que prestam serviços de ativos virtuais, sujeição da atuação destas empresas à fiscalização do COAF e introdução de uma nova causa de aumento de pena ao crime de lavagem de dinheiro, na Lei 9.613/1998, quando este crime envolver operações com criptomoedas.

**Palavras-chave:** Crime de lavagem de dinheiro. Criptomoedas. Lei 14.478/2022. GAFI. *Exchanges*.

## ABSTRACT

The crime of money laundering seeks to conceal the illicit origin of funds through deceptive practices, allowing these values to be reintegrated into the economy in an apparently legal manner. The creation of cryptocurrencies in the 21st century has provided users with the opportunity to engage in global banking transactions in a decentralized manner, with the guarantee of pseudonymity. This factor has made digital currencies attractive for illicit activities, such as money laundering. The increasing use of cryptocurrencies for money laundering has concerned global authorities, including the Financial Action Task Force (FATF), an intergovernmental organization. Statistics show a significant growth in this criminal activity in recent years, with a substantial increase in cases. The difficulty of identifying asset holders due to the pseudonymity of cryptocurrency transactions has hindered the authorities' efforts. Globally, governments have been encouraging the regulation of the crypto asset market as an alternative to addressing the challenges associated with crimes committed using these currencies. In response to this international demand, Brazil enacted Law No. 14.478 in December 2022. This study was developed with the central objective of analyzing how the changes introduced by the new law affect the use of cryptocurrencies in money laundering. It is concluded, therefore, that with the intention of suppressing the use of cryptocurrencies as a facilitator of money laundering, Law 14,478/2022 proposed the adoption of the following measures: inclusion of exchanges as responsible for the prevention and combating of money laundering, regulation of activities of companies providing virtual asset services, subjecting the actions of these companies to COAF supervision, and the introduction of a new aggravating factor for the crime of money laundering in Law 9,613/1998, when this crime involves cryptocurrency transactions.

**Keywords:** Money laundering. Cryptocurrencies. Law 14.478/2022. FATF. Exchanges.

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

COAF = Conselho de Controles de Atividades Financeiras

ECC - Elliptic Curve Cryptography

ENCCLA = Estratégia Nacional de Combate à Corrupção e à Lavagem de Dinheiro

GAFI/FATF = Grupo de Ação Financeira Internacional.

P2P = ponto-a-ponto ou peer-to-peer.

RSA = Rivest-Shamir-Adleman

VA = Virtual Asset.

VASP's = Virtual Asset Service Providers.



## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Imagem explicativa de como ocorrem as três fases da lavagem de dinheiro. P. 19.

Figura 2 – Explicando o *blockchain*. P. 30.

Figura 3 – Imagem explicativa sobre como é uma rede de computadores centralizada e descentralizada. P. 35.

Figura 4 - Exemplo de uma curva elíptica em um gráfico. P. 38.

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>11</b>
<b>1. CRIME DE LAVAGEM DE DINHEIRO.....</b>	<b>13</b>
1.2. CONCEITO DO CRIME DE LAVAGEM DE DINHEIRO NO ÂMBITO NACIONAL E INTERNACIONAL.....	13
1.2.1. FASES DA LAVAGEM.....	15
1.3. LEGISLAÇÃO ANTI-LAVAGEM NO BRASIL.....	19
<b>2. O FENÔMENO DAS CRIPTOMOEDAS.....</b>	<b>26</b>
2.1. BLOCKCHAIN.....	29
2.2. EXCHANGES DE CRIPTOMOEDAS.....	32
2.3. PILARES DAS CRIPTOMOEDAS.....	34
2.3.1. CARACTERÍSTICA DESCENTRALIZADORA DAS CRIPTOMOEDAS.....	34
2.3.2. PSEUDO ANONIMIDADE DOS DETENTORES DE CRIPTO ATIVOS.....	36
2.3.3. GLOBALIDADE DAS TRANSAÇÕES FEITAS COM CRIPTOMOEDAS.....	39
2.4. A UTILIZAÇÃO DE CRIPTOMOEDAS NO CRIME DE LAVAGEM DE DINHEIRO...	40
<b>3. LEI 14.478/2022: INOVAÇÕES.....</b>	<b>46</b>
3.1. CONCEITO DE ATIVO VIRTUAL.....	48
3.2. ALTERAÇÕES INTRODUZIDAS PELA LEI 14.478/2022 NA LEI DE LAVAGEM DE DINHEIRO (LEI Nº 9.613/98).....	48
3.2.1. ADIÇÃO DE CAUSA DE AUMENTO AO ARTIGO 1º DA LEI Nº 9.613/1998..	51
3.3. REGULAMENTAÇÃO DAS PRESTADORAS DE SERVIÇOS DE ATIVOS VIRTUAIS.....	54
3.3.1. DIRETRIZES PARA A PRESTAÇÃO DE SERVIÇO DE ATIVOS VIRTUAIS.....	57
3.3.1.1. DIRETRIZ DE BOAS PRÁTICAS DE GOVERNANÇA, TRANSPARÊNCIA NAS OPERAÇÕES E ABORDAGEM BASEADA EM RISCOS.....	58
3.3.1.2. DIRETRIZ DE PREVENÇÃO AO CRIME DE LAVAGEM DE DINHEIRO.....	60
<b>CONCLUSÃO.....</b>	<b>63</b>

## INTRODUÇÃO

A lavagem de dinheiro se destina a dissimulação e ocultação da origem de um dinheiro, sendo este valor proveniente de uma prática delitativa. A lavagem é então o processo por meio do qual os criminosos buscam esconder a origem delitativa de seus valores para que seja possível a reinserção destes na economia local com roupagem lícita.

O surgimento das criptomoedas no século XXI, mais precisamente em 2009 com a criação do Bitcoin através do artigo escrito por Satoshi Nakamoto, oportunizou aos seus usuários a realização de transações bancárias globais de forma anônima. Este fato fez com que as moedas virtuais passassem a ser muito atrativas para aqueles que desejam lavar dinheiro. Os ativos virtuais possuem natureza complexa, cuja transação não necessita de intermediários, sendo possível que qualquer indivíduo ao redor do mundo, com acesso à internet, possa realizar transações com criptomoedas. Essa rede é pública, sendo suas chaves acessíveis e disponíveis na rede mundial de computadores. Os cripto ativos se baseiam na tecnologia de criptografia e possuem como característica basilar o pseudo-anonimato dos usuários, a globalidade e descentralização.

O grande crescimento do número de dinheiro lavado através da utilização da tecnologia de criptomoedas têm gerado uma preocupação das autoridades globais, principalmente do Grupo de Ação Financeira (GAFI), órgão intergovernamental. As estatísticas demonstram que entre o ano de 2021 e 2022 houve um crescimento gigantesco desta atividade criminosa, cuja incidência mais do que dobrou, conforme será destacado durante o decorrer do presente trabalho. Um fator que tem preocupado as autoridades é a dificuldade de identificação dos sujeitos detentores dos ativos, devido à pseudo-anonimidade das operações com criptomoedas.

No âmbito global, as autoridades governamentais têm incentivado a regulamentação do mercado de capitais virtuais como alternativa para que as economias locais possam lidar com desafios relacionados às práticas de crimes por intermédio das criptomoedas.

Posto isto, visando criar diretrizes para regulamentação da atuação das prestadoras de serviço de ativos virtuais e criar mecanismos para o combate e prevenção do crime de lavagem de dinheiro com uso de cripto ativos, foi editada no

Brasil a Lei nº 14.478, de 21 de dezembro de 2022, que entra em vigor no mês de junho do presente ano (2023).

Diante desse panorama, o presente trabalho busca verificar como as inovações penais introduzidas pela Lei 14.478/2022 interferem na prática do crime de lavagem de dinheiro cometido com o uso de criptomoedas.

Para isso, o presente estudo adotou o método indutivo com a utilização de suporte bibliográfico, por meio de pesquisa exploratória e análise bibliográfica e legislativa. Assim, o trabalho está estruturado em três capítulos, de forma que o capítulo inicial aborda os principais aspectos referentes ao crime de lavagem de dinheiro, de modo a esclarecer como este ocorre. O segundo capítulo destina-se a explicar a tecnologia das criptomoedas, quais seus principais componentes, como as transações são realizadas nessa rede e sobretudo como os criminosos realizam lavagem de dinheiro com o uso de cripto ativos. Por fim, o terceiro capítulo é destinado a avaliar os efeitos das mudanças introduzidas pela Lei 14.478/2022 quanto à ocorrência e prevenção da atividade ilícita de lavagem de dinheiro envolvendo o uso de moedas digitais.

Para fins de conceituação, 'ativos virtuais', 'criptomoedas', 'cripto ativos' e 'moedas digitais' serão tratados como sinônimos no presente trabalho, podendo ser definidos 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", nos termos do art. 3º da Lei 14.478/2022.

Além disso, as expressões 'prestadora de serviço de ativos virtuais' e 'exchanges' também serão abordadas com o mesmo significado, qual seja: "a pessoa jurídica que executa, em nome de terceiros, pelo menos um dos serviços de ativos virtuais, entendidos como: troca entre ativos virtuais e moeda nacional ou moeda estrangeira; troca entre um ou mais ativos virtuais; transferência de ativos virtuais; custódia ou administração de ativos virtuais ou de instrumentos que possibilitem controle sobre ativos virtuais; participação em serviços financeiros e prestação de serviços relacionados à oferta por um emissor ou venda de ativos virtuais", conforme previsto no art. 5º da Lei 14.478/2022.

## 1. CRIME DE LAVAGEM DE DINHEIRO

Com o desenvolvimento da internet o crime de lavagem de dinheiro passou a estar cada vez mais presente na sociedade, ameaçando a ordem econômico-financeira dos países e a administração da justiça, fazendo jus, assim, ao desenvolvimento de reflexões sob o aspecto de metodologia. Posto isto, este trabalho dedica-se inicialmente a realizar breves definições sobre este crime e suas características elementares.

### 1.2. CONCEITO DO CRIME DE LAVAGEM DE DINHEIRO NO ÂMBITO NACIONAL E INTERNACIONAL

Há evidências de que ainda durante o período da Idade Média os piratas realizavam lavagem de capitais para se desvincular do produto de seus ilícitos. Entretanto, apesar dessa prática ser muito antiga, a origem do termo “lavagem de dinheiro” é datada dos anos 20 do século XX e está relacionada a máfia estadunidense, que utilizava lavanderias e lava rápidos como forma de fachada para esconder o capital oriundo de seus crimes, principalmente aqueles ligados à venda ilegal de bebidas e cigarros (CALLEGARI; WEBER, 2017).

Conta a lenda que o termo money laundering [...] teria sido cunhado pelo gângster Al Capone, que usava uma rede de lavanderias automáticas em Chicago para ‘legalizar’ o dinheiro oriundo de suas atividades ilegais nos anos 20” (JORDÃO, 2000).

O termo lavar é originário da palavra em latim “lavare”, que denota a expurgar, reabilitar, purificar. A partir deste é que surge a inspiração de mascarar o dinheiro proveniente de atividades ilícitas para que ele pareça ter origem lícita e possa ser inserido na economia (CALLEGARI; WEBER, 2017).

O crime de lavagem de dinheiro consiste no esforço em tornar lícito o dinheiro proveniente de um crime, possibilitando assim, que o produto de uma atividade ilícita seja inserido no mercado sem ser notado pelas autoridades, não sendo possível delimitar a sua proveniência e tampouco destinação (PEREIRA, C. de A., 2020).

O dinheiro que os criminosos auferem com atividades ilícitas se torna inútil se não for lavado, afinal, despertam a atenção das autoridades públicas. Devido a tal fato, os valores obtidos de forma ilegal são lavados. A lavagem do dinheiro está

relacionada à eficácia dos crimes. Por meio da lavagem, o dinheiro “sujo” é dissimulado como se fosse proveniente de uma prática lícita, é o que possibilita que o dinheiro receba uma destinação (VAN WEGBERG; OERLEMANS; VAN DEVENTER, 2018).

[...] a lavagem é um processo em que somente a partida é perfeitamente identificável, não o ponto final [...]. A finalidade desse processo não é somente ocultar ou dissimular a origem delitiva dos bens, direitos e valores, mas igualmente conseguir que eles, já lavados, possam ser utilizados na economia legal. (BONFIM et al., 2008).

A Interpol (*International Police Organization*) conceitua o crime de lavagem de dinheiro como “qualquer ato ou tentativa de ocultar ou mascarar a obtenção ilícita, de forma que aparente ter sido originado de fontes legítimas” (INTERPOL, 2012). Nesse mesmo sentido, o Grupo de Ação Financeira Internacional (GAFI) define a Lavagem de capitais como “um conjunto de operações comerciais ou financeiras que buscam a incorporação na economia de cada país dos recursos, bens e serviços que se originam ou estão ligados a atos ilícitos” (COAF, 1999, p. 02).

Destaca-se que o GAFI (Grupo de Ação Financeira Internacional), conhecido como FATF (Financial Action Task Force), é uma organização intergovernamental composta por mais de 200 países e jurisdições, incluindo o Brasil. Seu objetivo é estabelecer padrões internacionais para prevenir atividades ilegais relacionadas a crimes financeiros. O GAFI desempenha um papel fundamental na promoção da cooperação internacional e na implementação de medidas efetivas de combate à lavagem de dinheiro, ao financiamento do terrorismo e a outras formas de crimes financeiros (GAFI/FATF, 2023).

Sobre o crime de lavagem de dinheiro, o Peter Lilley traz a seguinte conceituação:

[...]tradicionalmente, a lavagem de dinheiro tem sido encarada (isoladamente) como à limpeza do dinheiro sujo gerado por atividade criminosa; na imagem mental coletiva, esses crimes estão provavelmente associados ao tráfico de drogas. É claro que a lavagem de dinheiro inclui esse tráfico, mas na verdade abrange muito mais. Para entender e avaliar o poder e a influência da lavagem de dinheiro, é necessário recordar a finalidade dos crimes. A imensa maioria dos atos ilegais é perpetrada para conseguir uma só coisa: dinheiro. Se for gerado pelo crime, o dinheiro será inútil, a menos que a fonte sórdida dos recursos possa ser disfarçada ou preferencialmente ‘apagada’. A dinâmica da lavagem de dinheiro assenta sobre o âmago corrupto dos muitos problemas sociais e econômicos espalhados pelo mundo todo (LILLEY, 2001).

Conforme estudo divulgado pelo Escritório das Nações Unidas sobre Drogas e Crimes (*United Nations Office on Drugs and Crime - UNODC*) constatou-se que no ano de 2009 aproximadamente 1,6 trilhões de dólares, provenientes do tráfico de drogas e do crime organizado, foram objeto do ilícito de lavagem de dinheiro no mundo (*apud* CUNHA, 2019).

O crime de lavagem de dinheiro está presente em todas as partes, pode ser encontrado, inclusive, em crimes ambientais. A incorporação de moedas virtuais ao mercado foi responsável por intensificar esse fenômeno (INTERPOL, 2012).

Com objetivo de distanciar a origem ilícita do dinheiro do fato criminoso, o crime de lavagem de dinheiro ocorre em três fases. Estas fases são responsáveis por garantir que os caminhos percorridos pelo dinheiro, as transações bancárias, não sejam identificadas pelas autoridades. Tais etapas visam garantir o anonimato dos sujeitos envolvidos no crime, impedir o rastreamento e possibilitar a inserção dos valores no mercado como se fossem provenientes de atividades que estão dentro da lei (MENDRONI, 2018).

### **1.2.1. FASES DA LAVAGEM**

Segundo definição do Grupo de Ação Financeira Internacional, o crime de lavagem de dinheiro pode ocorrer em três fases, são elas: “*Placement*”, “*Layering*” e “*Integration*”, sendo que a tradução adotada pela doutrina brasileira é: a) colocação; b) Dissimulação; e, c) Integração (CALLEGARI; WEBER, 2017).

No início do processo de lavagem de dinheiro os criminosos utilizam-se de casas de câmbio, instituições bancárias, imobiliárias e de diversos outros setores para ocultar os grandes volumes de dinheiro. Depois disso os esforços passam a ser destinados a mascarar a origem do dinheiro “sujo”, são realizadas operações com o intuito de afastar o dinheiro de sua origem ilícita, dificultar o rastreamento, sendo muito comum a realização de transações bancárias para outros países. Por fim, o dinheiro é reinserido no mercado, como se fosse proveniente de atividades lícitas (SCARTEZZINI, 2004).

Rodolfo Tigre Maia define a lavagem de dinheiro como:

[...] um conjunto complexo de operações, integrado pelas etapas de conversão, dissimulação e integração de bens, direitos e valores, que tem

por finalidade tornar legítimos ativos oriundos da prática de atos ilícitos penais, mascarando esta origem para que os responsáveis possam escapar da ação repressiva da justiça (MAIA, 2004).

Renato Brasileiro de Lima (2019) define a lavagem de dinheiro como um processo dinâmico que visa distanciar o dinheiro sujo da atividade ilícita que o originou, a dissimulação das transações dificulta as investigações e possibilita que esse dinheiro, já “limpo”, possa ser utilizado pelo criminoso.

A primeira fase do crime de lavagem de dinheiro é denominada de ocultação ou colocação. Nesta etapa, o objetivo do criminoso é encobrir o dinheiro proveniente de atividade ilícita, diminuindo este em quotas mínimas, de forma a não chamar atenção (CALLEGARI; WEBER, 2017). Esta etapa primária é a mais vulnerável, nela há uma maior probabilidade de o dinheiro sujo ser identificado pelas autoridades (MENDRONI, 2018).

Na fase inicial a grande quota de valores é fracionada em porções pequenas que não se conectam entre si ou com sua origem, ou seja, as fortunas são diluídas. Essas quantias de pequenos valores não chamam atenção das instituições financeiras e acabam por serem inseridas na economia, sem que os órgãos de fiscalização sejam cientificados. (Paulo Rogério Bonini, 2016, p. 312 e 313). Técnicas habituais dessa fase do processo de lavagem de dinheiro são a realização de transações bancárias por meio de “mulas”, deslocação do dinheiro “sujo” para paraísos fiscais e o câmbio por outras moedas (SIMAS, 2015).

A segunda fase recebe a denominação de estratificação ou dissimulação. Nesta fase, o dinheiro “sujo” já se encontra inserido na economia, resta agora camuflá-lo através de diversas transações para que os valores pareçam ter origem lícita (CALLEGARI; WEBER, 2017).

Na segunda fase o objetivo dos criminosos é apagar os rastros acerca da origem dos valores, quebrar os vínculos. Por isso, nela são realizadas diversas transações para dissimular a origem do dinheiro “sujo” (BONINI, 2016). Nessa etapa do processo de lavagem de dinheiro é comum que os criminosos realizem a divisão do dinheiro em títulos distintos. Tem-se como exemplo de transação realizada na fase de dissimulação o superfaturamento de exportação e a compra e venda de ações na bolsa de valores, com a realização de inúmeras transações, afinal, são operações cujo preço oscilam muito (SIMAS, 2015).



Durante o processo de ocultação, o dinheiro proveniente de atividades ilícitas pode ser mesclado com quantias lícitas de forma a ser misturado e não ser possível decifrar sua proveniência. O advento da internet e do dinheiro digital possibilitou aos criminosos a realização de transações instantâneas e anônimas nessa etapa do processo de lavagem de dinheiro. Mendroni elucida que:

Nessa fase já se torna difícil ou praticamente impossível “rebobinar” o fio até encontrar a ponta ao a origem dos proveitos ilícitos, decorrentes de multiplicação de transferências de uma conta para outra em diversas entidades bancárias situadas, por exemplo, em paraísos fiscais, e reconversão dos fundos, em títulos e investimentos, canalizados para vários mercados financeiros, utilizando-se, para tanto, as chamadas câmaras de compensação (MENDRONI, 2018).

