

LAVAGEM DE DINHEIRO E COMPLIANCE: NOVOS DESAFIOS E RESPOSTAS DA ERA DIGITAL

Gabriela Selli Turcatto¹
Bruno Seligman de Menezes²

RESUMO: À medida que a tecnologia ganha novas dimensões, novos métodos para práticas ilícitas são traçados, não sendo diferente com o *bitcoin*, que a partir da sua criação passou a ser utilizado para o cometimento de lavagem de dinheiro. Nesse sentido, o presente trabalho tem por objetivo enfrentar a utilização do *blockchain* como um instrumento de *compliance* na prevenção à lavagem de dinheiro com *bitcoin* no Direito brasileiro, com o intuito de responder ao problema de pesquisa: quais os meios - legais e tecnológicos – para implementar o *blockchain* como ferramentas de combate à lavagem de dinheiro no contexto das ações praticadas por meio de *bitcoins*? Como método de abordagem, utilizou-se o dedutivo, uma vez que parte-se de uma premissa geral, lavagem de dinheiro com a criptomoeda *bitcoin*. Como procedimento, são utilizados o comparativo e o histórico, pois além de se fazer uma análise do crime de lavagem de dinheiro, busca-se verificar as mudanças diante das novas tecnologias. Ao final do estudo, conclui-se que o próprio *bitcoin* acaba implementando o *blockchain* como ferramenta para o combate à lavagem de dinheiro na sua rede de funcionamento. A partir disso, deve-se buscar uma regulamentação a fim de criminalizar a conduta do agente que se utiliza de aplicativos e softwares com o objetivo de embaralhar as transações e distanciar a ilicitude das moedas, burlando a segurança trazida pelo *blockchain*.

PALAVRAS-CHAVE: Compliance. Lavagem de Dinheiro. *Blockchain*. *Bitcoin*.

ABSTRACT: As technology gains new dimensions, new methods for illicit practices are traced, not being different with bitcoin, which from its creation started to be used to commit money laundering. In this sense, the present work aims to face the use of blockchain as a compliance instrument in the prevention of money laundering with bitcoin in Brazilian law, in order to answer the research problem: what are the means - legal and technological - to implement blockchain as anti-money laundering tools in the context of actions carried out through bitcoins? As a method of approach, the deductive was used, since it starts from a general premise, money laundering with the bitcoin cryptocurrency. As a procedure, the comparative and historical are used, because in addition to analyzing the crime of money laundering, it seeks to verify the changes in the face of new technologies. At the end of the study, it is concluded that bitcoin itself ends up implementing the blockchain as a tool to combat money laundering in its operating network. From this, regulation must be sought in order to criminalize the conduct of the agent who uses applications and software in order to scramble transactions and distance the illegality of coins, circumventing the security brought by the blockchain.

KEYWORDS: Compliance. Money Laundering. Blockchain. Bitcoin.

¹ Acadêmica do 9º Semestre do Curso de Direito da Universidade Franciscana (UFN) - Santa Maria/RS. E-mail: gabriela.turcatto@ufn.edu.br.

² Mestre em Ciências Criminais (PUCRS). Especialista em Direito Penal Empresarial (PUCRS). Professor de Direito Penal e Processo Penal (FADISMA/UFN). Membro do IBCCRIM. Advogado Criminalista.

1 INTRODUÇÃO

A expressão *Money Laundering*,³ conhecida no Brasil como Lavagem de Dinheiro, foi conceituada na década de 20 nos Estados Unidos da América, sendo apenas tipificada no Brasil na década de 90, e de lá para cá, com a sofisticação de novas tecnologias, a lavagem de dinheiro ganhou novos contornos.

Por não possuir uma regulamentação específica, muito menos precisar de terceiros para validar a transação, a utilização de *criptomoedas*, em especial o *bitcoin*, passou a ser usado para a prática de lavagem de dinheiro, uma vez que as transações ocorrem de forma online e anônima, haja vista a falta de um monitoramento específico e possuir uma criptografia em suas informações, dificultando, assim, a investigação.

Desta forma, o presente trabalho tem como objetivo analisar o enfrentamento aos casos de lavagem de dinheiro por meio de *bitcoin* a partir da implementação de *blockchain* em programas de *compliance*, com o intuito de responder ao seguinte problema de pesquisa: quais os meios legais e tecnológicos para implementar o *blockchain* como ferramentas de combate à lavagem de dinheiro no contexto das ações praticadas por meio de *bitcoin*?

Como método de abordagem, optou-se pelo dedutivo. Como procedimento, os métodos empregados foram o comparativo e o histórico, pois além de fazer uma análise do crime de lavagem de dinheiro desde o seu surgimento até os dias atuais, verificando suas mudanças a partir das novas tecnologias, e quais são os meios utilizados para a prevenção das práticas ilícitas.

O artigo foi dividido em três partes. A primeira parte traz o contexto histórico do crime de lavagem de dinheiro, passando da rusticidade à sofisticação eletrônica. Já a segunda parte aborda a perspectiva de como o *blockchain* é utilizado na prevenção de crimes de lavagem de dinheiro com a criptomoeda *bitcoin*. Por fim, na terceira parte, há uma análise dos programas de *compliance* e as ferramentas usadas para o combate de uma nova criminalidade.

Ademais, a pesquisa se demonstra alinhada com a linha de pesquisa, qual seja, Tecnologia, Direitos Humanos e Fundamentais, uma vez que o rápido desenvolvimento digital implica em novas condutas criminosas, possuindo, assim, grande relevância social, pois busca identificar os meios legais e tecnológicos de prevenção para tais atos ilícitos.

³ Na Espanha o termo utilizado é blanqueo de capitales, em Portugal utiliza-se branqueamento de capitais.

2 PASSEIO HISTÓRICO PELO CRIME DE LAVAGEM DE DINHEIRO - DA RUSTICIDADE À SOFISTICAÇÃO ELETRÔNICA

O delito de lavagem de dinheiro, como é conhecido no Brasil, foi conceituado na década de 20 nos Estados Unidos da América. Todavia, foi na década de 70 que o delito ganhou maiores proporções, a partir de investigações de tráfico de drogas e de como os criminosos convertiam o dinheiro proveniente dos atos ilícitos em lícitos⁴.

Mesmo possuindo uma origem recente no nosso ordenamento jurídico, há relatos de que o delito já era praticado durante a Idade média por piratas que objetivavam desvincular seus recursos da respectiva origem ilícita⁵. As teorias sobre o delito de lavagem de dinheiro são inúmeras, todavia, a predominante refere que gângsteres se utilizavam de uma rede de lavanderias para ocultar o dinheiro proveniente de atos criminosos. O financista Meyer Lansk, é apontado como uma das principais figuras de estudo para o delito de lavagem de dinheiro. Nas palavras de Edson Pinto⁶:

Meyer Lansky, gangster americano e financista, no início (sic) da década de 1960, descobriu que a melhor maneira de ocultar ativos ilegais seria colocar o dinheiro fora do alcance das autoridades de seu país, ou seja, arranjar uma jurisdição que não cooperasse com os Estados Unidos para o seu confisco e restituição, e a Suíça foi um dos primeiros destinos escolhidos, além de implantar uma rede de lavanderias para mesclar o dinheiro legítimo com o capital obtido ilicitamente.

Marcelo Mendroni, destaca que “governos de vários países perceberam que organizações criminosas, especialmente as transnacionais, eram capazes de fomentar a sua atividade através de mecanismos de processamento de ganhos ilícitos, transformando em lícitos”. Ou seja, os criminosos reciclavam o dinheiro proveniente de ato ilícito, e utilizavam-no tanto para um incremento da atividade criminosa, quanto para um investimento lícito⁷.

Assim, percebe-se que as denominações e combinações doutrinárias para o crime de lavagem de dinheiro se caracterizam como a conduta de dar ao dinheiro ilícito uma aparência de licitude.

Para André Luís Callegari e Ariel Barazzetti Weber à lavagem de dinheiro surge a partir da ideia de “ tornar lícito o dinheiro advindo de atividades ilegais e reinseri-lo no

⁴ CALLEGARI, André Luís; WEBER, Ariel Barazzetti. **Lavagem de dinheiro**. Brasil: Editora Atlas, 2017, p. 19.

⁵ *Idem, ibidem*.

⁶ PINTO, Edson. **Lavagem de Capitais e paraísos fiscais**. São Paulo: Editora Atlas, 2018, p. 87.

⁷ MENDRONI, Marcelo Batlouni. **Crime de Lavagem de dinheiro**. São Paulo: Editora Atlas, 2006, p. 23.

mercado como se lícito fosse. Levando em conta que o delito representa a “transformação” [...]”⁸. Já segundo Marcelo Mendroni, a lavagem de dinheiro poderia ser definida como o método pelo qual um indivíduo ou uma organização criminoso processa os ganhos financeiros obtidos com atividades ilegais, buscando trazer a sua aparência para obtidos licitamente⁹.

Conforme a Unidade de Inteligência Financeira do Brasil, COAF¹⁰:

O crime de lavagem de dinheiro caracteriza-se por um conjunto de operações comerciais ou financeiras que buscam a incorporação na economia de cada país, de modo transitório ou permanente, de recursos, bens e valores de origem ilícita e que se desenvolvem por meio de um processo dinâmico que envolve, teoricamente, três fases independentes que, com frequência, ocorrem simultaneamente.

Entretanto, as primeiras medidas efetivamente adotadas no combate à lavagem de dinheiro foram tomadas a partir da Convenção de Viena, em 1988. O pesquisador, Marcelo Mendroni refere que “após a constatação de que os traficantes utilizavam o dinheiro obtido ilicitamente pelos ganhos decorrentes de venda de substâncias entorpecentes, para incrementar a “indústria do tráfico”, conclui-se que somente buscando a punição destes ganhos se poderia chegar a um combate efetivo e eficiente”¹¹.

Nas palavras de Matheus Barbosa Melo¹²:

No âmbito dessa relação entre o direito nacional e o internacional, o combate à lavagem de capitais foi efetivamente consignado por um compromisso internacional assumido perante a Convenção de Viena de 1988, a qual surgiu como a “convenção mãe” do direito penal internacional, e tinha como objetivo constituir uma primeira geração da Lei de lavagem de dinheiro, que focou inicialmente suas atenções para o movimento crescente do tráfico de entorpecentes.

No Brasil, apesar de haver uma preocupação com o delito de lavagem de dinheiro e de o país sofrer pressão internacional, foi somente durante a Conferência Ministerial sobre lavagem de dinheiro realizada em 1995 que o país assinou a Declaração de

⁸ CALLEGARI, André Luís; WEBER, Ariel Barazzetti. **Lavagem de dinheiro**. Brasil: Editora Atlas, 2017, p. 24.

⁹ MENDRONI, Marcelo Batlouni. **Crime de Lavagem de dinheiro**. São Paulo: Editora Atlas, 2006, p. 7.

¹⁰ BRASIL. **Prevenção à lavagem de dinheiro e combate ao financiamento do terrorismo**. Disponível em: <https://www.gov.br/fazenda/pt-br/assuntos/prevencao-lavagem-dinheiro>. Acesso em: 10 nov. 2021.

¹¹ *Idem*, p. 14.