Guilherme Brito Simas explica que na segunda fase, quando mais operações forem realizadas para dissimular o dinheiro “sujo” menor a chance de ele ser rastreado e ter sua origem identificada, entretanto, a realização de diversas manobras também significa um maior custo (SIMAS, 2015).

A terceira fase é denominada como integração. Nesta fase o “dinheiro sujo foi significativamente limpo”, ou seja, o dinheiro proveniente de atividades ilícitas já está inserido na economia, com aparência de licitude. Na integração, os criminosos tentam justificar a origem dos montantes pecuniários através da realização de investimentos em diversos setores da economia. Diversas vezes na etapa final serão realizadas transações legais para reinserir o dinheiro ilícito na economia legal (CALLEGARI; WEBER, 2017).

Na terceira etapa do processo de lavagem de dinheiro é possível o retorno dos valores à indústria criminosa ou a qualquer outro tipo de investimento. Aqui o dinheiro “sujo” já se encontra distante da atividade ilícita que o originou, sendo que estes valores passam, então, a serem inseridos em atividades legítimas, dentro da lei (BONINI, 2016).

A fase de integração possibilita a incorporação do dinheiro no mercado. Nesta fase os criminosos utilizam empresas de fachada para a realizarem serviços entre si (MENDRONI, 2018). Criminosos utilizam empresas de fachada, instituições financeiras, intermediários, para realizar a transação de valores ilícitos em todo o mundo, buscando inserir o dinheiro “sujo” em comércios e economias legais. (INTERPOL, 2012). Esta é a última etapa do processo de lavagem de dinheiro e também a de maior dificuldade de investigação (MENDRONI, 2018).

Tem-se, então, que durante o processo de lavagem os criminosos podem se valer de práticas lícitas para limpar o dinheiro. Por exemplo, ele pode ser inserido em um negócio dentro da lei, porém o que deve ser levado em consideração nesses casos é o intuito do agente de dissimular a origem ilícita do dinheiro, é este fator que justifica a condenação das operações realizadas (CALLEGARI; WEBER, 2017).

A partir do estudo das fases é possível constatar os caminhos desenvolvidos pelos criminosos para realizar tal ilícito. Entretanto, cabe destacar que nem sempre o processo de lavagem de dinheiro seguirá as três fases para ser consumado (CALLEGARI; WEBER, 2014). Segundo define Guilherme Brito Laus Simas, para que haja a consumação do crime de lavagem de dinheiro basta a realização da primeira fase, não sendo, portanto, necessário o cumprimento de todo o ciclo (SIMAS, 2015).

Nesse sentido, também cabe destacar que a jurisprudência do STJ entende que:

O tipo penal do art. 1º da Lei n. 9.613/1998 é de ação múltipla ou plurinuclear, consumando-se com a prática de qualquer dos verbos mencionados na descrição típica e relacionando-se com qualquer das fases do branqueamento de capitais (ocultação, dissimulação, reintrodução), não exigindo a demonstração da ocorrência de todos os três passos do processo de branqueamento. (APn 923/DF, Rel. Ministra NANCY ANDRIGHI, CORTE ESPECIAL, STJ, julgado em 23/09/2019, DJe 26/09/2019).

A cartilha sobre lavagem de dinheiro disponibilizada pelo COAF traz um exemplo de um caso que ocorreu nos anos noventa nos Estados Unidos, no qual o processo de lavagem de dinheiro seguiu as três fases:

Economista colombiano formado em Harvard, Jurado coordenou a lavagem de cerca de US\$ 26 milhões em lucros obtidos por José SantaCruz-Lodono com o comércio ilegal de drogas. O depósito inicial - o estágio mais arriscado pois o dinheiro ainda está próximo de suas origens - foi feito no Panamá. Durante um período de três anos, Jurado transferiu dólares de bancos panamenhos para mais de 100 contas diferentes em 68 bancos de 9 países, mantendo o saldo abaixo de US\$10 mil para evitar investigações. Os fundos foram novamente transferidos, dessa vez para contas na Europa, de maneira a obscurecer a nacionalidade dos correntistas originais, e, então, transferidos para empresas de fachada. Finalmente, os fundos voltaram à Colômbia por meio de investimentos feitos por companhias europeias em negócios legítimos, como restaurantes, construtoras e laboratórios farmacêuticos, que não levantariam suspeitas. O esquema foi interrompido com a falência de um banco em Mônaco, quando várias contas ligadas a Jurado foram expostas. Fortalecida por leis anti-lavagem, a polícia começou a investigar o caso e Jurado foi preso (COAF, 2020).

Figura 1 – Imagem explicativa de como ocorre as três fases da lavagem de dinheiro:



Fonte:

<https://www.bb.com.br/pbb/pagina-inicial/bb-seguranca/prevencao-e-combate-a-lavagem-de-dinheiro-e-ao-financiamento-do-terrorismo-e-a-corrupcao/conheca-o-que-e-e-como-ocorre-a-lavagem-de-dinheiro-e-o-financiamento-do-terrorismo#/>

As fases da lavagem do dinheiro constituem técnicas que garantem uma maior eficácia do crime, pois evitam que o dinheiro obtido ilicitamente seja alvo de investigações e possa, assim, ser inserido na economia com a roupagem de lícito. Conforme será posteriormente elucidado, os cripto ativos podem ser utilizados em qualquer uma das fases do processo de lavagem de dinheiro.

### 1.3. LEGISLAÇÃO ANTI-LAVAGEM NO BRASIL

Nos anos 70, com o avanço do narcotráfico, a lavagem de dinheiro passou a ser uma preocupação global. (DE CARLI, 2013). Diante da ineficiência da legislação penal em combater o tráfico de drogas, a saída encontrada foi se dirigir ao produto da atividade delitativa. Dessa forma, surge a criminalização da lavagem de dinheiro como forma de rastrear a origem do dinheiro "sujo" e impedir que os criminosos

desfrutem desses valores ou insiram estes no mercado como se fossem lícitos (LIMA, 2021).

Buscando frear com tal prática delitiva no *Basel Committee on Banking Regulations and Supervisory Practices* (BCBS), em 1974, foram editadas as primeiras leis a respeito da lavagem de capitais (MEIRA, 2004).

Foi diante desse cenário de crescimento dos grupos criminosos no ramo do narcotráfico, que a convenção de Viena de 1988 trouxe as primeiras medidas internacionais de combate à lavagem de dinheiro e ao Tráfico Ilícito de Entorpecentes e Substâncias Psicotrópicas, afinal, constatou-se que a lavagem de dinheiro era responsável por garantir que o dinheiro “sujo” fosse utilizado na incrementação das atividades criminosas. Posteriormente, em 1989 foi instituído o Grupo de Ação Financeira Internacional (GAFI ou “Financial Action Task Force” – FATF) (MENDRONI, 2018).

Tem-se que a criminalização do crime de lavagem de dinheiro não visava instituir um novo tipo penal, mas sim criar um meio para combater os crimes que antecedem este, possibilitando, assim, a apreensão do produto do crime (MORO; PORTELLA; FERRARI, 2019).

Em 1995, a partir de uma reunião realizada no palácio de Egmont-Bruxelas, foram discutidas ideias que deram origem ao Grupo Egmont. Durante esse encontro foi criada uma rede internacional de cooperação, com o objetivo de combater de forma mais eficiente a lavagem de dinheiro. O Conselho de Controle de Atividades Financeiras (COAF) passou a fazer parte do Grupo Egmont em 1999 (MENDRONI, 2018).

Foi apenas no governo de Fernando Henrique Cardoso, em 1995, que o Brasil passou a se preocupar com os atos de lavagem de dinheiro e ratificou a Convenção de Viena. A partir de então, visando atender os parâmetros internacionais, foi desenvolvida a Lei 9.613/1998, que foi a primeira legislação brasileira a tipificar o crime de lavagem de capitais, apresentando propostas de combate e prevenção. A partir desta lei, também foi instituída a unidade de inteligência financeira nacional, o COAF (Conselho de Controle de Atividades Financeiras) (BADARÓ; BOTTINI, 2016).

A criminalização da lavagem de dinheiro é também dividida em três fases ou três gerações, sendo que a primeira deu origem às legislações anti-lavagem. De princípio, a preocupação se restringia a combater o crime de tráfico de drogas.

Destarte, este era o único crime previsto como possível antecedente ao de lavagem de dinheiro. A segunda geração buscou ampliar o rol taxativo dos crimes antecedentes ao de lavagem de dinheiro. Já a terceira geração extinguiu o rol taxativo, possibilitando que qualquer crime possa ser considerado antecessor à lavagem de dinheiro (MORO; PORTELLA; FERRARI, 2019).

A Convenção de Viena marca a primeira fase da legislação anti-lavagem, posto que previa exclusivamente o crime de tráfico de drogas como possível antecedente da lavagem de capitais. No Brasil, a Lei 9.613/98 se enquadra na segunda geração desse ilícito penal, posto que previa um rol taxativo de crimes que poderiam dar origem à lavagem de dinheiro (ALMEIDA, 2008).

Já a Lei brasileira n. 12.683/2012 está inserida na terceira legislação, posto que trouxe alterações à Lei 9.613/1998, passando a considerar que qualquer crime que gerasse capital a partir de práticas criminosas poderia anteceder a lavagem de dinheiro, acabando, dessa forma, com o rol taxativo (MORO; PORTELLA; FERRARI, 2019).

A Lei 9.613/1998 define em seu artigo 1º, 1§ e incisos de I a III, o crime de lavagem de dinheiro como sendo a ocultação ou a dissimulação de bens, direito e valores, provenientes de uma atividade ilícita, por meio de um processo que mascara sua origem ilícita (BRASIL, 1998), *in verbis*:

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.

§ 1º Incorre na mesma pena quem, para ocultar ou dissimular a utilização de bens, direitos ou valores provenientes de infração penal:

I - os converte em ativos lícitos;

II - os adquire, recebe, troca, negocia, dá ou recebe em garantia, guarda, tem em depósito, movimenta ou transfere;

III - importa ou exporta bens com valores não correspondentes aos verdadeiros.

O crime de lavagem de dinheiro é definido na legislação brasileira como um crime comum, e por isso não exige a ação de um sujeito especial, sendo que qualquer um pode figurar como sujeito ativo. Em relação ao bem jurídico da ordem econômica, o sujeito passivo é a coletividade. A respeito do bem jurídico da administração da justiça o sujeito passivo afetado é o Estado (LIMA, 2021). Ademais, no Brasil o crime de lavagem de dinheiro somente decorre de existência de conduta dolosa, não sendo este ato penalizado na modalidade culposa. Sendo assim, o agente apenas será responsabilizado por tal prática delitiva se agir com

vontade livre e consciente de mascarar a origem de valores provenientes de infração penal (BADARÓ; BOTTINI, 2016).

Mendroni define o crime de lavagem de dinheiro como “parasitário”, isso significa que o mesmo depende da existência de uma infração penal anterior. (MENDRONI, 2016). O delito de lavagem de dinheiro possui uma autonomia relativa em relação à infração que o antecede. Visto que na redação do artigo 1º, caput, da Lei 12.683/12, o substantivo “infração-penal” constitui pressuposto elementar do tipo penal, ou seja, a ausência de infração penal anterior gera a exclusão da tipicidade do crime de lavagem de capitais (LIMA, 2021).

A legislação brasileira adotou o princípio da acessoriedade limitada para configuração do crime de lavagem de dinheiro. A partir deste princípio, o delito-base deve ser antijurídico e típico, ou seja, necessita ser considerado crime (CALLEGARI, 2000). Entretanto, cabe esclarecer que para que haja o processamento e julgamento desse crime não se faz necessário a existência de uma condenação prévia em relação a atividade ilícita antecessora ao de lavagem (LIMA, 2021).

Além disso, tem-se que se o autor for absolvido em relação ao crime-base por incidência de causa excludente de culpabilidade ou punibilidade, perdão judicial e imunidade parlamentar este ainda poderá ser processado e julgado pelo cometimento de lavagem de capitais (LIMA, 2021). Nesse sentido é a redação do art. 2º, §1º, da Lei 9.613/98 (BRASIL, 2012).

Na maioria dos casos as investigações do crime de lavagem de dinheiro são realizadas em conjunto com o delito que a antecedeu, que gerou o dinheiro “sujo”. As investigações são direcionadas ao produto do crime, ou seja, visam decifrar de onde o dinheiro ilícito se origina, para chegar aos agentes envolvidos. A partir daí torna-se possível que o dinheiro obtido ilegalmente seja congelado e confiscado (INTERPOL, 2012).

A respeito do bem jurídico afetado pelo crime de lavagem de capitais, este é objeto de discussão na doutrina brasileira. As normas penais instituídas pelo direito penal possuem como função proteger um bem jurídico essencial para a sociedade. Contudo, a identificação do que é primordial nem sempre encontra consenso e pode, inclusive, ter sua definição alterada com o tempo (BADARÓ; BOTTINI, 2016).

Para alguns autores o bem jurídico tutelado pela legislação anti-lavagem é a administração pública, visto que a lavagem mascara o produto da infração-base e dificulta, dessa forma, o trabalho da Justiça. O entendimento da doutrina majoritária

é que o bem jurídico afetado pelo crime em questão é a ordem econômico-financeira, visto que desestabiliza a economia local, interfere na livre concorrência e na entrada de valores estrangeiros (LIMA, 2021).

Há, também, uma corrente que entende que o crime de lavagem de dinheiro é pluriofensivo e lesa mais de um bem jurídico, são eles: a administração da justiça e a ordem socioeconômica (LIMA, 2021).

Tem-se, também, que a lavagem de dinheiro consiste em um crime instantâneo com efeitos permanentes, posto que no momento que o agente infrator realiza a ação de ocultar ou dissimular o dinheiro proveniente de atividade delitiva, a infração se consuma. Sendo assim, a permanência dos valores ocultados ou dissimulados consistem apenas no resultado da primeira ação (LIMA, 2021).

O crime instantâneo se consuma de forma imediata, a conduta está diretamente atrelada ao resultado. Neste crime, a lesão ao bem jurídico não se estende no decorrer do tempo (PACELLI e CALLEGARI, 2016). As condutas previstas no tipo penal da lavagem de dinheiro são instantâneas, sendo que o prolongamento dessa conduta é uma consequência da primeira conduta (KOSAK, 2022). Nesse sentido, Badaró e Bottini explicam:

Nos atos de ocultação não há necessariamente um comportamento delitivo constante. A conversão do dinheiro ilícito em moeda estrangeira é ato de ocultação, bem como o depósito dos bens em conta de terceiro. São atos instantâneos, ainda que sua consequência seja subtrair o produto da infração penal das vistas permanentemente. Como ensina Roxin, ainda que em alguns crimes instantâneos o autor siga aproveitando-se do estado criado por seu feito, isso não pressupõe sua continuidade ou permanência. (BADARÓ; BOTTINI, 2013).

Mesmo que o agente infrator tenha o poder de cessar com o mascaramento da origem do dinheiro “sujo”, isso não faz o crime ser permanente. O que caracteriza um crime como permanente é o prosseguimento da prática delitiva com o passar do tempo e não a possibilidade de o ator suspender com a lesão ao bem jurídico afetado (BOTTINI; BADARÓ, 2016, p. 135).

Sobre o tema, traz-se a seguinte explicação:

Tal comportamento de afetação da administração da justiça é oriundo da simples ação de ocultar o bem, mesmo que este bem se mantenha oculto por toda a eternidade. Ou seja, os efeitos podem ser permanentes, mas o ato que gerou a ocultação é instantâneo. A consumação se dá no escamoteamento inicial (SILVA, R., 2017).

Além disso, a lavagem de dinheiro pode ser diferenciada pela complexidade das técnicas utilizadas no processo, sendo dividida em lavagem elementar,

elaborada e sofisticada. Renato Brasileiro de Lima ensina que a complexidade: “será inversamente proporcional à necessidade de liquidez e diretamente proporcional à necessidade de credibilidade e aos volumes dos fundos a serem branqueados” (LIMA, 2021).

Na lavagem de dinheiro dita como elementar são utilizados montantes pequenos de capitais “sujos”, assim, os mecanismos utilizados serão proporcionais à necessidade de liquidez dessa pequena demanda. Sendo assim, tais valores serão utilizados em um procedimento que exija pouca credibilidade, por exemplo pode ser identificado como uma simulação de prêmio de cassino (LIMA, 2021).

No tipo de lavagem tido como elaborada são utilizados montantes significativos de dinheiro, neste o objetivo do agente criminoso é reinserir o dinheiro sujo na economia legal. Essa categoria exige o uso de técnicas mais sofisticadas para mascarar o capital ilícito (LIMA, 2021).

Por último, na lavagem sofisticada há a necessidade de realizar a lavagem de uma grande quantidade de dinheiro que foi adquirido de forma muito rápida, nesta o grande problema está na credibilidade. A internet surgiu como uma ferramenta auxiliar na prática de lavagem de dinheiro, sendo muito utilizada no tipo sofisticado e elementar, visto que possibilita a transação de valores de forma instantânea, sem a necessidade de o indivíduo dirigir-se a uma agência bancária física (LIMA, 2021.) Sobre esse ponto, Luís Goes Pinheiro, destaca:

[...] através da internet um indivíduo entra em contato com o seu banco digital, provando ser o titular de determinada conta; em seguida, envia o pedido de e-money, juntamente com uma chave aleatória, através de um canal digital seguro; o banco, por sua vez, usando a chave pública, autêntica o e-money e devolve-o ao requerente; poderá agora ser feito o download do dinheiro digital para um *smart card* ou, ao invés, ser transferido ou gasto via internet em qualquer parte do globo onde o aceitem; posteriormente, os aceitantes - qualquer pessoa que o tenha recebido a título de pagamento ou qualquer outro - limitar-se-ão a copiar o *e-money*, acrescentando-lhe a identificação da sua própria conta, e podendo, em seguida, armazená-lo num *smart card* ou transferi-lo para o banco. O “Ecash” foi o primeiro modelo de dinheiro eletrônico totalmente anônimo. Esta característica é hoje comum a grande parte das formas que o *e-money* assume, conferindo às transações realizadas nesta moeda a capacidade de não deixar qualquer rastro, o que, a par da extrema mobilidade deste meio de pagamento, torna o *e-money* um potencial instrumento ao serviço de branqueamento (PINHEIRO, 2002).

No passado, criminosos enfrentavam o problema de não possuir opções para enviar ou receber dinheiro anonimamente e sem deixar rastros. Por exemplo, eles poderiam realizar um ataque de "ransomware" em que o malware criptografava o



computador da vítima e exigia pagamento em troca da chave de criptografia, porém, enviar o dinheiro para o criminoso era extremamente difícil sem identificação, pois a polícia poderia rastreá-lo facilmente ao ser transferido para uma conta bancária. Alguns criminosos usavam caixas postais para receber o dinheiro, mas também eram monitorados pelas autoridades, outros usavam mulas de dinheiro, mas isso reduzia seus lucros, em resumo, as opções eram limitadas e pouco eficazes para o anonimato nas transações financeiras (FURNEAUX, 2018).