¹² MELO, Matheus Barbosa. **Lavagem de dinheiro, compliance e a imputação das ações neutras**. Brasil: Tirant Brasil, 2019, p. 106.

Princípios relativa à tipificação do ilícito¹³. Ademais, apenas em 1998 o Presidente da República aprovou a Lei nº 9.613, que discorre sobre o crime de lavagem de dinheiro.

O *caput* do artigo 1º da supracitada lei trazia o conceito do crime de lavagem de dinheiro, onde considerava crime o fato de “ocultar ou dissimular a natureza, origem, localização, disposição, movimentação ou propriedade de bens, direitos ou valores provenientes, direta ou indiretamente, de crime”¹⁴.

A partir da Lei nº 12.683/2012, o supracitado dispositivo legal alterou a tipificação do delito, passando a considerar crime o fato de “ocultar ou dissimular a natureza, origem, localização, disposição, movimentação ou propriedade de bens, direitos ou valores provenientes, direta ou indiretamente, de infração penal”¹⁵.

A concretização da lavagem de dinheiro para doutrina ocorre em três fases, colocação ou ocultação, escurecimento e integração¹⁶. Para o estudo, é importante enfatizar estas etapas.

Na fase de ocultação, primeira etapa da lavagem, “a consumação ocorre com o simples encobrimento, através de qualquer meio, desde que acompanhado da intenção converter o bem futuramente em ativo lícito.”¹⁷ Aqui, o dinheiro que foi adquirido por meio de atividades ilícitas será colocado no sistema econômico, como se lícito fosse¹⁸.

O escurecimento, também conhecido pela grande maioria da doutrina como dissimulação, caracteriza a segunda fase. Esta etapa ocorre quando o faturamento já está no mercado e tem como objetivo dificultar o rastreamento dos valores. Nas palavras de Gustavo Henrique Badaró e Pierpaolo Cruz Bottini “dissimular é o movimento de distanciamento do bem de sua origem maculado, a operação efetuada para aprofundar o escamoteamento, e dificultar ainda mais o rastreamento dos valores”¹⁹.

¹³ PINTO, Edson. **Lavagem de Capitais e paraísos fiscais**. São Paulo: Editora Atlas, 2007, p. 88.

¹⁴ BRASIL. **Lei nº 9.613 de 3 de março de 1998**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19613.htm. Acesso em 18 de abr. de 2022.

¹⁵ BRASIL. **Lei nº 12.683, de 9 de julho de 2012**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112683.htm. Acesso em 19 de abril de 2022.

¹⁶ CALLEGARI, André Luís; WEBER, Ariel Barazzetti. **Lavagem de dinheiro**. Brasil: Editora Atlas, 2017, p. 27.

¹⁷ BADARÓ, Gustavo Henrique; BOTTINI, Pierpaolo Cruz. **Lavagem de dinheiro: aspectos penais e processuais penais: comentários à lei 9.613/1998, com alterações da lei 12.683/2012**. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2012, p. 64.

¹⁸ TELLES, Christiana Mariani da Silva. **Sistema bitcoin, lavagem de dinheiro e regulação**. 2018. Dissertação (Mestrado em Direito_ – Escola de Direito do Rio de Janeiro da Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro, 2018. Disponível em: <https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/27350>. Acesso em: 18 de abr. de 2022.

¹⁹ BADARÓ, Gustavo Henrique; BOTTINI, Pierpaolo Cruz. **Lavagem de dinheiro: aspectos penais e processuais penais: comentários à lei 9.613/1998, com alterações da lei 12.683/2012**. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2012, p. 64.

Por fim, a terceira fase é referente à integração, na qual o dinheiro não possui mais nenhuma relação com qualquer atividade ilícita, uma vez que já está integrado na economia formalmente. Para Marcelo Mendroni, “as organizações criminosas buscam investir em negócios que facilitem suas atividades e, uma vez formada a cadeia, torna-se cada vez mais fácil legitimar o dinheiro ilegal”²⁰.

A lei nº 9.613, também fornecia condutas incriminadoras do tipo, sendo elas, tráfico ilícito de substâncias entorpecentes ou drogas afins; terrorismo e seu financiamento; contrabando ou tráfico de armas, munições ou material destinado à sua produção; extorsão mediante sequestro; crimes contra a administração pública; crimes contra o sistema financeiro nacional; crimes derivado de organização e praticado por particular contra a administração estrangeira.

Contudo, a partir da lei 12.683/2012, o legislador decidiu extinguir o rol de crimes antecedentes alterando a lei original, “agora qualquer delito que gerar bens, direitos ou valores pode dar vez à reciclagem de capitais”²¹.

Tais alterações provocam debates entre a doutrina, uma vez que aquele que pratica uma contravenção, como o jogo do bicho, terá uma punição igual a daquele que pratica lavagem a partir do tráfico internacional de armas²².

Conforme Gustavo Badaró e Pierpaolo Bottini²³ a alteração não foi razoável, uma vez que “a partir da vigência da lei, todo processo penal que tiver por objeto crimes com produtos patrimoniais atrairá a discussão sobre o destino dos bens e a possível lavagem de dinheiro.”

André Luís Callegari e Ariel Barazzetti Weber²⁴ referem que o problema da alteração:

[...] é a dimensão que isso pode alcançar, pois, teremos casos de cometimento de delitos praticados que geram valores, embora pequenos, mas, que serão denunciados em concurso material com o delito de lavagem de dinheiro. Por exemplo, se um pequeno traficante ou estelionatário aplica o lucro de seu negócio na compra de automóveis para dar aparência de licitude aos valores obtidos nos delitos antecedentes, estaremos diante do cúmulo

²⁰ MENDRONI, Marcelo Batlouni. **Crime de Lavagem de dinheiro**. São Paulo: Editora Atlas, 2018, p. 85.