Em 2009, Nakamoto lançou a primeira moeda digital descentralizada, o Bitcoin, que utiliza o sistema *blockchain*. Ao contrário das moedas tradicionais, o Bitcoin não precisava de conexão com o sistema bancário convencional, nem exigia que os usuários se inscrevessem em qualquer sistema centralizado - podiam adquirir Bitcoins e fazer transações de forma aparentemente anônima. Devido a tais fatos, conforme afirma Nick Furneaux, mesmo que o Bitcoin venha a desaparecer, as criptomoedas provavelmente permanecerão como uma opção atraente para os criminosos que buscam receber e pagar por mercadorias anonimamente, bem como para a lavagem de dinheiro (FURNEAUX, 2018).

Autoridades internacionais, como por exemplo a Eba (Europaischen Bankenaufsicht, o Banco Central Europeu, a União Europeia e o FATF (Financial Action Task Force) expressaram uma preocupação com o uso de cripto ativos no processo de lavagem de dinheiro (ESTELLITA, 2020). Conforme dados publicados pela empresa Chain Analysis, do ano de 2021 para o ano de 2022 houve um crescimento de 68% do montante de dinheiro lavado com a utilização de criptomoedas, chegando ao marco de US\$ 22,8 bilhões (MENDONÇA, 2023).

Devido aos caracteres elementares das criptomoedas, quais sejam: pseudo-anonimato, globalidade e descentralização, as criptomoedas estão sendo muito utilizadas para a prática de lavagem de dinheiro. Devido a tal fato, o capítulo seguinte buscará analisar as características basilares da rede de moedas virtuais e se essas moedas podem ser utilizadas para facilitar a prática de tal ato delitivo.

## 2. O FENÔMENO DAS CRIPTOMOEDAS

No último trimestre de 2022, o mercado global de cripto ativos atingiu uma valorização superior a US\$ 1 trilhão, de acordo com Silva (2022). Para fins de comparação, em 2021, o Produto Interno Bruto (PIB) do Brasil foi de US\$ 1,609 trilhão, o que significa que a rede de cripto ativos representou aproximadamente 62% do PIB nacional. Conforme informações divulgadas pela Receita Federal em 2022, os contribuintes brasileiros notificaram operações com criptomoedas no valor total de R\$ 200,7 bilhões em 2021 (Amato, 2022). O Brasil ocupa a sétima posição no mercado das criptomoedas em termos gerais, mas está apenas em 113º lugar em termos de operações P2P (CHAINALYSIS, 2022).

As criptomoedas constituem uma série sequencial de códigos em constante mutação, estas não são tangíveis, possuem natureza incorpórea. Seu sistema se baseia na criptografia e na intermediação de dados, não necessita de um intermediador para que as operações sejam efetuadas. Esses ativos se diferenciam das moedas convencionais ao passo que suas transações não necessitam passar pela aprovação de um órgão.

Por diversas vezes as criptomoedas são vistas como um sinônimo do Bitcoin, todavia, estas na verdade representam os valores digitais que estão segurados por uma tecnologia de criptografia.

As criptomoedas são transacionadas através de uma plataforma descentralizada são, dessa forma, uma representação da evolução tecnológica que vem sendo experimentada na sociedade atual, marcada pelo surgimento de diversas criptomoedas como a ETher e o Bitcoin (MOURA, 2022).

As criptomoedas são originadas a partir de um processo de extração denominado como mineração. Através da mineração, as tecnologias dos computadores são destinadas a solucionar uma sequência de equações matemáticas. A solução dos problemas é o que cria novas moedas.

Os mineradores de criptomoedas, como o Bitcoin, precisam investir dinheiro em equipamentos especializados, como os ASICs (circuitos integrados específicos de aplicativos), que são caros e capazes de realizar trilhões de cálculos por segundo. Além disso, é necessário gastar dinheiro com eletricidade para manter os computadores funcionando e resfriá-los. Assim como as moedas físicas, a mineração de criptomoedas é um processo difícil e caro, o que lhes confere um valor

percebido e geralmente aceito devido à sua escassez e ao fato de que, eventualmente, todas as moedas serão extraídas e não mais poderão ser produzidas. Embora as criptomoedas, como o Bitcoin ou a Ethereum, não tenham uma representação física, seu valor é considerado real porque os usuários confiam em sua existência e no trabalho necessário para minerá-las, permitindo que sejam negociadas no mercado (FURNEAUX, 2018).

Essas moedas são definidas como um ativo financeiro empregado como dinheiro virtual, cujas transações ocorrem de forma autônoma, sem a necessidade de intermediação de um terceiro. Funciona através de uma rede par a par (*peer-to-peer*) de computadores, com o uso de um sistema descentralizado. As transações realizadas possuem custo mínimo e podem ser operadas em qualquer parte do planeta terra, basta que o usuário tenha à sua disposição o acesso à internet. As criptomoedas são protegidas por criptografia, tendo cada proprietário sua senha, fator este que garante o pseudo-anonimato de seus usuários e das operações efetuadas (MARTINS e VAL, 2016).

Arquitetura P2P (*peer-to-peer*) é uma arquitetura de redes em que cada par, ou nó, coopera entre si para prover serviços um ao outro, sem a necessidade a priori de um servidor central. Todos os pares são clientes e servidores (MARCIANO, et al., 2018).

Originadas no movimento cyberpunk, as moedas virtuais surgem com o objetivo de se desprender da moeda fiduciária, sendo assim, transformam-se em um dinheiro limitado que não possui débitos (Chuen, 2015). A moeda digital que possui maior prestígio nos dias atuais é o “Bitcoin - BTC”, ela se destaca por ser o primeiro ativo financeiro inteiramente virtual e descentralizado (FOBE, 2016).

A crise econômica internacional de 2008 foi marcada pela falência do banco Lehman Brothers, nos Estados Unidos da América, que gerou o crescimento exponencial dos níveis de desemprego e da inflação, além da desvalorização do sistema monetário tradicional. Diante dessa conjuntura de instabilidade financeira global, programadores ao redor do mundo empenharam-se em criar uma moeda virtual que não tivesse ligação com o Estado e permitisse a realização de transações anônimas, esse fenômeno ficou conhecido como "Cyberpunk<sup>1</sup>" (TEIXEIRA; RODRIGUES, 2019).

---

<sup>1</sup> grupos ativistas que consideravam a criptografia um instrumento revolucionário e fundamental para mudanças políticas e sociais (MATTOS, ABOUCHEDID e SILVA, 2020).

Este movimento foi responsável por dar origem à primeira criptomoeda, que foi denominada como BTC - Bitcoin, através do trabalho com o título “*Bitcoin: a peer-to-peer Eletronic Cash System*”, que foi publicado apenas contendo o pseudônimo de Satoshi Nakamoto (ULRICH, 2014).

O sucesso do Bitcoin fez com que tal tecnologia fosse replicada em outras criptomoedas, com pequenas alterações, porém com a utilização da mesma estrutura de pagamento (SANTOS, 2016).

Você não encontrará uma solução para problemas políticos na criptografia. Sim, mas podemos vencer uma grande batalha na corrida armamentista e ganhar um novo território de liberdade por vários anos. Os governos são bons em cortar as cabeças de redes controladas centralmente como o Napster, mas redes P2P puras como Gnutella e Tor parecem estar se sustentando (NAKAMOTO, 2008).

As criptomoedas surgiram como uma proposta de transação econômica de forma autônoma, sem estar relacionada a uma instituição financeira ou a um ente estatal. Trata-se de uma descentralização que possibilita que as movimentações econômicas sejam feitas instantaneamente, com pouco custo e sem a necessidade de interferência ou autorização de um terceiro (GRUPENMACHER, 2019).

Os ativos virtuais são então marcados por sua característica descentralizadora, visto que possibilitam que as transações bancárias sejam realizadas sem a interferência de um ente federado ou órgão regulamentador e também pela possibilidade de realização de movimentações marcadas pelo pseudo-anonimato, sendo a identificação limitada a uma chave pública de criptografia, com endereços virtuais (FILIPPI, 2018).

Na rede Bitcoins, o valor dessa moeda é definido pelas operações realizadas, ou seja, é estabelecido conforme a oferta e demanda. Nessa plataforma o ganho de novas moedas pode ocorrer através da mineração, definida como a forma originária de obtenção, ou por intermédio de casas de câmbio e páginas virtuais (FOBE, 2016).

Os cripto ativos podem ser definidos como sendo uma moeda criptografada que pode ser transacionada em qualquer lugar do mundo através do acesso descentralizado à internet, sendo essas movimentações identificadas através de um código público (PEREIRA, C. M., 2022).

O sistema da criptomoedas possibilita a realização de transações com custo notadamente reduzido, é global, podendo ser acessado em qualquer lugar do globo terrestre, e possui amplo acesso. Esse sistema utiliza a tecnologia do *blockchain*,

que permite que as transações sejam efetuadas e validadas de forma descentralizada, sem que haja necessidade de intervenção de um terceiro (ANTONOPOULOS, 2017).

No sistema Bitcoin, todos os usuários dessa moeda virtual possuem amplo acesso à todas as transações realizadas nessa rede, cada nova transação só será validada se for contemplada por todo o grupo. É possível ter acesso às transações, período e valores, contudo, sem ser disponibilizada a identidade do operador, essas informações ficam armazenadas em uma espécie de livro razão, que recebe o nome de *blockchain* (cadeia de blocos, em português), é esse sistema que confere segurança ao ativo virtual, nele é matematicamente impossível que as informações sejam alteradas, isso “quebraria” todo o bloco (SANTOS, 2016).

## 2.1. BLOCKCHAIN

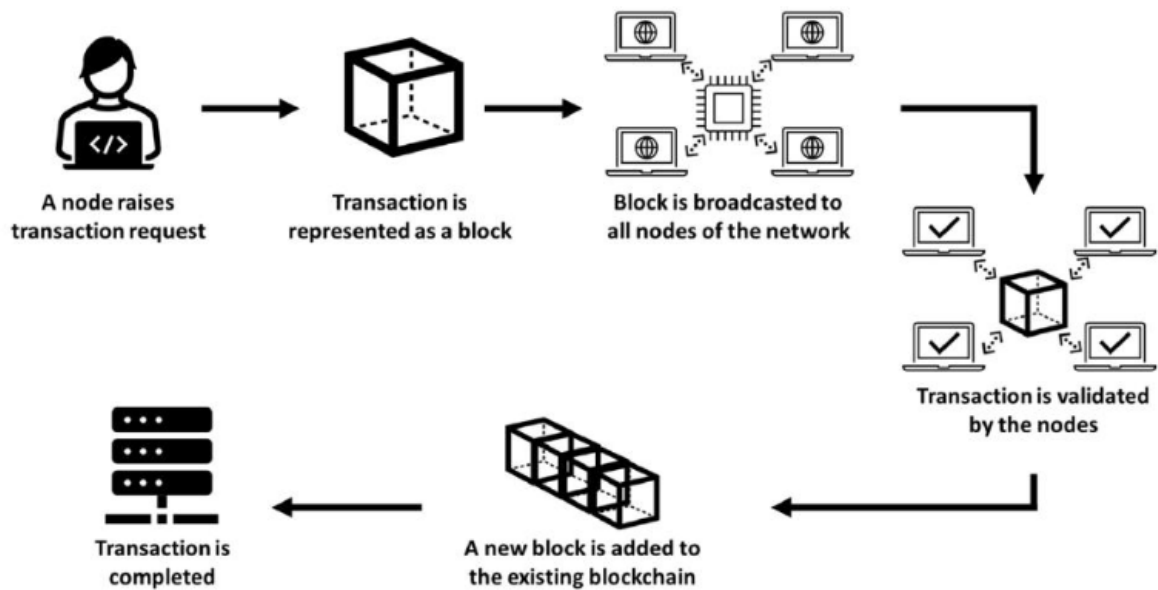
O *blockchain* contém o registro de todas as transações já ocorridas por criptomoedas, esse sistema não possui uma central, ele funciona com o uso de diversos computadores, que operam de forma independente. É como um tecido digital, uma rede imutável e irreversível.

O *blockchain* confere validade às operações realizadas pelas criptomoedas, visto que o sistema é acessível e as transações são autorreguladas, não há mais a necessidade de participação de um órgão regulador (PEREIRA, C. M., 2022). Conforme definição de Campello: “*Blockchain* é a tecnologia responsável por registrar e armazenar com segurança as transações monetárias em criptomoedas” (2021).

Nessa lógica Uhdre conceitua a tecnologia *blockchain* da seguinte forma:

Essa estrutura descentralizada (de rede e de registro) é o que chamamos de Distributed Ledger Technology (DLT). A tecnologia *blockchain* é uma DLT, porém, o que a caracteriza é a compilação dos dados em blocos de informações encadeados. Eis a razão da nomenclatura *blockchain*, que em tradução livre significa “cadeias de blocos” (2021).

A tecnologia *blockchain* consiste na base fundamental para a criação e existência dos cripto ativos, pois permite sua descentralização e garante sua segurança. Em razão dessa tecnologia operar por meio de uma cadeia de blocos criptografados, onde as informações são interligadas, sua segurança é efetiva, principalmente pela impossibilidade de modificação dos dados contidos na cadeia.

Figura 2 –Explicando o *blockchain*.

Fonte: SanthieMuthuswamy (2022).

Ao descrever o processo do *blockchain*, de acordo com a Figura 2, é comum que todas as transações financeiras entre duas partes sejam conduzidas por uma terceira entidade centralizada de confiança, como bancos ou instituições financeiras. No entanto, a tecnologia *blockchain* oferece uma abordagem descentralizada, na qual as transações podem ocorrer diretamente entre dois usuários, sem a necessidade de um terceiro intermediário. Isso resulta em transações livres de restrições iniciais. A inovação reside na utilização de uma cadeia de blocos, que funciona como um livro-razão distribuído, onde cada bloco contém os detalhes dos registros e transações, criptografados e guardados permanentemente. Cada vez que uma nova transação é realizada, ela é integrada à rede como um novo bloco, garantindo um registro histórico imutável de todas as transações. (HE *apud* Fontgalland et al., 2023).

Em termos simples, o *blockchain* é uma tecnologia que armazena informações de forma imutável e inalterável. Embora os usuários sejam anônimos em uma rede *blockchain*, seus identificadores e todas as transações são visíveis para todos os nós (sistemas individuais ou computadores) na rede *blockchain* (HOWELLS & BAIN, *apud*, FONTGALLAND et al., 2023).

Conforme definição de REVOREDO, *blockchain*:

é uma arquitetura descentralizada, segura e incorruptível que permite a transferência de valor entre pessoas que não confiam entre si, sem a necessidade dos validadores de confiança tradicionais” (REVOREDO *apud* Fontgalland et al., 2023).

Nakamoto definiu o procedimento por meio do qual os Bitcoins são colocados em circulação como mineração. É também através desse processo que os usuários de Bitcoins verificam se as transações estão de acordo com as realizadas anteriormente e validam as novas. Esse controle é realizado em tempo real e impede o uso da moeda de forma duplicada. São os mineradores que auxiliam a rede e a protegem, eles incrementam as informações no *blockchain* e recebem pagamentos com Bitcoins. A cadeia dos Bitcoins está em constante crescimento, daí o importante papel dos mineradores que disponibilizam sua capacidade computacional para criar novos blocos (NAKAMOTO, 2008).

O programa do qual a criptomoeda é extraído [...] é constituído basicamente por diversos códigos de programação. Entre esses códigos, há códigos que são identificados como Bitcoins. Vamos supor que haja uma linha de código 3498x09dx982l. Um Bitcoin é x09dx. Para poder “minerar” o sistema, cada usuário precisa de um código que o identifique. Assim, se o usuário 45njf encontrar o Bitcoin x09dx, esse Bitcoin passa a ser encontrado no sistema como 45njfx09dx, pertencendo, portanto, ao usuário que o “minerou”. (FOBE, 2016).

É através da prova de trabalho que se comprova que o minerador de Bitcoin realizou um cálculo complexo, exigindo um poder computacional significativo. Esse processo recebe o nome de “prova de trabalho” porque o minerador “merece” receber o Bitcoin como resultado do seu trabalho. O processo começa com a resolução de uma equação matemática, também descrita como um “quebra-cabeça”, que só é possível de ser solucionado por meio de um alto poder computacional. Através desse “quebra-cabeça”, são gerados os blocos que formam a cadeia de blocos, conhecida como *blockchain* (MOURA, 2022).

A parte mais difícil do sistema de criptomoedas é garantir que, sem o uso de um intermediário, o dinheiro seja desembolsado mais de uma vez, esse problema recebe o nome de gasto duplo (double-spending). Nicole Fobe traz um exemplo ilustrativo para ilustrar como o Bitcoin solucionou esse empecilho:

[...] ao efetuar uma transação, o código do usuário muda automaticamente dentro do sistema. Assim, se o usuário 45njf vende o Bitcoin 45njfx09dx para o usuário 908jlf, esse Bitcoin passa a ser identificado como

908jlfx09dx. Ele sai, portanto, da esfera de utilização do usuário 45njf, que não tem mais acesso a esse Bitcoin específico (FOBE, 2016).

## 2.2. EXCHANGES DE CRIPTOMOEDAS

As *exchanges* constituem basicamente empresas que se responsabilizam pelos cripto ativos, são instituições intermediárias das transações, divergem, dessa forma, de um dos intuitos das criptomoedas, qual seja, o de possibilitar que as transações sejam realizadas *peer-to-peer* (pessoas para pessoas), ou seja, sem a interferência de um terceiro (MOURA, 2022).

No sistema das criptomoedas às *exchanges* comercializam criptomoedas, conectando compradores e vendedores e também atuam administrando cripto ativos de investidores (PEREIRA, C. M., 2022). O serviço é ofertado através de plataformas digitais e possibilita a troca de dinheiro fiduciário por cripto ativos, podendo ser realizado por pessoa física ou jurídica. As *exchanges* funcionam, então, como carteira digital e agência de câmbio. A maior parte dessas plataformas aceitam como comissão diferentes tipos de pagamento, incluindo transferências bancárias, cartão de crédito e, inclusive, dinheiro estrangeiro (HOUBEN; SNYERS, 2018).

As *exchanges* centralizadas se assemelham às instituições bancárias comuns, visto que conferem maior confiança às transações de seus clientes. Porém, assim como as instituições financeiras, essas passam por problemas relacionados à intervenção de terceiro, obstáculo esse que as criptomoedas objetivam superar. Nesse tipo de *exchanges* continua havendo a presença de um intermediário regulando as transações de cripto ativos (GRUPENMACHER, 2019).

A partir daí se desenvolveram as *exchanges* descentralizadas, que buscam evitar a realização de intermediação nas movimentações de ativos virtuais, possibilitando que a custódia dos ativos seja desempenhada pelo usuário (GRUPENMACHER, 2019). Outro fator a ser considerado é que as *exchanges* descentralizadas dificultam a regularização e responsabilização por fraudes, posto que nestas há maior autonomia para que o usuário oculte a origem de seu capital, plataforma propícia para a execução do crime de lavagem de dinheiro (PEREIRA, C. M., 2022).

As *exchanges* descentralizadas funcionam através do uso da tecnologia *blockchain*, nas quais um algoritmo é utilizado para executar as transações de



compra e venda de Bitcoins (LIN, 2019). Essas plataformas substituem a pessoa do terceiro mediador da transação por um software (GRUPENMACHER, 2019).

As transações de cripto ativos é feita pelo próprio usuário nas *exchanges* descentralizadas, não há nessas *exchanges* a presença de um mediador para confirmar as ordens de compra e venda. Esse modelo fez com que alguns indivíduos não cumprissem com suas obrigações, entretanto, tal problema de descredibilidade foi sanado com a criação dos *smart contracts* (contratos inteligentes), que permitiram que as transações fossem realizadas automaticamente (LIN, 2019).