²¹ CALLEGARI, André Luís; WEBER, Ariel Barazzetti. **Lavagem de dinheiro**. Brasil: Editora Atlas, 2017, p. 110.

²² *Idem*, p. 107.

²³ BADARÓ, Gustavo Henrique; BOTTINI, Pierpaolo Cruz. **Lavagem de dinheiro: aspectos penais e processuais penais: comentários à lei 9.613/1998, com alterações da lei 12.683/2012**. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2012, p. 82.

²⁴ CALLEGARI, André Luís; WEBER, Ariel Barazzetti. **Lavagem de dinheiro**. Brasil: Editora Atlas, 2017, p. 110.

material de delitos, ou seja, as penas aplicadas deverão ser somadas.

Conforme novas medidas de prevenção ao crime de lavagem de dinheiro vão sendo implementadas, conseqüentemente novas técnicas para desviar são desenvolvidas.

A partir do desenvolvimento da globalização, conjuntamente com o progresso da informática e da comunicação, o delito de lavagem de dinheiro foi se aperfeiçoando. Porém, a tecnologia não trouxe só vantagens de celeridade e segurança nas transações internacionais, mas também ajudou no aperfeiçoamento do delito de lavagem de dinheiro²⁵.

Nesse diapasão, para Edson Pinto²⁶:

A globalização da economia evidenciou a rápida ascensão da internet e a criação de “mercados comuns” possibilitou que o dinheiro pudesse viajar entre os diversos países em segundo, mas permitindo, também, aos promotores da lavagem invadir o espaço cibernético e tornar a lavagem virtual uma realidade.

Marcelo Batlouni Mendroni ensina que “em um mundo totalmente globalizado, algumas espécies de criminalidade também se tornaram “globalizadas”, e o delito de lavagem de dinheiro é o caso típico”²⁷. Isto porque, hoje o dinheiro auferido através de práticas ilícitas pode ser enviado para outros países a qualquer momento.

No mesmo sentido, Matheus Barbosa Melo²⁸ leciona que:

[...] a globalização, mesmo que tenha sido facilitadora e fomentadora da atividade financeira lícita, configura-se como uma moeda de dois lados, já que, por outro, também facilitou as formas de maquiagem das atividades financeiras ilícitas, visto que, com o sistema financeiro interligado, a lavagem de capitais passou a ser realizada por vários meios e países no mesmo íterim criminoso.

Nesta senda de aprimoramento da lavagem de dinheiro através das novas tecnologias, ganha destaque o advento das criptomoedas, cujo principal expoente é o chamado *bitcoin*, que será objeto de estudo no próximo capítulo.

²⁵ PRADO, Luiz Regis. **Direito Penal Econômico**. Rio de Janeiro: Editora Forense, 2018, p. 544.

²⁶ PINTO, Edson. **Lavagem de Capitais e paraísos fiscais**. São Paulo: Editora Atlas, 2007, p. 119.

²⁷ MENDRONI, Marcelo Batlouni. **Crime de Lavagem de dinheiro**. São Paulo: Editora Atlas, 2018, p. 20.

²⁸ MELO, Matheus Barbosa. **Lavagem de dinheiro, compliance e a imputação das ações neutras**. Brasil: Tirant Brasil, 2019, p. 108.

3 BITCOIN E BLOCKCHAIN – A TECNOLOGIA E A CRIMINALIDADE

Com o avanço e a modernização tecnológica, “as chamadas *criptomoedas* já fazem parte da nossa realidade econômica tanto no mercado interno quanto no âmbito internacional, constituindo um mercado em expansão”²⁹.

Em 2021 mais de oito mil ativos digitais foram criados e estavam em circulação no mercado mundial. Atualmente, estima-se que em torno de trinta e três novos ativos são criados diariamente. Entre tantos ativos, o *bitcoin* é a criptomoeda com o maior crescimento exponencial.

Para compreender melhor, se faz necessário, de forma sucinta, esclarecer o que é o *bitcoin* e como ele funciona. O *bitcoin* foi desenvolvido em 2008, por um programador conhecido apenas pelo pseudônimo Satoshi Nakamoto, que combinou algumas outras invenções para criar um sistema de dinheiro eletrônico³⁰. Por ser uma rede com uma estrutura ponto a ponto (*peer-to-peer*)³¹, a qual não possui dependência com uma autoridade central, é capaz de armazenar e realizar transferências de valores diretamente de um usuário para outro, dentro da rede, uma vez que seu sistema se baseia na tecnologia *blockchain*, utilizando-se de criptografia, função hash e assinatura digital, possibilitando assim que as transferências sejam seguras.

Em termos simples, uma transação informa para a rede que o dono de uma quantidade de bitcoins autorizou a transferência de alguns destes bitcoins para outro dono. O novo dono agora pode gastar esses bitcoins ao criar uma nova transação que autoriza a transferência para um outro dono, e assim por diante, em uma cadeia de posse de bitcoins³².

Diferentemente do que ocorre nos sistemas bancários tradicionais, a rede *bitcoin* é descentralizada, ou seja, não há necessidade de intervenção de qualquer autoridade para a validação das transações, pois nesta rede “[...] a confiança é alcançada como uma propriedade emergente das interações dos diferentes participantes no sistema bitcoin”³³.

²⁹ SILIPRANDI, Adriana; LOPES Fernando. **Blockchain, bitcoin e smart contracts – a revolução dos ativos digitais**. Brasil: Tirant Brasil, 2019, p. 83.

³⁰ ANTONOPOULUS, Andreas. **Mastering Bitcoin – unlocking digital cryptocurrencies**. Copyright 2016, p. 13.