De forma simplificada *smart contracts* se constituem em contratos funcionais, que possibilitam que as promessas de oferta e compra de criptomoedas sejam efetivamente realizadas, visto que as execuções dos seus termos são realizadas de forma integral por um sistema computacional com o uso de uma rede de *blockchain* (CAVALCANTI e NÓBREGA, 2020). Os professores Kevin Werbach e Nicolas Cornell definem o *smart contract* como “um acordo em formato digital que é auto executado e auto implementado” (WERBACH; CORNELL, 2017).

É nesse ponto que a *exchange* descentralizada se diferencia, posto que as transações nessa são feitas por meio do uso exclusivo de códigos, softwares (GRUPENMACHER, 2019).

A ideia originalmente proposta baseava-se, portanto, em três pilares: (i) a descentralização da confiança, deslocando-a de uma parte validadora pela confiança na criptografia distribuída entre vários nós (nodes) de rede; (ii) a negociação direta entre partes, sem intermediários (peer-to-peer); (iii) irreversibilidade das operações registradas. [...] um sistema eletrônico baseado em criptografia no lugar da confiança em uma instituição validadora, teria como maior vantagem a possibilidade de as partes interessadas da operação efetivarem a negociação diretamente; por sua vez, o fato de as operações serem programadas para serem imutáveis após finalizadas, evitariam os riscos de fraudes. (TEIXEIRA; RODRIGUES, 2019, p. 17).

Segundo a concepção de Nakamoto, a substituição de terceiros intermediários por uma tecnologia baseada no *blockchain*, nas quais os usuários seriam responsáveis por suas operações acarretaria: em uma maior agilidade na conferência de legitimidade das transações, visto que todos os integrantes da rede ficam responsáveis por essa validação, evitando assim que uma criptomoeda seja utilizada mais de uma vez; e na maior confiança das informações que integram o sistema, visto que, essas seriam inalteráveis, conforme anteriormente explicado, o *blockchain* funciona como uma espécie de tecido, no qual a alteração de uma única

informação altera o bloco todo, sendo que todos os integrantes da rede possuem acesso as operações feitas e essas são organizadas de forma cronológica (NAKAMOTO, 2008).

### **2.3. PILARES DAS CRIPTOMOEDAS**

O sucesso da tecnologia do *blockchain* se deve ao fato desta tecnologia fazer uso da criptografia, com uso de chaves que possibilitam que apenas alguns usuários tenham acesso à determinadas informações, amparando a confiança das transações na possibilidade de qualquer integrante da rede ter amplo acesso ao registro de todas as operações que são realizadas (PEREIRA, C. de A., 2020). Portanto, tem-se que os pilares de funcionalidade dessa tecnologia são a descentralização, o pseudo-anonimato e a globalização.

Estes três pilares são responsáveis por fazer a tecnologia de *blockchain* ser única e singular, sendo extremamente atrativa. Entretanto, a relação entre criptografia, descentralização e globalização também torna o cenário dos cripto ativos muito vantajoso aos criminosos que desejam esconder a origem ilícita de seus ativos sem serem descobertos (PEREIRA, C. M., 2022).

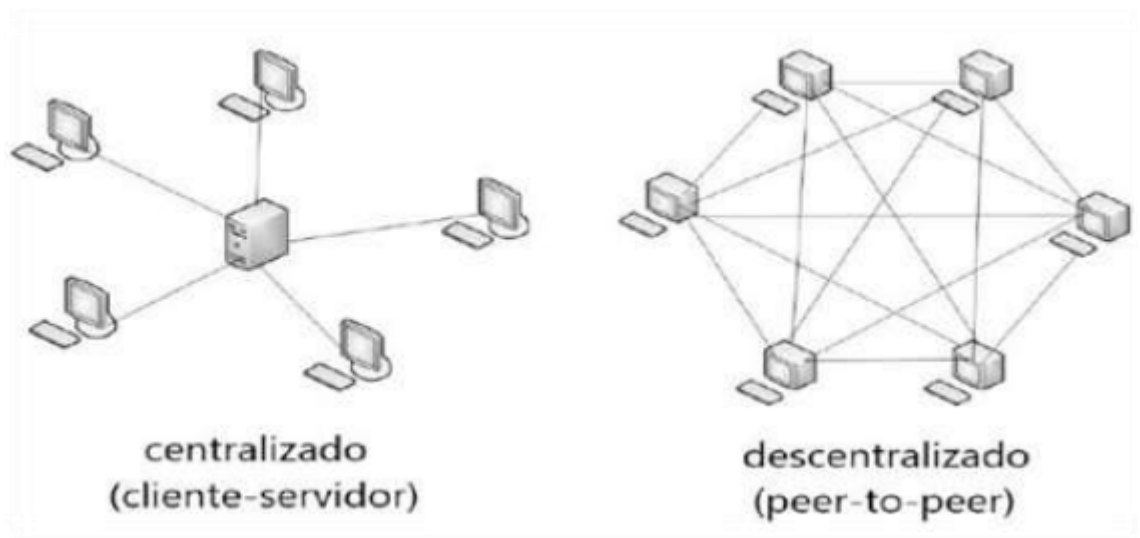
#### **2.3.1. CARACTERÍSTICA DESCENTRALIZADORA DAS CRIPTOMOEDAS**

Diferentemente do sistema tradicional, na rede das criptomoedas não há a presença de uma autoridade que regule os ativos e legitime os valores que cada usuário detém (MOUGAYAR, 2017). Não há um centralizador do banco de dados que fiscalize e regularize as informações ali contidas, essa figura é transferida aos mineradores, que constituem vários indivíduos que conferem e validam as informações inseridas no *blockchain* (PEREIRA, C. M., 2022).

A figura de um terceiro regulador e centralizado ostenta função de perfectibilizar toda a operação, desde a transferência dos valores propriamente ditos, até o armazenamento das transações em seus servidores e regulação das transações para evitar possíveis crimes financeiros, como a evasão fiscal e o crime de lavagem de capitais. Nesta lógica, é possível afirmar que este agente é de grande importância para que a figura do Estado possa identificar eventuais delitos financeiros em tais transações, visto que ele é facilmente submetido às regulações estatais (PEREIRA, C. M., 2022).

Daí surge a natureza descentralizada dos cripto ativos. Esta rede não possui uma autoridade central, o papel de validação dos dados do sistema é substituído pelos mineradores, ou seja, inúmeros usuários ao redor do mundo, que não possuem distinção entre si, com alternância constante. Não há a presença de uma autoridade central para regulamentar as informações dos *blockchain*.

Figura 3 – Imagem explicativa sobre como é uma rede de computadores centralizada e descentralizada



Fonte: ARANHA, (2021).

Sobre o tema, Catherine de Abreu Costa Pereira explica que a descentralização da rede de criptomoedas traz inúmeras impasses jurídicos, visto que esse sistema é independente e não há associação de um único usuário ao banco de dados, todos os integrantes possuem acesso às informações do *blockchain*, fato este que torna inviável a responsabilização do proprietário do banco de dados no caso de crime de lavagem de dinheiro (2019). Além disso, é imperioso observar que a inexistência de um órgão que fiscalize as operações realizadas torna praticamente improvável a verificação de transações suspeitas e a denúncia destas (FATF, 2019).

A única alternativa restante para investigação do percurso do dinheiro no crime de lavagem de capital seria através da análise das operações feitas pelas *exchanges*, empresas responsáveis por fazerem a troca de ativos financeiros comuns por digitais (ESTELLITA, 2020). Entretanto, nesse ponto tem-se que os agentes do crime de lavagem de dinheiro utilizam-se de *exchanges* descentralizadas

com o objetivo justamente de as autoridades não conseguirem rastrear a origem de seus ativos.

### **2.3.2. PSEUDO ANONIMIDADE DOS DETENTORES DE CRIPTO ATIVOS.**

Nakamoto, responsável por desenvolver o artigo que deu origem a primeira criptomoeda, tinha a intenção de possibilitar que os usuários realizassem transações em rede, sendo possível a qualquer participante ter acesso às operações realizadas, tendo cada bloco de dados o seu próprio código de criptografia denominado de *hash*. Entretanto, a confiança desse novo modelo se daria pelo fato de que as informações pessoais poderiam ser resguardadas (NAKAMOTO, 2008). O conceito de criptografia é originário do idioma grego e significa “escrita secreta” (FURNEAUX, 2018).

Segundo Nick Furneaux a parte mais importante de um sistema de criptografia é a chave:

O conceito de ofuscar uma mensagem foi registrado desde o início dos tempos. Alguns tipos de escrita oculta no Egito e na antiga Mesopotâmia foram discutidos e contestados, mas os sistemas usados pelos gregos e romanos eram certamente simples tentativas de enviar mensagens secretas. O problema de um sistema de escrita oculto não é apenas a força do método de criptografia ou mesmo a transmissão da mensagem – é a chave! (2018).

Apesar do dado das transações serem divulgados o usuário é munido de um pseudo-anonimato, visto que a sua carteira possui um código único protegido através da criptografia, sendo sua identidade resguardada (TEIXEIRA e RODRIGUES, 2019). Diz-se “pseudo” pois os registros das transações realizadas na rede não podem ser apagados, sendo armazenados de forma permanente no *blockchain*.

Esse anonimato se configura apenas como uma chave pública, sendo que todos os indivíduos com acesso à internet possuem livre acesso às operações feitas por esse código com uso de cripto ativo. Sendo assim, com o rastreamento deste código no *blockchain*, é possível chegar ao usuário. Esta trilha também pode ser feita se as operações tiverem sido realizadas por *exchanges* centralizadas, basta encontrar o cliente dono dos cripto ativos (PEREIRA, C. M., 2022).

Na década de 1970, os pesquisadores Whitfield Diffie e Martin Hellman, da Universidade de Stanford, introduziram um conceito revolucionário: a ideia de gerar uma chave composta por uma chave pública, que poderia ser compartilhada com outras pessoas para criptografar dados, e uma chave privada, que seria usada para descriptografar os dados. Essa abordagem se baseia em algoritmos unidirecionais, em que a chave pública é usada apenas para criptografar dados e pode ser divulgada livremente. Dessa forma, uma pessoa pode utilizar a chave pública para criptografar os dados e enviá-los para você. Já em posse da chave privada, você será capaz de descriptografar esses dados (FURNEAUX, 2018).

Na criptografia, as chaves públicas são transformadas em código através do *hashes*. Esses algoritmos (funções matemáticas) são fundamentais para a tecnologia *blockchain*. São eles que conferem segurança e autenticidade aos dados da rede, visto que constroem uma sequência de códigos únicos (FURNEAUX, 2018).

Os mineradores criam novos blocos e validam as operações de cripto ativos através da tecnologia do cálculo de *hash* (PASTOR, 2023). Os mineradores, com o uso de seu aparato tecnológico, solucionam as equações dos *hashes* e promovem a relação dos blocos na *blockchain* (ANTONOPOULOS, 2017).

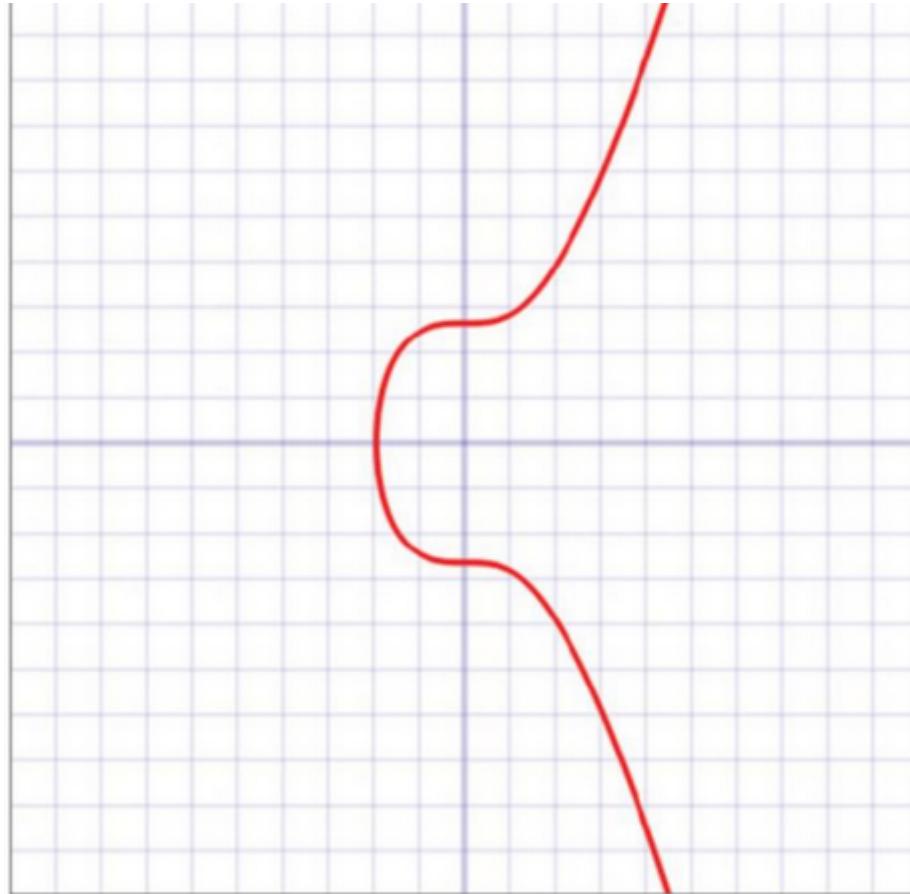
As operações realizadas com criptomoedas podem ser protegidas mediante chaves RSA e chaves de curva elíptica. Explicando de maneira simplificada, uma chave RSA e uma chave de curva elíptica são dois tipos diferentes de algoritmos de criptografia assimétrica, que são usados para garantir a segurança das transações e proteger informações confidenciais do usuário (FURNEAUX, 2018).

O RSA (Rivest-Shamir-Adleman) é um algoritmo amplamente utilizado que se baseia na teoria dos números e utiliza operações matemáticas envolvendo grandes números primos para gerar chaves públicas e privadas. As chaves RSA são compostas por um par de números: uma chave pública usada para criptografar dados e uma chave privada correspondente, mantida em sigilo, usada para descriptografar os dados criptografados (FURNEAUX, 2018).

Por outro lado, a criptografia de curva elíptica (ECC - Elliptic Curve Cryptography) é um algoritmo mais recente e que oferece um nível de segurança comparável ao RSA com chaves muito menores. A ECC utiliza a matemática das curvas elípticas para gerar chaves públicas e privadas. As chaves de curva elíptica são compostas por pontos em uma curva elíptica, em vez de números inteiros

grandes. Isso permite que as chaves ECC sejam muito menores em tamanho (FURNEAUX, 2018).

Figura 4 - Exemplo de uma curva elíptica em um gráfico.



Fonte: Nick Furneaux (2018).

É possível quantificar a energia que será despendida para quebrar um algoritmo criptográfico ao comparar a quantidade de líquido que a mesma energia pode ebulir. Fazendo tal analogia, tem-se que a energia despendida para quebrar uma chave RSA de 228 bits é inferior à necessária para ferver uma colher pequena de água. Entretanto, a quantidade de energia necessária para quebrar uma chave de curva elíptica de 228 bits seria equivalente a necessária para ferver toda a água existente no planeta Terra (FURNEAUX, 2018).

Tem-se, assim que o pseudo-anonimato, característica inerente das criptomoedas, representa um óbice às investigações do crime de lavagem de dinheiro, ao passo que a tecnologia da criptografia impossibilita a identificação das movimentações dos usuários e, assim, a visualização do caminho feito pelo dinheiro “sujo”, fato este responsável por impedir que as autoridades cheguem aos agentes

infratores. Além disso, essa pseudo-anonimidade também evita que os profissionais investigadores possam averiguar certos padrões e identificar operações suspeitas dentro da rede de criptomoedas (CAMPBELL-VERDUYN, 2018). Segundo Caio Muniz Pereira, mesmo tratando-se da primeira criptomoeda, o Bitcoin, ainda não há um desenvolvimento concreto de quais características tornam uma transação de cripto ativo suspeita (PEREIRA, C. M., 2022).

### **2.3.3. GLOBALIDADE DAS TRANSAÇÕES FEITAS COM CRIPTOMOEDAS**

Ao logar na rede de criptomoedas o usuário recebe automaticamente o conteúdo do banco de dados dos demais usuários. O usuário precisa apenas de acesso à internet para ter à sua disposição todas as informações de transações feitas nos blocos por meio de criptografia. Este constitui o terceiro pilar da rede de criptomoedas, a globalidade, que permite que os indivíduos ao redor do mundo se conectem (MOUGAWAYAR, 2017).

A descentralização é o que possibilita que os dados das transações realizadas com criptomoedas sejam processadas em diversos computadores ao mesmo tempo, sobre o tema Andreas Antonopoulos expõe o seguinte:

[...] o sistema distribuído da tecnologia blockchain apresenta quatro inovações [...] consistentes com a rede p2p, descentralizada, um registro público de operações (ledger), uma emissão de moeda pautada numa competição coletiva (mineração) e um sistema descentralizado de verificação das operações. Todas estas funções [...] não ficam armazenadas em um único local (como um servidor), mas, sim, espalhadas, de modo que a combinação do processamento de vários computadores é maior que a de qualquer computador central isoladamente. (ANTONOPOULOS, 2017, p. 13).

A globalização e o amplo acesso à internet permitem que qualquer indivíduo ao redor do globo terrestre possa ter acesso à rede de criptomoedas e nessa realizar transações econômicas. Devido a tais fatores, uma moeda descentralizada pode ser trocada por outra de qualquer Estado, tornando, dessa forma, mais difícil de se chegar à origem do dinheiro (ESTELLITA, 2020).

## **2.4. A UTILIZAÇÃO DE CRIPTOMOEDAS NO CRIME DE LAVAGEM DE DINHEIRO**

As criptomoedas são usadas como meio de mascarar a origem “suja” do dinheiro. Através do uso dessas, os montantes provenientes de atividades delitivas não são inseridos no mercado tradicional, mas sim na rede de criptomoedas. Para realizar a referida manobra é comum que os criminosos façam uso de caixas eletrônicos, operações em plataformas de *exchanges*, entre outros meios (ESTELLITA, 2020).

O uso de criptomoedas como meio para realizar o crime de lavagem de dinheiro pode ser empregado em qualquer fase do processo de lavagem de dinheiro, entretanto, a etapa em que preponderantemente os criminosos utilizam moedas virtuais é a da dissimulação. Afinal, é na etapa de dissimulação que os cripto ativos são integrados ao capital “sujo” como forma de mascarar sua origem delitiva (CAMPBELL-VERDUYN, 2018).

Conforme elucidado por Estellita os cripto ativos podem ser utilizados em todas as fases do processo de lavagem de dinheiro. Na fase tida como ocultação, o dinheiro é fracionado de forma a não ser percebido pelas autoridades fiscalizadoras, sendo dividido em porções mínimas. É nessa etapa que os agentes criminosos utilizam os valores provenientes das atividades criminosas para comprar criptomoedas, passando a ter um patrimônio digital (2020).

Ainda sobre a etapa de ocultação os criminosos podem tanto ingressar na rede de criptomoedas, através do acesso à internet, e realizarem suas transações individualmente, de forma autônoma, como também podem contratar o serviço de uma *exchange* centralizada para gerir o seu patrimônio e intermediar as transações (ANTONOPOULOS, 2017). Entretanto, conforme foi anteriormente destacado, o uso de uma *exchange* centralizada aumenta a possibilidade das autoridades conseguirem chegar ao agente infrator, visto que através da contratação dos serviços de empresas de ativos virtuais é mais fácil de descobrir a identidade do dono do cripto ativos.

Já na segunda etapa, chamada de dissimulação, o uso de cripto ativos pode ocorrer de forma simples ou complexa. Em sua forma simples, o agente infrator cria diversos usuários dentro da rede, fazendo uso inclusive de contas pertencentes a “testas de ferro”<sup>2</sup>, com o objetivo de criar uma numeração diferente de chaves públicas e carteiras virtuais. Essa técnica visa evitar que os valores sejam

---

<sup>2</sup> O “testa de ferro” é aquele que aparenta ser o dono de um negócio, mas, na verdade, é apenas um representante dos reais proprietários do empreendimento (CONJUR, 2017)



relacionados entre si e também evitar qualquer suspeita sobre a movimentação de valores altos. O dinheiro é, assim, distribuído em diversas carteiras digitais, que estão atreladas a um único proprietário (FATF/GAFI, 2019). Ressalta-se que na forma simples ainda é possível que as autoridades tracem o caminho do dinheiro “sujo”, porém ainda assim será difícil chegar ao reconhecimento do usuário por trás da transação, devido a tecnologia da criptografia, que garante o pseudo-anonimato do detentor do ativo virtual (ESTELLITA, 2020).

Na modalidade complexa, a dissimulação é efetuada através do uso da técnica de mescla (*mixing-services*) de cripto ativos com outras moedas que possuem origem lícita. Esta modalidade cruza os valores (ESTELLITA, 2020). A respeito do tema o Departamento do Tesouro Americano declarou que o *mixing-services* tem sido usado no processo de lavagem de dinheiro:

[...] o mixer processou mais de US\$ 7 bilhões em moedas virtuais desde sua criação em 2019. De acordo com a Elliptic, apenas US\$ 1,5 bilhão dessa quantia estava conectada a atividades ilícitas (Decrypt, 2022).

Na terceira fase, tida como fase de integração, o dinheiro será reinserido na economia local. Devido à característica da globalidade, nesta etapa os criminosos conseguem realizar a troca de cripto ativos por moedas fiduciárias nacionais ou estrangeiras (STELLITA, 2020).

Há diversas técnicas de lavagem de dinheiro que se aprimoram com o tempo e o avanço das tecnologias, visando dificultar a detecção dessa prática delitativa. Uma dessas técnicas, muito utilizada nos dias atuais por criminosos e organizações criminosas, é o uso de criptomoedas, por meio de transações envolvendo a compra e venda de ativos virtuais (ANDREUCCI, 2023).

No final de 2017, o maior site de educação financeira do mundo (investopedia.com), nomeou Litecoin, Ethereum, Zcash, Dash, Ripple e Monero como as melhores criptomoedas para investir, além do Bitcoin. Segundo Nick Furneaux, algumas dessas novas moedas digitais são utilizadas em atividades criminosas. Por exemplo, o Zcash oferece transações "blindadas", onde os detalhes do remetente e do destinatário são ocultos, e o Dash fornece maior anonimato em relação ao Bitcoin. É mais provável que esses recursos atraiam alguém com a necessidade de ocultar suas transações para fins ilícitos (FURNEAUX, 2018).

O caso Liberty Reserve marcou o primeiro incidente de lavagem de dinheiro envolvendo sistemas de pagamento baseados em moedas digitais, especificamente o Liberty Reserve Dollar e o Liberty Reserve Euro. Essas plataformas eletrônicas, em operação desde o ano de 2006, realizaram milhões de transações financeiras, entretanto, a grande maioria delas estavam relacionadas a fundos provenientes de atividades ilegais, cujos agentes buscavam aproveitar-se da falta de identificação dos usuários (RAMALHO, 2020).

Outro incidente famoso envolvendo o uso de criptomoedas foi o caso Silk Road, em que um website especializado na venda de produtos e serviços ilegais, incluindo drogas, armas de fogo e programas de *hacking*, operou por aproximadamente dois anos e meio. Durante esse período, o site movimentou o equivalente a cerca de 1,2 bilhão de dólares em bitcoins e seu encerramento apenas ocorreu por meio de uma operação coordenada entre o FBI e outras agências policiais (RAMALHO, 2020).

Em recente julgamento, o Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo reconheceu que os ativos virtuais são usados com frequência no crime de lavagem de dinheiro:

ENCERRAMENTO DE CONTA BANCÁRIA - Cabimento, observado prazo para migração dos negócios da apelante - Empresa de corretagem de criptomoedas que se identificou falsamente como empresa prestadora de serviços de informática - Fato que por si só justifica a rescisão contratual e o encerramento de conta, ressalvado o direito de a apelante retirar o dinheiro inerente às suas movimentações - **Atividade de comércio de criptomoedas que é usualmente utilizada para a prática do crime de lavagem de dinheiro** e formação de "pirâmides financeiras" que constitui elemento de alto risco bancário, não tardando os prejudicados em processar o banco, fator que também autoriza, por si, o encerramento da conta - Decisão mantida - Apelação a que se nega provimento, majorada a verba honorária de dez para quinze por cento (15%) do valor corrigido da causa diante da atuação na fase recursal. (TJSP; Apelação Cível 1097937-91.2017.8.26.0100; Relator (a): Mendes Pereira; Órgão Julgador: 15ª Câmara de Direito Privado; Foro Central Cível - 42ª Vara Cível; Data do Julgamento: 18/02/2020; Data de Registro: 20/02/2020)

Sobre a temática, tem-se os seguintes casos que tratam a respeito da lavagem de altas quantias de dinheiro através da utilização de criptomoedas:

AGRAVO REGIMENTAL NO HABEAS CORPUS. **FURTO CIBERNÉTICO MEDIANTE FRAUDE E LAVAGEM DE DINHEIRO**. PRISÃO PREVENTIVA. GRAVIDADE CONCRETA DA CONDUTA. AUSÊNCIA DE CONTEMPORANEIDADE. NÃO DEMONSTRADO. SEGREGAÇÃO DEVIDAMENTE JUSTIFICADA PARA A GARANTIA DA ORDEM PÚBLICA. CONDIÇÕES PESSOAIS FAVORÁVEIS. IRRELEVÂNCIA. MEDIDAS CAUTELARES ALTERNATIVAS. INSUFICIÊNCIA. AUSÊNCIA DE CONSTRANGIMENTO ILEGAL. RECURSO NÃO PROVIDO.

[...]

**2. Na hipótese, apurou-se que o agravante, utilizando-se de posição privilegiada como servidor de banco público na área de TI, causou prejuízo aproximado de R\$ 579.349,99, com golpes aplicados contra diversas vítimas, por meio da internet. Relatou-se que o acusado reiteradas vezes se valia de documentos falsos para cadastrar contas na corretora Foxbit e os valores das vítimas eram direcionados para a aquisição de Bitcoins junto à referida empresa. Com esse modus operandi, que revela a alta especialização do acusado, após a conversão dos recursos subtraídos, as criptomoedas eram transferidas para diversos endereços pertencentes a carteiras privadas.**

[...]

8. Agravo regimental a que se nega provimento.

(AgRg no HC n. 739.123/DF, relator Ministro Reynaldo Soares da Fonseca, Quinta Turma, julgado em 7/6/2022, DJe de 13/6/2022.)(Grifou-se).

HABEAS CORPUS – ação autônoma – necessidade de ser instruída pelos impetrantes – procedimento sumário que exige prova pré-constituída que demonstre a veracidade do alegado – inviabilidade de dilação probatória – inicial que não juntou elementos do inquérito acerca da materialidade e autoria – utilização dos elementos indicados na r. decisão que decretou preventiva, posto que não impugnados especificamente. HABEAS CORPUS – acusação dos crimes de estelionato, pichardismo, organização criminosa e **lavagem de bens** – investigação que a partir de vítimas e mídias digitais apuram que o paciente, juntamente com terceiros, mediante uso de empresas jurídicas, organizaram-se para a prática dos crimes, **chegando a movimentar mais de quatorze milhões de reais em cinco meses, sendo utilizadas diversas transações em criptomoedas – compra de bens de**

**alto valor em dinheiro em espécie e por meio de "laranja profissional", ligada ao PCC** – risco efetivo de fuga acaso saia do país, posto que o acesso a grande quantia em criptomoedas pode ser realizado de qualquer lugar do mundo – possibilidade de, saindo do país, transferir a quantia que se encontra em criptomoedas, de modo que mesmo retornando torne inviável sua apreensão. (TJSP; Habeas Corpus Criminal 2216677-24.2022.8.26.0000; Relator (a): Mens de Mello; Órgão Julgador: 7ª Câmara de Direito Criminal; Foro Central Criminal Barra Funda - 2ª Vara de Crimes Tributários, Organização Criminosa e Lavagem de Bens e Valores da Capital; Data do Julgamento: 26/09/2022; Data de Registro: 26/09/2022)(Grifou-se).

Em 2016, a jurisdição brasileira expressou sua preocupação com o uso de ativos virtuais como instrumento do crime de lavagem de dinheiro, na XIII Reunião Plenária do Fórum qualificado da Estratégia Nacional de Combate à Corrupção e à Lavagem de Dinheiro (ENCCLA):

Considerando a identificação, no âmbito internacional, do crescente uso de moedas virtuais, como o Bitcoin, em esquemas de lavagem de dinheiro, a ENCCLA recomenda a seus participantes que tenham especial atenção para as operações que envolvam esse meio de pagamento (ENCCLA, 2016).

A rede de criptomoedas foi definida por Stephen Platt como "um paraíso para lavagem de dinheiro" (2017). Uma das razões para isso é a ausência de um intermediário ou administrador nas transações financeiras desse sistema de negociação de ativos virtuais (modelo *peer-to-peer*), o que torna difícil o monitoramento preventivo da origem e do destino dos montantes e a atuação das autoridades em caso de desconfiança da presença de atividade delitativa nas transferências (ESPAÑA ALBA, 2016). Combinando essa característica descentralizada do sistema *peer-to-peer* com o pseudo-anonimato do usuário conferido pela criptografia, não é surpreendente que as criptomoedas estão sendo consideradas como um instrumento atraente para a execução de práticas ilícitas (FATF/GAFI, 2014).

Por essa razão, no relatório sobre Moedas Virtuais emitido pelo FATF/GAFI em junho de 2014, foram desenvolvidos dois relatos principais em relação aos ativos virtuais: um que defende que são o futuro dos sistemas de pagamento, enquanto o outro aponta que são uma nova ferramenta para atividades criminosas, principalmente para a lavagem de dinheiro (FATF, 2014).

Estes fatos evidenciam que as criptomoedas estão sendo utilizadas como um meio facilitador do crime de lavagem de dinheiro. Posto isto, buscando regulamentar a utilização das criptomoedas no Brasil, o legislativo elaborou a Lei nº 14.478, de 21 de dezembro de 2022. Esta normativa inseriu no crime de lavagem de capitais a causa de aumento de pena caso o agente criminoso utilize cripto ativos e conferiu às *exchanges* a obrigação de atuar na prevenção do crime de lavagem de dinheiro, passando a determinar a atuação destas empresas ao controle do COAF. A análise da nova legislação será objeto de estudo no capítulo seguinte.

### 3. LEI 14.478/2022: INOVAÇÕES

No dia 22 de dezembro de 2022 foi publicada no Diário Oficial da União a Lei nº 14.478/2022, cujo período de “vacatio legis” corresponde a 180 dias (ANDREUCCI, 2023). A referida Lei regulamenta as criptomoedas no Brasil, trazendo alterações que interferem no Direito Penal Econômico, como por exemplo a inovação da causa de aumento de pena do crime de lavagem de dinheiro quando na prática deste crime for feito o uso de ativos virtuais (CALLEGARI E LINHARES, 2022).

Essa legislação representa o marco regulatório do Bitcoin e outras criptomoedas no Brasil. A ementa da Lei preservou vários aspectos do teor original do Projeto de Lei 4.401/2021 e do Projeto de Lei 2.305/2015, incluindo a definição de termos-chave e a alteração de leis penais relacionadas a crimes financeiros. Três leis foram alteradas: o Código Penal, a Lei 7.492/1986 e a Lei 9.613/1998. A ementa final da Lei foi escrita para estabelecer diretrizes para as *exchanges* e a regulamentação dessas empresas, que prestam serviços de ativos virtuais, bem como para prever o crime de fraude com o uso de ativos virtuais, valores mobiliários ou ativos no Código Penal. A Lei 9.613/98 foi modificada para incluir as prestadoras de serviços de ativos virtuais em suas diretrizes e ajustar três de seus artigos para abranger as criptomoedas (ANDRADE, 2023). Foi acrescentado o inciso XIX ao artigo 9º da Lei de Lavagem de Dinheiro brasileira, que inclui as prestadoras de serviços de ativos virtuais como sujeitos obrigados aos procedimentos de controle específicos para prevenir a lavagem de capitais, sujeitas à fiscalização do COAF (CALLEGARI E LINHARES, 2022).

A proposta de alteração no projeto de lei 2.303/2015 buscava incluir transações com moedas virtuais no grupo de operações que são dispensadas de “atenção especial” mencionada no artigo 9º da referida lei. Isso incluiria empresas que atuam como patrocinadores na captação e aplicação de recursos financeiros de terceiros, bem como na compra e venda de moeda estrangeira ou ouro. Em outras palavras, a intenção era incluir atividades relacionadas a criptomoedas no rol de operações sujeitas à fiscalização do Conselho de Controle de Atividades Financeiras (ANDRADE, 2023).

Essa legislação foi originada a partir da revolução cibernética e da criação das criptomoedas. Com a evolução tecnológica, novas formas de crimes surgem e os

criminosos buscam maneiras mais sofisticadas de cometer esses crimes, como o uso de redes de computadores para realizar fraudes financeiras, lavagem de dinheiro, ataques cibernéticos, roubo de informações, entre outros. Nesse sentido, a Lei 14.478/2022 foi originada como uma resposta a esse cenário, se propondo a combater a criminalidade e lidar com a crescente complexidade do crime no mundo digital (CALLEGARI E LINHARES, 2022).

O legislador reconheceu a necessidade urgente de regular o campo das criptomoedas, mesmo que de maneira parcial. As medidas tomadas estão alinhadas com as recomendações de organismos internacionais especializados no combate e prevenção à lavagem de dinheiro, como o GAFI (PAZ e PAGLIUSO, 2023).

Analisando a legislação em geral, a Lei nº 14.478/2022 revela a influência estrangeira em seu conteúdo, o que é comum em várias legislações. Em vários países foram criadas regulamentações específicas para criptomoedas e *exchanges*, com órgãos semelhantes à CVM (Comissão de Valores Mobiliários) brasileira encarregados de fiscalizar e regulamentar essas atividades. Essas medidas incluem a exigência de registro obrigatório das *exchanges*, auditorias anuais e a criação de um órgão/setor específico para lidar com cripto ativos. O objetivo dessas regulamentações é evitar fraudes e outras práticas ilícitas. Em Nova York, a implementação de uma regulamentação para as criptomoedas tem recebido críticas, principalmente devido ao alto grau de burocracia exigido pelo sistema, o que pode levar muitas *exchanges* a desistirem de operar no país (CALLEGARI E LINHARES, 2022).

A Lei nº 14.478/2022 tem como objetivo aumentar a segurança em relação aos ativos virtuais e “atualizar” o Direito Penal para essa nova realidade. A nova legislação passa a definir o conceito de "ativos virtuais", restringe a atividade das *exchanges* e estabelece diretrizes para a sua atuação, incluindo práticas de governança e prevenção à lavagem de dinheiro. A lei também segue orientações emitidas anteriormente, como a do FinCEN em 2013, que sujeitou as *exchanges* a registros e normativas de combate à lavagem de dinheiro (CALLEGARI E LINHARES, 2022).

Nos tópicos seguintes focaremos nas alterações introduzidas pela Lei nº 14.478/2022 que dizem respeito a tentativa do legislador em prevenir e conter o uso de criptomoedas no crime de lavagem de dinheiro.

### **3.1. CONCEITO DE ATIVO VIRTUAL**

A regulamentação das criptomoedas é uma tarefa árdua e até 2020 a posição dos órgãos do sistema financeiro do Brasil em relação aos cripto ativos era a de não reconhecê-los como moeda e, portanto, não pretendiam regulá-los como tal (LÓSSIO,NASCIMENTO E TREMEL, 2020). A Lei nº 14.478/2022 foi então criada com o propósito de regulamentar a situação dos cripto ativos e empresas que trabalham diretamente com eles. Segundo o Deputado Federal autor da proposta legislativa, o objetivo é criar um arcabouço jurídico para regulamentar o mercado das criptomoedas, que impossibilite a desestabilização da economia local, evite potencial financiamento de atividades ilegais e salvguarde o consumidor contra possíveis abusos (AGÊNCIA CÂMARA DE NOTÍCIAS, 2015).

A nova lei trouxe o conceito de ativo virtual e passou a reconhecer o uso desses para a efetuação de pagamento, conforme disposto em seu artigo 3º:

Art. 3º Para os efeitos desta Lei, considera-se ativo virtual 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, não incluídos:

I - moeda nacional e moedas estrangeiras;

II - moeda eletrônica, nos termos da Lei nº 12.865, de 9 de outubro de 2013;

III - instrumentos que provejam ao seu titular acesso a produtos ou serviços especificados ou a benefício proveniente desses produtos ou serviços, a exemplo de pontos e recompensas de programas de fidelidade; e

IV - representações de ativos cuja emissão, escrituração, negociação ou liquidação esteja prevista em lei ou regulamento, a exemplo de valores mobiliários e de ativos financeiros. (BRASIL, 2022).

A legislação em questão não só passou a reconhecer os ativos virtuais como sendo uma moeda possível de ser utilizada para a realização de pagamentos, mas também passou a permitir a utilização destes como um investimento. Essa norma visa trazer uma maior segurança ao mercado de criptomoedas e representa um princípio da regulamentação das criptomoedas no país.

### **3.2. ALTERAÇÕES INTRODUZIDAS PELA LEI 14.478/2022 NA LEI DE LAVAGEM DE DINHEIRO (LEI Nº 9.613/98)**

A Lei 14.478/2022 aponta para uma postura do legislador focada em trazer uma maior segurança às operações realizadas com o uso de ativos virtuais e



possibilitar a diminuição da criminalidade nesse meio. Sendo assim, a Nova Lei conferiu às *exchanges* a tarefa de cooperação com a prevenção do crime de lavagem de dinheiro, trazendo, inclusive, a possibilidade de responsabilização de seus dirigentes e responsáveis. Ademais, a referida legislação em seu art. 4º, estabeleceu uma diretriz de prevenção ao crime de Lavagem de dinheiro, além de introduzir ao artigo 1º da Lei 9.613/1998 uma nova causa de aumento, conforme foi destacado no tópico anterior.

Callegari e Linhares explicam que as criptomoedas são um exemplo significativo de uma tecnologia emergente que tem despertado há algum tempo o interesse de indivíduos envolvidos na "criminalidade econômica". (2022). Conforme foi esclarecido no capítulo anterior, isso ocorre porque as criptomoedas oferecem uma forma de transação financeira descentralizada e sem a necessidade de intermediários, o que pode ser atraente para atividades ilícitas, como lavagem de dinheiro.

A Lei 14.478/2022 aborda em seu artigo 12 as modificações propostas para a Lei de Lavagem de Dinheiro (Lei nº 9.613/98), a qual trata dos crimes de "lavagem" ou ocultação de bens, direitos e valores, além de outras medidas pertinentes. Essas alterações abrangem três artigos específicos da mencionada Lei:

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.