³¹ Conforme Andreas Antonopoulos, peer-to-peer “significa que os computadores que participam da rede são pontos uns para os outros, que eles são todos iguais, que não há nodos “especiais” e que todos os nodos compartilham o trabalho de fornecer serviços na rede.

³² ANTONOPOULUS, Andreas. **Mastering Bitcoin – unlocking digital cryptocurrencies**. Copyright 2016, p. 26.

³³ *Idem*, p. 23.

Os usuários podem transferir bitcoins através da rede para fazer as mesmas coisas que as moedas convencionais podem fazer, incluindo compra e venda de bens, envio de dinheiro a pessoas e organizações ou mesmo a extensão de crédito. Os bitcoins podem ser comprados, vendidos ou trocados por outras moedas em casas de câmbio especializadas - as populares exchanges. De certo modo, o Bitcoin é o dinheiro perfeito para a Internet, pois é rápido, seguro e sem fronteiras³⁴.

Conforme Lucas Miranda e Túlio Vianna³⁵, por ser descentralizado, os usuários da rede *bitcoin* possuem uma cópia e as informações ficam registradas em cadeia. Além disso, para os autores, “cada nova informação será arquivada em ordem cronológica, interligando-se com os dados já armazenados”. Assim, para a transação do *bitcoin* ser válida, deve corresponder com a do bloco anterior.

No Brasil, por não haver uma legislação específica, o *bitcoin* não é reconhecido como moeda. Além disso, conforme a Constituição Federal, a emissão de moedas é competência exclusiva do Banco Central, que por sua vez informa através do comunicado nº 31.379³⁶ que “as moedas virtuais não são emitidas nem garantidas por qualquer autoridade monetária, por isso não têm garantia de conversão para moedas soberanas, e tampouco são lastreadas em ativo real de qualquer espécie, ficando todo o risco com os detentores”.

Todavia, o Plenário do Senado, no dia 26 de abril de 2022, aprovou a regulamentação das criptomoedas, apresentando como proposta a prestação de serviços de ativos virtuais e a regulamentação do funcionamento das empresas prestadoras de serviço, haja vista sua preocupação com a utilização desses ativos para lavar dinheiro. Agora o texto irá para análise da Câmara dos Deputados.

Mesmo apresentando muitos benefícios, não há como negar que desde o seu surgimento o *bitcoin* ganhou certa notoriedade por estar vinculado como uma espécie de “facilitador” para a prática de crimes³⁷, uma vez que não depende de um sistema bancário e permite que as transações sejam realizadas de forma anônima. Assim, entra em questionamento se criminosos poderiam se utilizar do anonimato para lavar dinheiro ou

³⁴ ANTONOPOULUS, Andreas. **Mastering Bitcoin – unlocking digital cryptocurrencies**. Copyright 2016, p. 11.

³⁵ MIRANDA, Lucas; VIANNA, Túlio. **Bitcoin e lavagem de dinheiro: como as criptomoedas podem revolucionar o crime de lavagem de dinheiro**. Brasil. Revista brasileira de ciências criminais, 2020, p. 273.

³⁶ BRASIL. Banco Central do Brasil. https://www.bcb.gov.br/pre/normativos/busca/downloadVoto.asp?arquivo=/Votos/BCB/2017246/Voto_2462017_BCB.pdf. Acesso em 05 de maio de 2022.

³⁷ TEIXEIRA, Tarcisio; RODRIGUES, Carlos Alexandre. **Blockchain e Criptomoedas: Aspectos jurídicos**. Brasil. Editora JusPodivm, 2019, p. 153.

aceitar pagamentos de venda de produtos ilegítimos. Para Fernando Ulrich, há razões plausíveis para tal indagação, uma vez que o site, conhecido como Silk Road, utiliza-se do anonimato para práticas ilícitas.

Esse site se aproveitava da rede para anonimato Tor e da natureza de se usar pseudônimo no *Bitcoin* para disponibilizar um vasto mercado digital em que se podia encomendar drogas por correio, além de outros produtos lícitos e ilícitos. Ainda que os administradores do Silk Road não permitissem a troca de nenhum produto que resultasse de fraude ou dano, como cartões de crédito roubados ou fotos de exploração de menores, era permitido aos comerciantes vender produtos ilegais, como documentos de identidade falsos e drogas ilícitas. O fato de se usar pseudônimo no Bitcoin permitia que compradores adquirissem produtos ilegais online, da mesma forma que o dinheiro tem sido tradicionalmente usado para facilitar compras ilícitas pessoalmente³⁸.

Em 2013, após as autoridades encerrarem o Liberty Reserve sob a acusação de lavagem de dinheiro, houve um fomento na crença de que o bitcoin é uma “terra de ninguém”. Todavia, de acordo com Fernando Ulrich³⁹, apesar do Liberty Reserve ser muito semelhante com o bitcoin, os dois possuem muitas diferenças:

Liberty Reserve era um serviço de divisas centralizado, criado e pertencente a uma empresa privada, supostamente com o exposto propósito de facilitar a lavagem de dinheiro; o Bitcoin, não. As transações dentro da economia do Liberty Reserve não eram transparentes. O Bitcoin, por outro lado, é uma moeda descentralizada aberta que fornece um registro público de todas as transações.

Nesse diapasão, conforme Christiana Telles, “embora a identidade do respectivo titular possa permanecer desconhecida, o Bitcoin não é totalmente anônimo, já que todas as transações com a citada criptomoeda são armazenadas na rede de forma permanente e pública, podendo ser vistas por qualquer um”⁴⁰.