§ 4º A pena será aumentada de 1/3 (um terço) a 2/3 (dois terços) se os crimes definidos nesta Lei forem cometidos de forma reiterada, por intermédio de organização criminosa ou por meio da utilização de ativo virtual.

Art. 9º Sujeitam-se às obrigações referidas nos arts. 10 e 11 as pessoas físicas e jurídicas que tenham, em caráter permanente ou eventual, como atividade principal ou acessória, cumulativamente ou não:

[...]

Parágrafo único. Sujeitam-se às mesmas obrigações:

XIX - as prestadoras de serviços de ativos virtuais.

Art. 10. As pessoas referidas no art. 9º:

II - manterão registro de toda transação em moeda nacional ou estrangeira, títulos e valores mobiliários, títulos de crédito, metais, ativos virtuais, ou qualquer ativo passível de ser convertido em dinheiro, que ultrapassar limite fixado pela autoridade competente e nos termos de instruções por esta expedidas;

A Nova Lei introduz ao artigo 1º da Lei de Lavagem de Dinheiro uma nova causa de aumento ao tipo penal da lavagem de dinheiro, que será aplicada quando

este crime for praticado com o uso de ativos virtuais. A introdução dessa nova causa de aumento de pena será discutida posteriormente, em tópico próprio.

No que diz respeito à modificação incluída no artigo 9º, a Lei 14.478/2022 adicionou o inciso XIX, que passa a prever como a inclusão das *exchanges* como sujeitas às obrigações previstas no artigo 10 e 11 da Lei 9.613/1998, quais sejam:

Art. 10º As pessoas referidas no art. 9º:

I - identificarão seus clientes e manterão cadastro atualizado, nos termos de instruções emanadas das autoridades competentes;

II - manterão registro de toda transação em moeda nacional ou estrangeira, títulos e valores mobiliários, títulos de crédito, metais, ou qualquer ativo passível de ser convertido em dinheiro, que ultrapassar limite fixado pela autoridade competente e nos termos de instruções por esta expedidas;

III - deverão adotar políticas, procedimentos e controles internos, compatíveis com seu porte e volume de operações, que lhes permitam atender ao disposto neste artigo e no art. 11, na forma disciplinada pelos órgãos competentes; (Redação dada pela Lei nº 12.683, de 2012)

IV - deverão cadastrar-se e manter seu cadastro atualizado no órgão regulador ou fiscalizador e, na falta deste, no Conselho de Controle de Atividades Financeiras (Coaf), na forma e condições por eles estabelecidas; (Incluído pela Lei nº 12.683, de 2012)

V - deverão atender às requisições formuladas pelo Coaf na periodicidade, forma e condições por ele estabelecidas, cabendo-lhe preservar, nos termos da lei, o sigilo das informações prestadas. (Incluído pela Lei nº 12.683, de 2012)

§ 1º Na hipótese de o cliente constituir-se em pessoa jurídica, a identificação referida no inciso I deste artigo deverá abranger as pessoas físicas autorizadas a representá-la, bem como seus proprietários.

§ 2º Os cadastros e registros referidos nos incisos I e II deste artigo deverão ser conservados durante o período mínimo de cinco anos a partir do encerramento da conta ou da conclusão da transação, prazo este que poderá ser ampliado pela autoridade competente.

§ 3º O registro referido no inciso II deste artigo será efetuado também quando a pessoa física ou jurídica, seus entes ligados, houver realizado, em um mesmo mês-calendário, operações com uma mesma pessoa, conglomerado ou grupo que, em seu conjunto, ultrapassem o limite fixado pela autoridade competente.

Art. 11. As pessoas referidas no art. 9º:

I - dispensarão especial atenção às operações que, nos termos de instruções emanadas das autoridades competentes, possam constituir-se em sérios indícios dos crimes previstos nesta Lei, ou com eles relacionar-se;

II - deverão comunicar ao Coaf, abstendo-se de dar ciência de tal ato a qualquer pessoa, inclusive àquela à qual se refira a informação, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, a proposta ou realização: (Redação dada pela Lei nº 12.683, de 2012)

a) de todas as transações referidas no inciso II do art. 10, acompanhadas da identificação de que trata o inciso I do mencionado artigo; e (Redação dada pela Lei nº 12.683, de 2012)

b) das operações referidas no inciso I; (Redação dada pela Lei nº 12.683, de 2012)

III - deverão comunicar ao órgão regulador ou fiscalizador da sua atividade ou, na sua falta, ao Coaf, na periodicidade, forma e condições por eles estabelecidas, a não ocorrência de propostas, transações ou operações passíveis de serem comunicadas nos termos do inciso II. (Incluído pela Lei nº 12.683, de 2012)

§ 1º As autoridades competentes, nas instruções referidas no inciso I deste artigo, elaborarão relação de operações que, por suas características, no que se refere às partes envolvidas, valores, forma de realização, instrumentos utilizados, ou pela falta de fundamento econômico ou legal, possam configurar a hipótese nele prevista.

§ 2º As comunicações de boa-fé, feitas na forma prevista neste artigo, não acarretarão responsabilidade civil ou administrativa.

§ 3º O Coaf disponibilizará as comunicações recebidas com base no inciso II do caput aos respectivos órgãos responsáveis pela regulação ou fiscalização das pessoas a que se refere o art. 9º. (BRASIL, 1998)

As alterações introduzidas pela Lei 14.478/2022 definem que as *exchanges* devem cumprir as obrigações previstas no artigo 10 (que diz respeito à identificação dos clientes e manutenção de dados) e no artigo 11 (que designa as normas para a comunicação de operações financeiras às autoridades reguladoras) da Lei de Lavagem de Dinheiro. É importante ressaltar que, de acordo com o artigo 12 da Lei nº 9.613/98, as pessoas mencionadas no artigo 9º e os administradores das pessoas jurídicas que não cumprirem as obrigações estabelecidas nos artigos 10 e 11 estarão sujeitos a sanções que podem variar desde uma simples advertência até a cassação de autorização, podendo ser aplicadas de forma cumulativa ou não. (AMPARO, 2022).

Por fim, a alteração proposta no artigo 10 da Lei 14.478/2022 inclui o termo "ativos virtuais" na lista de registros de transações que devem ser armazenadas pelas prestadoras de serviços de ativos virtuais, conforme inclusão realizada no inciso XIX, artigo 9º, da Lei de Lavagem de Dinheiro.

### **3.2.1. ADIÇÃO DE CAUSA DE AUMENTO AO ARTIGO 1º DA LEI Nº 9.613/1998**

As transações através das *exchanges* podem representar um alto risco de lavagem de dinheiro, tanto na forma de autoria quanto de participação. Esse risco é especialmente presente quando os operadores utilizam de serviços de mistura (*mixing-services*), nos quais os ativos virtuais ilegais são mesclados com ativos legais. Durante esse processo, a posse temporária dos bitcoins precisa ser convencionada para o provedor do serviço de mistura, o que pode caracterizar a intenção de ocultar ou dissimular, conforme estabelecido no artigo 1º, parágrafo 1º, da Lei n. 9.613/1998. Além disso, cada operação de mistura ou mescla dificulta ainda mais o rastreamento do detentor da criptomoeda, o que é considerado uma modalidade de obstrução, pois impede ou coloca em risco o confisco e a investigação (GRZYWOTZ, 2019).

A Nova Lei representa o início da regulamentação dos crimes envolvendo criptomoedas, incluindo lavagem de dinheiro. A Lei 14.478/2022 insere esse crime em ordenamento já existente, na Lei de Lavagem de Dinheiro, e estabelece penas mais severas quando este for cometido por meio de cripto ativos (SOUZA, 2023).

A Lei 14.478 acrescentou uma nova causa de aumento de pena para o crime de lavagem de dinheiro, prevista no §4º do artigo 1º da Lei 9.613/1998. Essa causa aumentará a pena em 1/3 a 2/3 para o indivíduo que cometer o crime de lavagem de capitais de forma reiterada, por intermédio de organização criminosa ou utilizando ativos virtuais. Acredita-se que o objetivo do legislador foi reprimir a conduta do agente perspicaz, que usa técnicas sofisticadas para ocultar o produto do crime, principalmente quando comparado com a lavagem de dinheiro em espécie. Essa conduta é ainda mais reprovável, pois envolve a utilização de cripto ativos para mascarar os valores (PAZ e PAGLIUSO, 2023).

O aumento da pena introduzido pelo artigo 12º da Lei 14,478/2022, para aqueles que cometerem o crime mencionado no artigo 1º da Lei de Lavagem de Dinheiro utilizando um ativo virtual com essa finalidade deixa clara a intenção do legislador de estabelecer uma graduação de pena mais severa para essa nova modalidade de crime (PAZ e PAGLIUSO, 2023).

A expectativa do legislador é de que a nova Lei auxilie no combate ao crime de lavagem de dinheiro com uso de cripto ativos, diminuindo sua ocorrência e possibilitando que as autoridades tenham acesso às informações sobre transações suspeitas com o auxílio das empresas que prestam serviço de ativos virtuais. Porém, nesse ponto cabe destacar que não há relação direta entre o aumento da pena ou a criação de um novo ilícito penal e a diminuição da incidência de uma atividade ilícita.

A concepção de combater o crime por meio de medidas repressivas significativas e aumento substancial das penas consiste em uma perspectiva equivocada. Fica claro que altas penas não são eficazes no combate à criminalidade, sendo apenas medidas moralmente intimidadoras de questionável eficácia. Na verdade, a delinquência é combatida por meio da aplicação efetiva da lei penal e da redução da chamada "cifra negra" (crimes não apurados ou punidos que ocorrem no sistema penal). Para isso, diversos fatores são fundamentais, incluindo a existência de um sistema policial eficiente, uma cobertura normativa adequada, profissionais jurídicos competentes e uma efetiva cooperação da comunidade (GARCIA, 1997).

Um dos aspectos não regulamentados pela Lei 14.478/2022 foi a atividade das *exchanges* descentralizadas, conforme demonstrado no segundo capítulo deste trabalho, as *exchanges* descentralizadas são preferencialmente utilizadas pelos criminosos para praticar a lavagem de dinheiro com o uso de cripto ativos, afinal, esse tipo de *exchanges* não possui intermediário nas operações, as transações são efetuadas por *softwares* que auto executam os códigos, o que dificulta o rastreamento do detentor dos ativos virtuais.

André Vinícius Oliveira da Paz e Roberto Garcia Lopes Pagliuso trazem a reflexão de que para que a causa de aumento de pena inserida no §4º do artigo 1º da Lei 9.613 seja aplicada, é necessário que haja prova empírica da prática reiterada do uso de cripto ativos no crime de lavagem de dinheiro. Isso se torna ainda mais difícil quando o agente pratica a lavagem por meio de *exchanges* descentralizadas, pois é praticamente impossível rastrear o responsável pela operação. Essa dificuldade pode comprometer a prova da autoria e materialidade do crime, especialmente porque os criminosos podem optar por operar de forma descentralizada para evitar a fiscalização imposta às *exchanges*, driblando o controle estatal (2023).

Mouro levanta o questionamento acerca de como a fiscalização atuará nos casos em que as negociações de cripto ativos ocorrerem fora do ambiente das *exchanges* centralizadas. A Lei 14.478/2022 não aborda essas transações fora das *exchanges* e também não indica qual legislação será aplicada, caso seja necessário. Segundo o autor, este fato pode ser responsável por gerar dúvidas e incertezas em relação à fiscalização e a regulamentação dessas transações (2022).

Devido a tal fato, é importante evitar o erro de superestimar o aspecto simbólico da legislação. De acordo com a lição do autor Silva Sánchez, isso ocorre porque uma nova norma ou o reforço de uma já existente, se não demonstrar eficácia ou não for aplicada, mina toda a confiança que a população depositou no sistema jurídico. Assim, a função simbólica, quando exagerada, é rejeitável, pois a curto prazo desempenha funções educativas e promocionais, mas a longo prazo resulta na perda da confiança mencionada. Também deve-se mencionar que um aumento desproporcional da pena com o objetivo de intimidação não apenas viola o princípio da proporcionalidade, mas também tem a grave consequência de gerar um sentimento de injustiça na sociedade, o que dificulta a adesão social à norma. (SANCHÉZ *apud* BIANCHINI, 2013).

Em relação a esse assunto, segundo Francisco de Assis Toledo, o problema não está em ser benevolente ou não com o crime (o que seria irracional), mas em saber como contê-lo dentro de limites socialmente aceitáveis, de forma séria e verdadeiramente eficaz. Isso deve ser feito sem discursos vazios que não levam a lugar algum e sem leis que existam apenas no papel e não sejam aplicadas (TOLEDO apud BIANCHINI, 2013).

### **3.3. REGULAMENTAÇÃO DAS PRESTADORAS DE SERVIÇOS DE ATIVOS VIRTUAIS**

No dia 15 de outubro de 2018, o Grupo de Ação Financeira contra a Lavagem de Dinheiro e o Financiamento do Terrorismo (GAFI/FATF) realizou uma atualização em seu glossário, incluindo as definições dos termos "ativos virtuais" (VAs) e "provedor de serviços de ativos virtuais" (VASP). Esse órgão intergovernamental passou a definir VAs "uma representação digital de valor que pode ser negociada digitalmente ou transferidos e podem ser usados para fins de pagamento ou investimento", e VASPs como "qualquer pessoa natural ou jurídica, que não seja coberta em outras Recomendações e, como negócio, conduza uma ou mais das seguintes atividades ou operações por ou em nome de outra pessoa natural ou jurídica: (i) câmbio entre ativos virtuais e moedas fiduciárias; (ii) câmbio entre uma ou mais formas de ativos virtuais; (iii) transferência de ativos virtuais; (iv) guarda e/ou administração de ativos ou instrumentos virtuais, permitindo controle sobre ativos virtuais; e (v) participação e prestação de serviços financeiros relacionados ao emissor de um oferta e/ou venda de um ativo virtual" (GOMES e JUNIOR, 2020).

Dessa forma, as atividades de câmbio de ativos virtuais e transferência de ativos virtuais são consideradas como serviços prestados por VASPs. Além disso, o GAFI/FATF também modificou a redação de sua Recomendação nº 15, estabelecendo que "para gerenciar e mitigar os riscos emergentes dos ativos virtuais, os países devem garantir que prestadores de serviços de ativos virtuais são regulados para fins de PLD/FT, e licenciados ou registrados e sujeitos a sistemas eficazes para monitorar e garantir a conformidade com as medidas relevantes previstas nas Recomendações do GAFI/FATF" (GOMES e JUNIOR, 2020).

As VASPs também estão sujeitas à aplicabilidade da Recomendação nº 10 do GAFI/FATF, que aborda os deveres de diligência prévia do cliente; e da

Recomendação nº 16 do GAFI/FATF, que estabelece a necessidade de conhecimento e manutenção de dados sobre os beneficiários e destinatários das operações envolvendo criptomoedas (GOMES e JUNIOR, 2020).

A nova Lei incluiu, no artigo 9º, XIX, da Lei de Lavagem de Dinheiro, as *exchanges* na lista de entidades sujeitas a mecanismos de controle. Com isso, as *exchanges* foram elevadas à categoria de pessoas que atuam em setores suscetíveis ao crime de lavagem de dinheiro, sendo obrigadas por lei a cooperar na luta contra a criminalidade (BADARÓ; BOTTINI, 2019).

A inclusão das *exchanges* como entidades obrigadas a cooperar no combate à criminalidade foi uma medida significativa introduzida pela Lei 14.478/2022 para combater a lavagem de dinheiro por meio de cripto ativos. Essa lei impõe às *exchanges* deveres legais de armazenar e organizar informações sobre seus usuários e serviços, incluindo o registro de transações envolvendo cripto ativos, além de informar às autoridades competentes sobre atividades suspeitas de lavagem de dinheiro realizadas por meio de suas plataformas. Também são incentivadas a desenvolver sistemas de *compliance* que facilitem o cumprimento das normas estabelecidas. Essas medidas visam mitigar os crimes relacionados à lavagem de dinheiro no contexto dos cripto ativos (PAZ e PAGLIUSO, 2023).

Isso se traduz nas responsabilidades de: (a) Armazenamento e organização de informações sobre seus usuários e serviços, incluindo o registro de transações com criptomoedas (artigo 10, I e II, da Lei 9.613/1998); (b) Comunicar às autoridades competentes, como o COAF, sobre possíveis atividades de lavagem de dinheiro que possam ter ocorrido por meio dos serviços prestados pela *exchange* (art. 11, da Lei 9.613/1998); e (c) Desenvolver sistemas de *compliance* que auxiliem no cumprimento das normas estabelecidas (artigo 10, III, da Lei 9.613/1998)(PAZ e PAGLIUSO, 2023).

Faz-se importante observar que, caso essas obrigações legais não sejam cumpridas pelas *exchanges*, seus dirigentes e responsáveis estarão sujeitos à responsabilização administrativa, conforme previsto no artigo 13 da Lei 9.613/1998, além de possível responsabilização penal, caso constate-se por exemplo que seus colaboradores e dirigentes concorreram ou auxiliaram nas condutas de lavagem de dinheiro (PAZ e PAGLIUSO, 2023).

A Lei nº 14.478/2022 estabelece um marco inicial para uma potencial consolidação dos cripto ativos no país. Esta legislação introduziu regras básicas,

principalmente para *exchanges* e criptomoedas como Bitcoin, Ether e NFTs (MOURA, 2022).

Em resumo, a Nova Lei instituiu aos órgãos de fiscalização o papel de supervisionar e autorizar o funcionamento das prestadoras de serviços de ativos virtuais, como descrito no Artigo 7º. Destaca-se que mesmo que as *exchanges* não exerçam todas as atividades descritas na lei, basta que uma delas seja realizada para que a regulamentação seja aplicada (MOURA, 2022). Conforme foi esclarecido no capítulo anterior do presente trabalho o papel das *exchanges* é fundamental, pois elas atuam como intermediárias na negociação de criptomoedas entre os usuários, além de funcionarem como uma casa de câmbio para troca de moedas correntes por bitcoins.

A Lei 14.478 introduziu novas disposições com o objetivo de regulamentar as *exchanges*, a fim de garantir a proteção de bens jurídicos coletivos e evitar condutas antieconômicas (SCHMIDT, 2018). A Nova Lei estabelece parâmetros para o funcionamento das empresas que prestam serviço de ativos virtuais e prevê a supervisão da atuação dessas por órgãos da Administração Pública Federal (arts. 6º e 7º). Além disso, as *exchanges* foram equiparadas à instituições financeiras, tornando-as sujeitas aos dispositivos da Lei 7.492/1986, que define os crimes contra o sistema financeiro nacional (parágrafo único, inciso I-A, da Lei 7.492) (PAZ e PAGLIUSO, 2023).

Além disso, observou-se que ao equiparar as prestadoras de serviços de ativos virtuais (VASPs) às instituições financeiras, buscou-se proteger o cenário econômico nacional e global, considerando os enormes prejuízos que podem resultar de uma má gestão das *exchanges*. Agora, essas empresas precisarão obter autorização prévia para operar e suas atividades serão supervisionadas pelas autoridades competentes (PAZ e PAGLIUSO, 2023).

As *exchanges* desempenham um papel importante no mercado financeiro, movimentando grandes valores e tendo uma relevância significativa nos cripto ativos das economias nacional e global. De fato, elas são essenciais para evitar condutas lesivas ou perigosas que possam prejudicar os interesses financeiros do Estado, incluindo a captação, gestão e utilização de recursos financeiros (PIMENTEL, 2020). Por essa razão, é essencial que elas estejam em conformidade com as diretrizes contidas no artigo 4º da Lei 14.478/2022, incluindo boas práticas de governança, transparência nas operações, abordagem baseada em riscos (inciso II), proteção e



defesa dos consumidores e usuários, proteção à poupança popular (incisos III e IV) e implemento de estratégias eficazes para evitar a prática de lavagem de dinheiro e financiamento do terrorismo (inciso VII). Além disso, elas devem estar atentas para não cometer condutas lesivas ou perigosas que possam atentar contra bens ou interesses financeiros do Estado (PAZ e PAGLIUSO, 2023).

A respeito da lavagem de dinheiro, a nova legislação foi na mesma direção da orientação divulgada em 2013 pela Financial Crimes Enforcement Network (FinCEN), que faz parte do Departamento do Tesouro Norte Americano. Essa orientação determinou que as *exchanges* fossem registradas como prestadoras de serviços monetários e seguissem as normas de combate ao crime de lavagem de dinheiro (CALLEGARI E LINHARES, 2022).

Tem-se, assim, que a regulação das *exchanges*, por meio da imposição de normas de conduta e atuação, objetiva contribuir na mitigação dos riscos associados à atividade econômica baseada em cripto ativos. Isso visa fortalecer e tornar mais eficientes as operações intermediadas pelas *exchanges*, protegendo dessa forma a política econômico-financeira do Estado. Essa regulamentação quer criar um ambiente confiável para o funcionamento e as operações das prestadoras de serviços de ativos virtuais, ajudando a reduzir os riscos que podem afetar a existência e o funcionamento desse importante segmento econômico (PAZ e PAGLIUSO, 2023).

### **3.3.1. DIRETRIZES PARA A PRESTAÇÃO DE SERVIÇO DE ATIVOS VIRTUAIS**

A Nova Lei representa o Marco Legal das Criptomoedas e assume grande relevância devido à crescente popularização dos ativos virtuais e seu impacto direto na economia popular. A Lei n. 14.478/2022 estabelece em seu artigo 4º os princípios e diretrizes que devem governar a atuação das *exchanges* no Brasil (SALES, 2023).

Art. 4º A prestação de serviço de ativos virtuais deve observar as seguintes diretrizes, segundo parâmetros a serem estabelecidos pelo órgão ou pela entidade da Administração Pública federal definido em ato do Poder Executivo:

- I - livre iniciativa e livre concorrência;
- II - boas práticas de governança, transparência nas operações e abordagem baseada em riscos;
- III - segurança da informação e proteção de dados pessoais;
- IV - proteção e defesa de consumidores e usuários;
- V - proteção à poupança popular;
- VI - solidez e eficiência das operações; e

VII - prevenção à lavagem de dinheiro e ao financiamento do terrorismo e da proliferação de armas de destruição em massa, em alinhamento com os padrões internacionais.

Essas diretrizes devem ser respeitadas pelas *exchanges* segundo parâmetros que serão estabelecidos pelo poder executivo.

A moderna doutrina enfatiza a necessidade de adotar estratégias regulatórias centradas na fase inicial do processo de lavagem de ativos, a fim de evitar a dissimulação patrimonial no mercado de criptomoedas. Com base no direito comparado e nas medidas implementadas internacionalmente, é recomendável em uma perspectiva futura que as obrigações de identificação dos clientes e relatórios de operações suspeitas sejam aplicadas não apenas às *exchanges*, mas também às grandes corporações que aceitem cripto ativos em troca de bens e serviços. Essas obrigações devem ser semelhantes às tarefas anti-lavagem já impostas às instituições financeiras (MAGALHÃES, 2023).

A seguir, far-se-á uma análise apenas das diretrizes previstas nos incisos II e VII, do artigo 4º, da Nova Lei, posto que essas repercutem em uma tentativa do legislador de prevenir a prática do crime de lavagem de dinheiro com o uso de cripto ativos. O foco dos tópicos seguintes será, portanto, nas diretrizes introduzidas pela Lei 14,478/2022 que visam a prevenção e a repressão de práticas de lavagem de ativos no criptomercado.

### **3.3.1.1. DIRETRIZ DE BOAS PRÁTICAS DE GOVERNANÇA, TRANSPARÊNCIA NAS OPERAÇÕES E ABORDAGEM BASEADA EM RISCOS**

As criptomoedas apresentam um desafio significativo, assim como qualquer transação virtual, devido ao aumento das fraudes facilitadas pela tecnologia. Devido a tal fato, a Lei n. 14.478/2022 estabeleceu que as *exchanges* devem implementar medidas para prevenir fraudes, por meio da adoção de práticas de governança (SALES, 2023). Essas medidas são essenciais para evitar ocorrências fraudulentas e garantir a segurança nas operações envolvendo criptomoedas.

A governança corporativa pode ser descrita como o sistema pelo qual as empresas e outras organizações são administradas, supervisionadas e incentivadas, abrangendo as relações entre acionistas, conselho de administração, diretoria, órgãos de fiscalização e controle, e terceiros interessados. Essa definição, fornecida

pelo Instituto Brasileiro de Governança Corporativa (IBGC), destaca que as boas práticas de governança corporativa transformam princípios básicos em recomendações claras, alinhando interesses com o objetivo de preservar e otimizar o valor econômico de longo prazo da organização, facilitando seu acesso a recursos e contribuindo para a qualidade de sua gestão, sua longevidade e o bem-estar coletivo (SALES, 2023).

A governança corporativa consiste, portanto, em um conjunto de práticas administrativas que visa a aumentar a confiança dos *stakeholders*, como acionistas, investidores, funcionários, fornecedores, concorrentes, entre outros, em relação à empresa. Também pode ser definida como um conjunto de princípios, propósitos, processos e práticas que regem o sistema de poder e os mecanismos de gestão das corporações, buscando maximizar a riqueza dos proprietários e atender aos interesses das demais partes envolvidas, minimizando conflitos que possam prejudicar esse objetivo (SALES, 2023).

Sales define que os principais valores da governança corporativa são:

- a) Justiça - garantir tratamento equitativo aos acionistas, respeitando os direitos dos acionistas minoritários;
- b) Transparência - fornecer informações relevantes de forma clara e acessível;
- c) Prestação de contas - ser responsável e fundamentado na prestação de contas;
- d) Conformidade - cumprir as normas regulatórias expressas nos estatutos sociais e nas leis aplicáveis (2023).

Esses valores fundamentais da governança corporativa são essenciais para promover a confiança, a integridade e a sustentabilidade das empresas, garantindo uma gestão eficiente e alinhada aos interesses de todos os envolvidos.

Além disso, é crucial que as *exchanges* conduzam suas operações com transparência, de modo que os usuários dos serviços tenham pleno conhecimento sobre o destino de seus investimentos. Também é importante que estas empresas forneçam informações precisas sobre os riscos envolvidos nas operações. Dessa forma, os usuários poderão tomar decisões mais informadas e conscientes, garantindo maior segurança em suas transações (SALES, 2023).

Essa diretriz busca garantir que as operações realizadas pelas *exchanges* sejam realizadas com base em uma boa prática de governança, que sigam as normas regulatórias de sua categoria. Uma *exchange* que segue essa diretriz se compromete a realizar transações lícitas de cripto ativos e contribui, assim, para o

combate do crime de lavagem de dinheiro, reportando atividades suspeitas às autoridades.

### 3.3.1.2. DIRETRIZ DE PREVENÇÃO AO CRIME DE LAVAGEM DE DINHEIRO

As transações realizadas com criptomoedas são registradas em *blockchains*, que funcionam como um livro digital que registra todos os movimentos e operações desse tipo. Embora a identidade dos detentores dos ativos possa ser ocultada, em algum momento será necessário convertê-los em moedas reais, uma vez que muitos bens e produtos não podem ser adquiridos com moedas digitais. Geralmente, esse processo de conversão é realizado por meio das *exchanges*, e esse momento pode ser utilizado para identificar o operador da transação e, assim, rastrear a cadeia de transações relacionadas à criptomoeda desde sua origem (BOTTINI, 2022). Dessa forma, é possível obter informações valiosas sobre as operações realizadas com o ativo digital.

Uma vez que as *exchanges* geralmente realizam essa conversão, é possível aproveitar esse momento para identificar o responsável pela transação e, conseqüentemente, acompanhar a sequência de operações relacionadas com aquela criptomoeda, desde o seu início (BOTTINI, 2022).

Dentro desse sistema, as *exchanges* desempenham um papel fundamental na prevenção do crime de lavagem de dinheiro através do uso de moedas virtuais. Estabelecer regulamentos e impor obrigações às pessoas e empresas que operam nesse setor pode ser um passo significativo para desencorajar a prática criminosa (CHAINANALISYS, 2020).

Conforme explicação desenvolvida pelo FATF/GAFI uma abordagem baseada em risco permite que os entes fiscalizadores e as instituições financeiras adotem medidas para combater o crime de lavagem de dinheiro:

uma abordagem baseada em risco significa que países, autoridades competentes e bancos identificam, avaliam e compreendem o risco de lavagem de dinheiro e financiamento ao terrorismo a que estão expostos e adotam as medidas de mitigação apropriadas de acordo com o nível de risco. Essa flexibilidade permite um uso mais eficiente dos recursos, pois bancos, países e autoridades competentes podem decidir sobre a maneira

mais eficaz de mitigar os riscos de lavagem de dinheiro e financiamento do terrorismo que eles identificaram. Isso lhes permite concentrar seus recursos e tomar medidas aprimoradas em situações onde os riscos são maiores, aplicar medidas simplificadas em que os riscos são mais baixos e isentar atividades de baixo risco. A implementação da abordagem baseada em risco evitará as consequências de um comportamento de risco inadequado (FATF/GAFI, 2019).

Aprovada em 2018, a quinta diretiva da União Europeia aborda a prevenção da utilização do sistema financeiro para fins de lavagem de dinheiro ou financiamento do terrorismo. De acordo com essa diretriz, os "prestadores de serviços que envolvem a troca de moedas virtuais por moedas fiduciárias" (artigo 2º, 1, "g") devem ser incluídos entre os profissionais obrigados a colaborar com as medidas de prevenção à lavagem de dinheiro. Por sua vez, o Grupo de Ação Financeira contra a Lavagem de Dinheiro e o Financiamento do Terrorismo (GAFI/FATF) recomendou uma série de medidas relacionadas às plataformas de custódia e negociação de ativos digitais, também conhecidas como *exchanges*. Essas medidas incluem a exigência de armazenamento de informações dos clientes, obtenção de licença e registro para suas atividades, supervisão por autoridades reguladoras, implementação de políticas de "conheça seu cliente", comunicação de atividades suspeitas e estabelecimento de sistemas de cooperação internacional (BOTTINI, 2022).

Posto isto, uma abordagem adotada pela Nova Lei para combater a lavagem de dinheiro em transações envolvendo criptomoedas é exigir das *exchanges* os mesmos cuidados que são requeridos de outros agentes sensíveis à lavagem de dinheiro que encontram previsão no artigo 9º da Lei 9.613/98. Esses agentes incluem bancos, notários, registradores, comerciantes de bens de luxo, leiloeiros, entre outros. Dessa forma, a partir da inovação introduzida pela Lei 14.478/2022 as *exchanges* devem manter registros de seus clientes e transações, além de comunicar às autoridades públicas qualquer suspeita de atividade relacionada à lavagem de dinheiro com o uso de moedas virtuais (BOTTINI, 2022).

O GAFI/FATF dispõe de 40 recomendações com o objetivo de promover a padronização das melhores práticas na prevenção da lavagem de dinheiro e do financiamento do terrorismo internacionalmente (GOMES e JUNIOR, 2020). Essas recomendações são fundamentais para fortalecer os sistemas de combate aos crimes financeiros em escala global.

A Lei 14.478/2022 estabelece que as *exchanges* devem aderir aos padrões internacionais de combate à lavagem de dinheiro. Isso significa que essas empresas devem seguir as diretrizes e práticas estabelecidas pelo GAFI/FATF para prevenir e combater efetivamente o crime de lavagem de dinheiro. Essa abordagem garante a conformidade das *exchanges* com os mais altos padrões internacionais de segurança e integridade financeira.

Essas medidas, introduzidas pela Nova Lei, têm como objetivo fortalecer o combate à lavagem de dinheiro em transações envolvendo ativos digitais. As inovações passam a exigir das empresas prestadoras de serviços de ativos virtuais uma postura ativa, prevendo, inclusive, a possibilidade de responsabilização de seus funcionários e responsáveis em caso de autoria ou coautoria da referida prática delitiva.

## CONCLUSÃO

O capítulo inicial do presente trabalho destinou-se a conceituar o crime de lavagem de dinheiro, trazendo que este consiste na atividade de ocultação e dissimulação de montantes pecuniários, provenientes de uma atividade delitiva preexistente, que tem por objetivo a “limpeza” do dinheiro “sujo”, ou seja objetiva que estes valores passem a ter aspecto de licitude e possam utilizados e reinseridos na economia. Ademais, foi relatado como ocorreu o surgimento de tal prática delitiva, ainda na década de 30 nos Estados Unidos, e quais são as características principais das três fases do processo de lavagem de dinheiro, explicando que não é necessário que o processo de lavagem permeie as três fases para que o crime seja consumado. Além disso, o primeiro capítulo também se destinou a abordar a legislação brasileira anti-lavagem.

No segundo capítulo foi explicado que os ativos virtuais constituem moedas virtuais incorpóreas, que não dependem de um terceiro intermediário para confirmar suas transações. Essa rede de criptomoedas se baseia em três pilares, são eles: globalidade, pseudo-anonimato e descentralização. A globalidade permite que qualquer indivíduo com internet, em qualquer lugar do mundo, possa acessar o sistema de cripto ativos e nele realizar transações. O pseudo-anonimato permite que as transações sejam identificadas apenas com códigos, resguardando a identidade do detentor do ativo. A descentralização permite que os computadores que integrem a rede de criptomoedas detenham acesso a todas as informações contidas no *blockchain* e possam validar as transações. Não há uma autoridade central detentora de todos os dados, assim, as informações acerca das transações integram diversos aparelhos ao mesmo tempo e estes são independentes entre si.

Esse capítulo também demonstrou que as características de globalidade, pseudo-anonimato e descentralização são os fatores responsáveis por fazer da rede de criptomoedas um atrativo para os criminosos lavarem dinheiro, visto a dificuldade de investigação conferida pela criptografia. As criptomoedas podem ser utilizadas em qualquer uma das fases do processo de lavagem de dinheiro. Na fase de ocultação os criminosos podem comprar diversas porções de ativos virtuais com o objetivo de fracionar os valores. Na segunda etapa do processo de lavagem de dinheiro, conhecida como dissimulação, os ativos são distribuídos e associados a diversas carteiras digitais, para evitar que as autoridades rastreiem as operações e

localizem um único usuário. Na fase final, denominada como integração, o montante já lavado será reinserido no mercado local, através da troca por bens, investimento em negócios lícitos e, inclusive, convertidos em moedas fiduciárias.

Também foi elucidado no segundo capítulo que o uso de cripto ativos no crime de lavagem de dinheiro tem ocorrido com frequência e movimentado grandes quantias pecuniárias, conforme relatório desenvolvido pela empresa Chain Analysis, preocupando as autoridades globais, sendo inclusive tema de julgados nos tribunais brasileiros.

No último capítulo, observou-se que o uso cada vez mais frequente dos cripto ativos gerou uma preocupação no legislativo, originando uma tentativa de regulamentar esse setor. Afinal, diante da atual realidade socioeconômica, seria inviável do ponto de vista jurídico e ineficaz do ponto de vista prático declarar guerra às criptomoedas. Nesse sentido, o sistema legislativo Brasileiro se empenhou em estabelecer critérios a serem seguidos pelos usuários de criptomoedas, de forma a não criminalizar o uso dessa, mas sim tentar evitar que esse setor da economia seja um meio facilitador para perpetração de crimes.

Posto isto, a Lei 14.478/2022 gerou significativas inovações a este setor da economia, representando um verdadeiro marco regulatório dos cripto ativos no Brasil. A nova Lei trouxe regulamentações que devem ser seguidas pelas empresas que prestam serviços de ativos virtuais, conhecidas como *exchanges*

Sob esse aspecto, constatou-se que a Lei 14.478/2022 trouxe como medida para dirimir e prevenir a lavagem de dinheiro a inclusão das *exchanges* como responsáveis pelo combate e prevenção de tal crime, devendo guardar as informações sobre seus clientes e comunicar às autoridades fiscalizadoras quando constatarem a ocorrência de atividade suspeita. As inovações trazidas limitaram a atuação das *exchanges* à fiscalização do COAF. A Nova Lei também incluiu as *exchanges* no rol de pessoas que devem cumprir com as obrigações previstas nos artigos 10 e 11 da Lei de Lavagem de Dinheiro (Lei nº 9.613/98), tais dispositivos dizem respeito ao dever de identificar e manter o cadastro dos clientes, guardar os registros das transações, comunicar ao COAF caso verifique-se a realização de operações suspeitas, passando a prever, inclusive, a possibilidade de responsabilização de seus dirigentes e responsáveis caso tais obrigações não sejam cumpridas.



Além disso, o terceiro capítulo abordou a inserção feita pela Lei 14.478/2022 da nova causa de aumento de pena a ser aplicada quando o crime de lavagem de dinheiro for praticado com o uso de ativos virtuais. Nesse ponto, destacou-se o perigo de supervalorizar o caráter simbólico da legislação, afinal não há relação direta entre o aumento da pena ou a criação de um novo ilícito penal e a diminuição da incidência de uma atividade ilícita.

O capítulo final também tratou da regulamentação das *exchanges*. A Nova Lei incluiu tais empresas ao setor suscetível de ocorrência do crime de lavagem de dinheiro, devendo atuar na prevenção e combate deste crime. Neste ponto, a Lei 14.478/2022 estabeleceu sete diretrizes para atuação das prestadoras de serviço de ativos virtuais, dentre elas o presente trabalho destacou a diretriz de prevenção à lavagem de dinheiro e a diretriz de boas práticas de governança, transparência nas operações e abordagem baseada em riscos.

Portanto, temos que com a incorporação das *exchanges* à categoria de responsáveis no combate e prevenção ao crime de lavagem de dinheiro, a regulamentação da atuação das empresas que prestam serviço de ativos virtuais, em conformidade com as recomendações do GAFI/FATF, a nova causa de aumento e a submissão das *exchanges* a fiscalização do COAF, a Lei 14.478/2022 trouxe repercussões significativas ao cenário dos cripto ativos. Estas inovações revelam a intenção do legislador em reprimir o uso de criptomoedas como meio facilitador do crime de lavagem de dinheiro.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Marcio José de Magalhães. A atividade de inteligência e o direito no combate ao crime de lavagem de dinheiro. 2008. 122 f. Dissertação (Mestrado em Direito) - Universidade Católica de Brasília, Brasília, 2008.

AMATO, Fábio. Operações com criptomoedas mais que dobram e atingem R\$ 200,7 bilhões em 2021, diz Receita. G1, Economia, 17 fev. 2022. Disponível em: <https://g1.globo.com/economia/noticia/2022/02/17/operacoes-com-criptomoedas-mais-que-dobram-e-atingem-r-2007-bilhoes-em-2021-diz-receita.ghtml>. Acesso em: 09 maio. 2023.

AMPARO, Antônio Lázaro Soares do. A REGULAÇÃO DE CRIPTOATIVOS NO BRASIL E SUAS IMPLICAÇÕES NO COMBATE AO CRIME DE LAVAGEM DE DINHEIRO: UMA BREVE ANÁLISE DO PROJETO DE LEI Nº 4.401/2021. Artigo Científico - Universidade Federal de Lavras. Lavras/MG. 2022.