Um estudo descobriu que técnicas de agrupamento baseadas em comportamento poderiam revelar as identidades de 40% dos usuários de Bitcoin em um experimento simulado. Uma pesquisa mais antiga das propriedades estatísticas do gráfico de transações de Bitcoin mostrou como uma análise passiva da rede com as ferramentas apropriadas pode revelar a atividade financeira e as identidades de usuários de Bitcoin⁴¹.

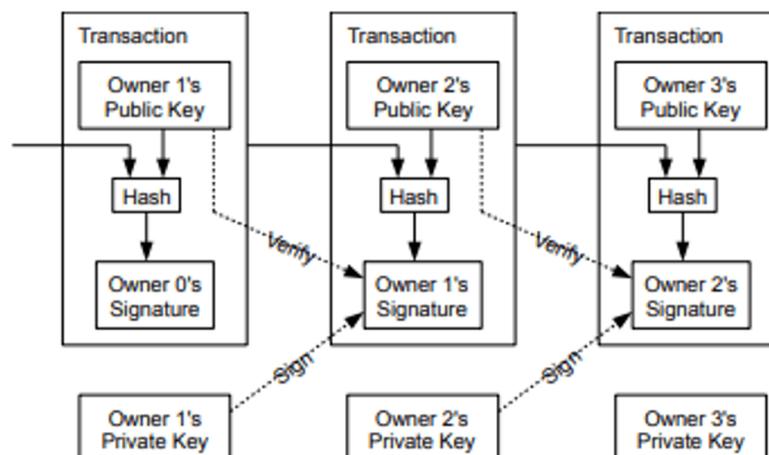
³⁸ ULRICH, Fernando. **Bitcoin a moeda na era digital**. São Paulo: Mises Brasil, 2014, p. 31.

³⁹ *Idem*, p. 32.

⁴⁰ TELLES, Christiana Mariani da Silva. **Sistema bitcoin, lavagem de dinheiro e regulação**. Rio de Janeiro, 2018, p. 75.

⁴¹ ULRICH, Fernando. **Bitcoin a moeda na era digital**. São Paulo: Mises Brasil, 2014, p. 22.

De acordo com Satoshi Nakamoto, uma moeda eletrônica é definida como uma cadeia de assinaturas digitais. “Cada proprietário transfere a moeda para o próximo, assinando digitalmente um hash da transação anterior e a chave pública do próximo proprietário e adicionando-os ao final da moeda. Um beneficiário pode verificar as assinaturas para verificar a cadeia de propriedade”⁴² (tradução livre). Para compreender melhor como funciona, é válido apresentar a simulação feita pelo próprio autor⁴³:



Deste modo, a partir da tecnologia *blockchain*, dificilmente essa transação irá permanecer anônima dentro da rede *bitcoin*, uma vez que os pseudônimos utilizados nas transações podem ser identificados, mesmo passados alguns anos da realização, através dos registros públicos ou livros caixas⁴⁴. Além disso, “toda transação de bitcoin requer uma assinatura válida para ser incluída na blockchain, as quais só podem ser geradas com chaves digitais válidas; portanto, qualquer um com uma cópia destas chaves tem o controle sobre os bitcoins daquela conta”⁴⁵.

Segundo P.H. Alves, R. Laigner, R. Nasser, G. Robichez, H. Lopes, M. Kalinowski⁴⁶, a tecnologia *blockchain* surge como uma forma de proteger os dados

⁴² NAKAMOTO, Satoshi. *Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System*. Disponível em: <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>. Acesso em 18 de abr. de 2022.

⁴³ *Idem, ibidem*.

⁴⁴ ULRICH, Fernando. *Bitcoin a moeda na era digital*. São Paulo: Mises Brasil, 2014, p. 22.

⁴⁵ ANTONOPOULUS, Andreas. *Mastering Bitcoin – unlocking digital cryptocurrencies*. Copyright 2016, p. 67.

⁴⁶ P.H. Alves; R. Laigner; R. Nasser; G. Robichez; H. Lopes; M. Kalinowski. *Desmistificando Blockchain: conceitos e aplicações*. Virtual Books. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/327060805_Desmistificando_Blockchain_Conceitos_e_Aplicacoes. Acesso em: 10 nov. 2021.

daquela rede, utilizando-se da descentralização para prover tal segurança e podendo ser compreendida:

[...] como um livro público, mantido pela cooperação e interação de nós em uma rede. Este livro é responsável por armazenar todas as transações ocorridas em um sistema. Dessa forma, diferentemente de sistemas bancários, não há uma autoridade central em que se confia o processamento de transações. Uma vez que uma transação é escrita neste livro público, a mesma não pode ser alterada. Ou seja, a inserção de novas transações é permitida, entretanto, a alteração ou exclusão de qualquer transação existente é uma operação não suportada. Ou seja, blockchain envolve necessariamente um armazenamento imutável de dados.

Tal tecnologia reforça a segurança dos dados e auxilia na transparência das transações. Além disso:

A blockchain armazena um conjunto de informações descrevendo as mudanças de um estado. Cada bloco inserido na blockchain contém uma hash gerada a partir dos dados do bloco anterior. Dessa forma, para realizar a alteração de um bloco já inserido é necessário modificar todos os blocos posteriores, já que a sua hash terá sido modificada⁴⁷.

Apesar do *blockchain* se mostrar muito eficiente, como já descrito neste capítulo, não podemos deixar de mencionar que há mecanismos utilizados para dificultar o rastreamento do agente, como *softwares* de computadores, criados com o objetivo de embaralhar e distanciar a ilicitude das moedas. Assim, o agente que quiser dificultar o seu rastreamento, paga para este *software* camuflar as suas transações com *bitcoin*, retornando a moeda limpa para as demais transações que serão realizadas em diferentes carteiras digitais⁴⁸. Conforme Lucas Miranda e Túlio Vianna relatam:

Como esses protocolos propiciam que as transações sejam registradas no *blockchain* de maneira conjunta, tornando praticamente impossível, para qualquer usuário, identificar qual indivíduo transacionou com qual, é razoavelmente simples que um agente, a fim de distanciar a origem infracional de seus *bitcoins*, realize uma transação entre duas carteiras eletrônicas que ele mesmo controla⁴⁹.