ANDRADE, Vítor Morato de Oliveira. A REGULAMENTAÇÃO DO Bitcoin NO BRASIL: UM ESTUDO DA LEI 14.478/2022 SOB A ÓTICA TRIBUTÁRIA. 2023. Tese (Monografia em Direito) - Universidade Federal de Ouro Preto Escola de Direito, Turismo e Museologia. Ouro Preto, 2023.

ANDREUCCI, Ricardo Antonio. O CRIME DE LAVAGEM DE DINHEIRO POR MEIO DA UTILIZAÇÃO DE ATIVO VIRTUAL. Empório do Direito. 2023. Disponível em: <https://emporiოდodireito.com.br/leitura/o-crime-de-lavagem-de-dinheiro-por-meio-da-utilizacao-de-ativo-virtual>. Acesso em: 04 maio 2023.

ANTONOPOULOS, Andreas. Mastering Bitcoin. 2 a ed. O'Riley media. 2017

BADARÓ, Gustavo Henrique; BOTTINI Pierpaolo. Lavagem de Dinheiro: aspectos penais e processuais penais: comentário à Lei 9.613/98, com alterações da Lei 12.683/2012. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2016.

BARBOSA, Caio César do Nascimento; VICENTE, Fabrícia Barbosa. PRIMEIRAS IMPRESSÕES SOBRE O USO FRAUDULENTO DE CRIPTOMOEDAS SOB A ÓTICA DA RESPONSABILIDADE CIVIL. Revista de Direito do CAPP, Ouro Preto, v. 1, n. 1, p. 22-39, set. 2021.

BIANCHINI, Alice. Política criminal, direito de punir do estado e finalidades do direito penal. Jusbrasil. 2013. Disponível em: <https://www.jusbrasil.com.br/artigos/politica-criminal-direito-de-punir-do-estado-e-finalidades-do-direito-penal/121814432>. Acesso em: 20 maio 2023.

BONFIM, Edilson Mougnot e BONFIM, Marcia Monassi Mougnot. LAVAGEM DE DINHEIRO - 2a ed.. São Paulo: Malheiros 2008.

BONINI, Paulo Rogério. Leis Penais Especiais Anotada. 13. ed. Campinas: Millennium, 2016.

BOTTINI, Pierpaolo Cruz. Ativos digitais e lavagem de dinheiro — Parte 2. ConJur. 2022. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2022-mai-30/direito-defesa-ativos-digitais-lavagem-dinheiro-parte#author>. Acesso em: 23 maio 2023.

BRASIL. Poder Legislativo. Lei nº 12.683, de 9 de julho de 2012. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2011-2014/2012/Lei/L12683.htm#art2](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Lei/L12683.htm#art2). Acesso em: 07 abr. 2023.

BRASIL. Poder Legislativo. Lei nº 14.478, de 21 de dezembro de 2022. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2022/lei/L14478.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2022/lei/L14478.htm). Acesso em: 01 abr. 2023.

BRASIL. Poder Legislativo. Lei nº 9.613, de 3 de março de 1998. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9613.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9613.htm). Acesso em: 07 abr. 2023.

CALLEGARI, André Luís e LINHARES, Raul Marques. A nova Lei dos Criptoativos e a lavagem de dinheiro. Consultor Jurídico. 2022. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2022-dez-26/callegarie-linhares-lei-criptoativos-lavagem-dinheiro>. Acesso em: 05 maio. 2023.

CALLEGARI, André Luís. Problemas pontuais da Lei de Lavagem de Dinheiro. Revista Brasileira de Ciências Criminais, nº 31, v. 8, São Paulo, jul. -set. 2000.

CALLEGARI, Andre Luis e WEBER, Ariel Barazzetti. Lavagem de Dinheiro. 2a ed. rev., atual e ampl. São Paulo: Atlas, 2017.

CAMPBELL-VERDUYN, Malcolm. Bitcoin, crypto-coins, and global anti-money laundering governance. Suíça: Springer Nature, 2018.

CAMPELLO, Carlos Henrique. Blockchain Direto ao Ponto. Editora: Independently Published. 2021

CAVALCANTI, Mariana Oliveira de Melo e NÓBREGA, Marcos. Smart contracts ou “contratos inteligentes”: o direito na era da blockchain. Revista Científica DISRUPTIVA, v. 1, n. 1. jan-jun. 2020.

CHAINALYSIS. The 2022 geography of cryptocurrency report. 2022b. Disponível em: <https://go.chainalysis.com/rs/503-FAP-074/images/2022-Geography-of-Cryptocurrency.pdf>. Acesso em: 09 maio 2023.

CHAINANALISYS. The 2020 state of criptocrime. 2020. Disponível em: <https://ag-pssg-sharedservices-ex.objectstore.gov.bc.ca/ag-pssg-cc-exh-prod-bkt-ex/257%20-%20001%20Appendix%20A%20-%202020-Crypto-Crime-Report%20Chainanalysis.pdf>. Acesso em: 20 maio 2023.

CHUEN, David Lee Kuo (Ed.). Handbook of digital currency: Bitcoin, innovation, financial instruments, and big data. Academic Press, 2015.

COAF. Lavagem de Dinheiro- Um problema Mundial. 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/coaf/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/publicacoes-do-coaf-1/cartilha-lavagem-de-dinheiro-um-problema-mundial.pdf/view>. Acesso em: 06 set. 2023.

CONJUR. Juiz diferencia "testa de ferro" de "laranja" ao condenar acusado de sonegação. 2017. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2017-jun-03/juiz-diferencia-testa-ferro-laranja-condenar-acusado>. Acesso em: 11 maio 2023.

CUNHA, Rogério Sanches. Leis penais especiais: comentadas artigo por artigo/ Coordenadores Rogério Sanches Cunha, Ronaldo Batista Pinto, Renee do Ó Souza - Salvador: 2 ed. revista, ampl. e atualiz. Editora JusPodivm, 2019.

DE CARLI, Carla Veríssimo, et al. Lavagem de Dinheiro: prevenção e controle penal. 2a ed. – Porto Alegre: Verbo Jurídico, 2013.

Decrypt. Portal do Bitcoin. O que são mixers de criptomoedas e para que servem?. 2022. Disponível em: <https://portaldobitcoin.uol.com.br/o-que-sao-mixers-de-criptomoedas-e-para-que-servem/>. Acesso em: 29 abr. 2023.

ENCCLA. XIII Reunião Plenária da Estratégia Nacional de Combate à Corrupção e à Lavagem de Dinheiro. 2016. Disponível em: <http://enccla.camara.leg.br/acoes/acoes-de-2016>. Acesso em: 15 maio 2023.

ESPAÑA ALBA, Víctor Manuel. "Criptodivisas: Bitcoin y el blanqueo de capitales". El Derecho. 2016. Disponível em: [http://www.elderecho.com/tribuna/penal/Criptodivisas-Bitcoin-blanqueo-capitales\\_11\\_935305002.html](http://www.elderecho.com/tribuna/penal/Criptodivisas-Bitcoin-blanqueo-capitales_11_935305002.html). Acesso em: 03 maio 2023.

ESTELLITA, Heloisa. Criptomoedas e lavagem de dinheiro. Revista Direito Gv, [S.L.], v. 16,n. 1, p. 1-13, 2020. FapUNIFESP (SciELO). Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rdgv/a/5ZM5yQPnV5yV3jQyDZyVCSR/?lang=pt>. Acesso em: 25 abr. 2023.

FATF/GAFI. Guidance for a Risk-Based Approach to Virtual Assets and Virtual Asset Service Providers, FATF/GAFI Junho 2019, Paris, [www.fatf-gafi.org/publications/fatfrecommendations/documents/Guidance-RBA-virtual-assets.html](http://www.fatf-gafi.org/publications/fatfrecommendations/documents/Guidance-RBA-virtual-assets.html). Acesso em: 26 abr. 2023.

FATF/GAFI. FATF clarifies risk-based approach: case-by-case, not wholesale de-risking. FATF Statement, 23 October 2014. Disponível em: <https://www.fatf-gafi.org/media/fatf/documents/reports/Risk-Based-Approach-BankingSector.pdf>. Acesso em: 25 maio 2023.

FATF/GAFI. "Virtual Currencies: Key Definitions and Potential AML/CFT Risks. June 2014". Disponível em: <http://www.fatf-gafi.org/publications/methodsandtrends/documents/virtual-currency-definitions-aml-cft-risk.html>. Acesso em: 07 maio 2023.

FATF/GAFI. Who we are. 2023. Disponível em: <https://www.fatf-gafi.org/en/the-fatf/who-we-are.html>. Acesso em: 29 maio 2023.

FILIPPI; Primavera De; WRIGHT, Aaron. Blockchain and the Law: the rule of code. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press, 2018.

FURNEAUX, Nick. INVESTIGATING CRYPTOCURRENCIES: understanding, extracting, and analyzing blockchain evidence. Published by John Wiley & Sons, Inc. Indianapolis. 2018.

GARCIA, Gilberto Leme Marcos. A pena como resposta ao delito. Algumas considerações a respeito do tema. IBCCRIM. 1997. Disponível: <https://ibccrim.org.br/noticias/exibir/2111/>. Acesso em: 21 maio 2023.

GOMES, Tiago Severo Pereira e JUNIOR, Aylton Gonçalves. Manual de Boas Práticas em Prevenção à Lavagem de Dinheiro e ao Financiamento do Terrorismo para Exchanges brasileiras. ABCRIPTO. 2020. Disponível em: [https://www.abcripto.com.br/assets/files/Manual+\\_Autorregulacao\\_o\\_PLD\\_Abcripto.pdf](https://www.abcripto.com.br/assets/files/Manual+_Autorregulacao_o_PLD_Abcripto.pdf). Acesso em: 27 maio 2023.

GRUPENMACHER, Giovana Treiger. AS PLATAFORMAS DE NEGOCIAÇÃO DE CRIPTOATIVOS:: uma análise comparativa com as atividades das corretoras e da bolsa sob a perspectiva da proteção do investidor e da prevenção à lavagem dinheiro. 2019. 219 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Direito, Fundação Getulio Vargas, São Paulo, 2019.

HE, Dong. Monetary policy in the digital era. IMF Finance and Development, Jun. 2018.

Houben, Robby. Alexander, SNYERS. Cryptocurrencies and blockchain: Legal context and implications for financial crime, money laundering and tax evasion. University of Antwerp, Research Group Business & Law, Belgium. Bélgica: 2018.

INTERNACIONAL POLICE ORGANIZATION – INTERPOL. Money Laundering. Disponível em: <https://www.interpol.int/Crimes/Financial-crime/Money-laundering>. Acesso em: 04 abr. 2023.

JORDÃO, Rogério Pacheco. Crime (quase) perfeito: corrupção e lavagem de dinheiro no Brasil. Imprensa: São Paulo, Fundação Perseu Abramo, 2000.

KOSAK, Ana Paula. Lavagem de dinheiro: crime permanente, instantâneo ou instantâneo de efeitos permanentes?. Canal de Ciências Criminais, 2022. Disponível em: <https://canalcienciascriminais.com.br/lavagem-dinheiro-crime/>. Acesso em: 06 abr. 2023.

LILLEY, Peter. Lavagem de dinheiro: negócios ilícitos transformados em atividades legais. Tradução de Eduardo Lasserre. São Paulo: Futura, 2001.

LIMA, Renato Brasileiro de. Legislação criminal especial comentada: volume único. 9º ed. rev., atual. apl, - Salvador: JusPODIVM, 2021.

LIN, Lindsay X.. Deconstructing Decentralized Exchanges. 2019. Disponível em: <https://stanford-jblp.pubpub.org/pub/deconstructing-dex/release/1>. Acesso em: 25 abr. 2023.

MAIA, Rodolfo Tigre. Lavagem de dinheiro - lavagem de ativos provenientes de crime - disposições criminais da Lei 9.613/98. São Paulo: Malheiros, 2004.

MAGALHÃES, Vlamir Costa. Criptomercado e lavagem de ativos: um esboço estratégico para a prevenção e repressão de uma união perigosa. Revista Científica do CPJM, Rio de Janeiro, Vol.2, N.06, 2023.

MARCIANO, CARLOS, E.; SOUZA, FELIPE, A; SOUZA, RAUL, B. Arquitetura Princípios, modelos e algoritmos de funcionamento. 2018. Disponível em: <https://www.gta.ufrj.br/ensino/eel878/redes1-2018-1/trabalhos-v1/p2p/arquitetura.html>. Acesso em: 23 abr. 2023.

MARTINS, Armando Nogueira da Gama Lamela e VAL, Eduardo Manuel. CRIPTOMOEDAS: apontamentos sobre seu funcionamento e perspectivas institucionais no Brasil e Mercosul. 2016. Revista de Direito Internacional Econômico e Tributário - RDIET, Brasília, V.11, no1, p. 227 – 252, Jan-Jun, 2016.

MATTOS, Olívia Bullio; ABOUCHEDID, Saulo; SILVA, Laís Araújo. As criptomoedas e os novos desafios ao sistema monetário: uma abordagem pós-keynesiana. 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ecos/a/TWMCNj944HvrSbbsn88jnHD/?lang=pt>. Acesso em 12 abr. 2023.

MENDONÇA, Lawrence Lino Monteiro de. Lavagem de dinheiro e criptomoedas: a utilização de serviços de off-ramping. ConJur, 2023. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2023-mar-06/lawrence-lino-lavagem-dinheiro-criptomoedas-off-ramping>. Acesso em 25/03/2023.

MENDRONI, Marcelo Batlouni. Crime de Lavagem de Dinheiro. 4a ed. rev., atual. e ampl. – São Paulo: Atlas, 2018.

MIRABETE, Julio Fabbrini. Manual de direito penal. 15. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

MORO, Sérgio Fernando; PORTELLA, Irene; FERRARI, Flávia Jeane. LAVAGEM DE DINHEIRO E SUAS GERAÇÕES. Relações Internacionais no Mundo Atual, [S.L.], v. 4, n. 25, p. 357-375, 20 set. 2019. International Journal of Professional Business Review.

MOURA, Pedro Henrique Leite Santana Sandes. REFLEXÕES ACERCA DO PL 4401/2021. JNT - FACIT BUSINESS AND TECHNOLOGY JOURNAL ISSN: 2526-4281 - QUALIS B1. 2022. Agosto – Outubro. Ed. 39. Vol. 3. Págs. 438-454.

NAKAMOTO, Satoshi. Bitcoin: A Peer-to-Peer Eletronic Cash System. Disponível em: <https://Bitcoin.org/Bitcoin.pdf>. Acesso em: 26 Abr. 2023.

PACELLI, Eugênio e CALLEGARI, André. Manual de direito penal: parte geral- 2. ed. rev. e atual. - São Paulo: Atlas, 2016.

PASTOR, Javier. O que é um hash?. Bit2me academy. 2023. Disponível em: <https://academy.bit2me.com/pt/o-que-%C3%A9-hash/#:~:text=Um%20hash%20%C3%A9%20uma%20Ope%C3%A7%C3%A3o,partir%20de%20uma%20determinada%20informa%C3%A7%C3%A3o>. Acesso em: 26 abr. 2023.

PAZ, André Vinícius Oliveira da e PAGLIUSO, Roberto Garcia Lopes. ASPECTOS CRIMINAIS DA LEI 14.478/2022: criptoativos e direito penal econômico. BOLETIM IBCCRIM - ANO 31 - N.o 365 - ABRIL DE 2023 - ISSN 1676-3661.

PEREIRA, Catherine de Abreu Costa. LAVAGEM DE DINHEIRO COM CRIPTOMOEDAS: a regulação como instrumento de combate à Lavagem de Dinheiro Virtual. Tese (Monografia em Direito) - Centro Universitário Unidade de Ensino Superior Dom Bosco. São Luís, 2020.

PIMENTEL, Manoel Pedro. Crimes contra o sistema financeiro nacional. 2. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2020.

PINHEIRO, Luís Goes. O branqueamento de capital e a globalização: facilidades na reciclagem, obstáculos à repressão e algumas propostas de política criminal. Revista Portuguesa de Ciência Criminal. Ano 12, n. 4, Janeiro-Março, Coimbra Editora, 2002.

PLATT, Stephen. Capitalismo criminoso: como as instituições financeiras facilitam o crime. Trad. de Celso Roberto Paschoa. São Paulo: Cultrix, 2017.

RAMALHO, David Silva; MATOS, Nuno Igreja. Branqueamento e Bitcoin: uma introdução. In: Revista do Ministério Público. N. 162. Ano 41. Lisboa: abr.-jun./2020.

SALES, Fernando Augusto. A Lei n. 14.478/2022 e o Marco Legal das Criptomoedas. Jusbrasil. 2023. Disponível em: <https://www.jusbrasil.com.br/artigos/a-lei-n-14478-2022-e-o-marco-legal-das-criptomoedas/172942183> 1. Acesso em: 14 maio 2023.

SANTOS, Muriel Pavan dos. Bitcoin: FUNCIONAMENTO E CARACTERÍSTICAS DE UMA CRIPTOMOEDA. 2016. 42 f. TCC (Graduação) - Curso de Ciências Econômicas, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Araraquara, 2016.

SCARTEZZINI, Cid Flaquer. A Situação do Brasil Quanto à Lavagem de Dinheiro Sujo. Informativo Jurídico da Biblioteca Ministro Oscar Saraiva, Brasília, v. 16, n. -, p. 1-87, jul. 2004.

SCHMIDT, Andrei Zenker. Direito Penal Econômico: parte geral. 2. ed. Porto Alegre. Livraria do Advogado Editora, 2018.

SILVA, Mariana Maria. Valor de mercado das criptomoedas volta a US\$ 1 trilhão e Ethereum dispara 14%; entenda os motivos. Revista Exame, Future of Money, 26 out. 2022. Disponível em: <https://exame.com/future-of-money/valor-de-mercado-das-criptomoedas-volta-a-us-1-trilhao-e-ethereum-dispara-14-entenda-os-motivos/>. Acesso em: 09 maio 2023.

SILVA, Douglas Rodrigues da. A lavagem de dinheiro é crime permanente?. Jusbrasil. 2017. Disponível em: <https://www.jusbrasil.com.br/artigos/a-lavagem-de-dinheiro-e-crime-permanente/466572137>. Acesso em: 25 maio 2023.

SIMAS, Guilherme Brito Laus. Técnicas Utilizadas na Lavagem de Dinheiro e Aspectos Destacados da Lei N. 9.613/98. Revista Jurídica do Ministério Público Catarinense, v. 12, n. 26, janeiro-junho, Florianópolis. 2015.

SOUZA, Mazé de. O que muda com a entrada em vigor do Marco Legal das Criptomoedas?. JOTA. 2023. Disponível em: <https://www.jota.info/coberturas-especiais/regulamentacao-criptoativos/o-que-muda-com-a-entrada-e-m-vigor-do-marco-legal-das-criptomoedas-16022023>. Acesso em: 10 maio 2023.

TEIXEIRA, Tarcísio e RODRIGUES, Carlos Alexandre. Blockchain e criptomoedas: aspectos jurídicos. Salvador: Editora JusPodvm, 2019.

UHDRE, Dayana de Carvalho. Blockchain, Tokens e Criptomoedas. Análise Jurídica. São Paulo : Almedina, 2021

ULRICH, Fernando. Bitcoin a Moeda na Era Digital. São Paulo: Instituto Ludwig von Mises Brasil, 2014.