⁴⁷ P.H. Alves; R. Laigner; R. Nasser; G. Robichez; H. Lopes; M. Kalinowski. **Desmistificando Blockchain: conceitos e aplicações**. Virtual Books. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/327060805_Desmistificando_Blockchain_Conceitos_e_Aplicacoes. Acesso em: 10 nov. 2021.

⁴⁸ MIRANDA, Lucas; VIANNA, Túlio. **Bitcoin e lavagem de dinheiro: como as criptomoedas podem revolucionar o crime de lavagem de dinheiro**. Brasil. Revista brasileira de ciências criminais. 2020, p. 293.

⁴⁹ MIRANDA, Lucas; VIANNA, Túlio. **Bitcoin e lavagem de dinheiro: como as criptomoedas podem revolucionar o crime de lavagem de dinheiro**. Brasil. Revista brasileira de ciências criminais. 2020, p. 296.

Percebe-se que a possibilidade de utilização do *bitcoin* para crimes de lavagem de dinheiro existe, uma vez que mesmo que as transações sejam registradas na rede *blockchain*, há maneiras desse dinheiro ser lavado sem deixar rastros, com a utilização de *softwares*. Todavia, por mais que a rede *blockchain* não seja completamente inviolável, ela foi criada com o objetivo de dificultar a ação de infratores dentro da rede, o que até o presente momento, com as ressalvas já mencionadas, tem se mostrado um método eficaz. Claro que, diante do surgimento de novas técnicas para o cometimento de infrações, novos procedimentos para o combate do crime devem ser implementados. Deste modo, a partir da *blockchain*, novas técnicas de prevenção podem ser aplicadas, melhorando as etapas das estruturas já existentes que demonstrem brechas para tal prática.

4 O COMPLIANCE NO CENÁRIO DAS CIBERTECNOLOGIAS – CASOS E FERRAMENTAS PARA O COMBATE A UMA NOVA CRIMINALIDADE

Diante da rápida evolução e transformação econômica, ameaças cibernéticas, lavagem de dinheiro, corrupção e diversas fraudes passaram a ser corriqueiras dentro de organizações econômicas, forçando estas a buscarem métodos e alternativas, como as políticas de *compliance*, para exercer um controle interno de fiscalização⁵⁰.

De origem inglesa, a palavra *compliance*⁵¹ surge como um método de cumprimento interno de leis e deliberações éticas pelas organizações econômicas, como uma forma de corrigir imediatamente algum ato de não-conformidade empreendida. Ou seja, os programas de *compliance* podem ser vistos como uma forma de proteção contra infrações, a partir da identificação do que não está em conformidade dentro da estrutura corporativa, podendo ser considerado um método institucional para que as leis e regras internas sejam devidamente cumpridas⁵².

Conforme o IBGC⁵³, os programas de *compliance* são compostos por um conjunto de elementos, tendo como objetivo prevenir, detectar e responder. Dentro da prevenção busca-se avaliar os riscos que se materializam a partir do descumprimento das leis,

⁵⁰ STINCO, Mercedes (coord.). **Compliance à luz da governança corporativa**. São Paulo, 2017, p. 9.

⁵¹ Compliance vem do verbo “*to comply*”, que significa cumprir.

⁵² JÚNIOR, James Walker Neves Corrêa. **O compliance criminal como mecanismo de mitigação do branqueamento de capitais e do terrorismo transnacional**. 2019. Dissertação (Mestrado em ciências jurídicas) – Universidade Autónoma de Lisboa, Lisboa. 2019, p. 25. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11144/4331>.

⁵³ Instituto Brasileiro de Governança Corporativa.

normas e políticas de condutas que foram impostas pela organização, podendo causar danos à reputação e perda financeira. Assim, a partir de uma análise para identificar onde está a vulnerabilidade e as áreas mais suscetíveis a ilicitudes, será possível implementar, de maneira preventiva, o *compliance*.

A detecção ocorrerá pelo monitoramento do cumprimento das políticas e procedimentos que foram impostos pela organização, bem como a partir de canais de denúncias, sendo estes essenciais para detectar qualquer desvio ou não-conformidade. Esses mecanismos para o IBGC⁵⁴ “precisam estar bem estruturados, voltados para o público interno e externo à organização, para receber as informações e dar a elas o tratamento adequado. É essencial que os registros tenham avaliação criteriosa e dosimetria condizente”.

Por último, os incidentes devem ser apurados por uma equipe habilitada, que será dirigida pelo comitê de conduta para identificar as irregularidades e suas causas, buscando respostas. Nesse sentido:

As recomendações feitas com base no resultado de investigações internas podem ser de diversas naturezas, como (i) aplicação de medidas disciplinares e/ou afastamento temporário dos indivíduos envolvidos na ocorrência; (ii) ações de aprimoramento, para evitar a reincidência do problema e ocorrência de novos incidentes; (iii) cessação completa das atividades objeto da investigação; (iv) comunicação espontânea dos fatos às autoridades; e (v) coleta de dados e informações para subsidiar uma colaboração com a administração pública. Convém lembrar que, antes da aplicação de qualquer sanção, deve-se garantir o respeito aos princípios do contraditório e da ampla defesa⁵⁵.

Os programas de *compliance* possuem diversos mecanismos de prevenção e detecção de infrações, principalmente dentro das corporações e sistemas financeiros, conseguindo monitorar as transações de capitais que circulam pelo mundo com o intuito de financiar as práticas delituosas. Dentre esses mecanismos destaca-se o Know Your Customer, o Follow The Money, a Due Diligence, o Risk Assessment, que possibilitam analisar se as transações realizadas são lícitas ou ilícitas, tornando possível identificar quais caminhos foram percorridos até chegar em mãos criminosas.

A evolução legislativa em relação aos programas de *compliance*, está em constante desenvolvimento, tanto internacionalmente, como nacionalmente. No Brasil, o termo ganhou popularidade diante da “Operação Lava Jato”, sendo acrescentada na

⁵⁴ STINCO, Mercedes (coord.). **Compliance à luz da governança corporativa**. São Paulo, 2017, p. 32.

⁵⁵ *Idem*, p. 33.

redação da lei nº 9.613/98, a partir da alteração dada pela lei 12.683/12⁵⁶. A alteração traz, nos artigos 10 e 11, o dever de adotar políticas, procedimentos e controles internos, bem como informar ao COAF⁵⁷ sobre as movimentações ou transações que demonstrem indícios de lavagem de dinheiro.

De uma forma ou de outra, a recente alteração havida na lei de lavagem de dinheiro promovendo o *compliance* um dever legal expresso, tornou indiscutível a obrigação de colaboração, as pessoas físicas ou jurídicas, com as autoridades competentes nos procedimentos de identificação da prática de lavagem de dinheiro, bem como, na implantação de mecanismos antilavagem que previnam a ocorrência de práticas criminosas capazes de pôr em risco a integridade do sistema financeiro⁵⁸.

Além disso, no artigo 9º, o legislador optou por passar o dever de fiscalização para as pessoas físicas e jurídicas, objetivando um aumento sobre o controle de circulação do capital, buscando o Estado um aliado à função preventiva ao combate de crimes econômico.

Vale mencionar que esta lei decorre a partir de compromissos internacionais que foram assumidos pelo Brasil no combate à corrupção, sendo exemplo “(i) a Convenção das Nações Unidas contra a corrupção, promulgada pelo Decreto n. 5.687/2006, (ii) Convenção Interamericana contra a Corrupção, promulgada pelo Decreto 4.410/2002 e (iii) Convenção sobre o Combate da Corrupção de Funcionários Públicos Estrangeiros em Transações Comerciais Internacionais, chamada de convenção da OCDE, promulgada pelo Decreto n. 3678/2000”⁵⁹.

Apesar de ainda haver um grande vão na implementação de políticas de *compliance*, as mudanças estão ocorrendo dentro das empresas brasileiras. “Como algumas dessas empresas dependem do mercado de capitais e de organismos de

⁵⁶ 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. Acesso em 26 nov. 2021.

⁵⁷ Conselho de Controle de Atividades Financeiras, é um órgão Federal que visa controlar as movimentações financeiras consideradas suspeitas.

⁵⁸ CARDOSO, Débora Motta. **A extensão do *compliance* no direito penal: análise crítica na perspectiva da lei de lavagem de dinheiro**. 2013. Tese (Doutorado em direito penal, medicina forense e criminologia) – Faculdade de direito, Universidade de São Paulo, São Paulo. 2013. Disponível em: https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/2/2136/tde-01092016-150723/publico/Debora_Motta_Cardoso_Extensao_do_Compliance.pdf. Acesso em: 21 de maio de 2022.

⁵⁹ DE CASTRO, Rafael Guedes; ANTONIETTO, Caio Marcelo Cordeiro. **Criminal Compliance: a política de cumprimento de normas penais e seus impactos na atividade econômica empresarial**. 2014. Dissertação (Mestrado em direito) – Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Paraná, 2014. Disponível em:

<http://www.publicadireito.com.br/artigos/?cod=a19599d637c08bdc#:~:text=Desta%20forma%2C%20as%20pol%C3%ADticas%20de,podem%20gerar%20a%20atividade%20econ%C3%B4mica>.

desenvolvimento para obter os recursos necessários à ampliação dos negócios, elas estão incorporando boas práticas de governança corporativa [...]”⁶⁰.

O aprimoramento das práticas de compliance – e de governança corporativa como um todo – ganha mais relevância à medida que o mercado e a sociedade valorizam organizações comprometidas com a integridade, levando a uma vantagem competitiva diante dos concorrentes e a critérios diferenciados na obtenção de investimentos, créditos ou financiamentos⁶¹.

Após a “Operação Lava a Jato”, a AMCHAM⁶² estima que 59% das empresas brasileiras acabaram incorporando os programas e políticas de *compliance*, tendo como objetivo evitar fraudes a partir de um monitoramento entre cliente e empresa.⁶³ Dentre as diversas empresas, cabe salientar a Softplan, que desenvolve softwares no país e em 2017 lançou seu primeiro código de conduta com o objetivo de estabelecer um padrão desejado entre os seus colaboradores⁶⁴. Conforme consta no código de condutas da empresa, “o Grupo Softplan repudia qualquer prática de lavagem de dinheiro. Nesse sentido, não utilizamos de terceiros como interpostos para a prática de lavagem de dinheiro, nem solicitamos, autorizamos ou permitimos de qualquer maneira que nossos terceiros se envolvam com essas práticas”⁶⁵.

A Natura&Co também investiu em um código de conduta, contando com mais de 20 (vinte) profissionais distribuídos em diversas regiões, para garantir que as condutas estipuladas pela empresa sejam cumpridas e aplicadas⁶⁶. No tópico referente aos cumprimentos de combate à lavagem de dinheiro é disposto:

Nós cumprimos todas as leis, regulamentos e normas locais e internacionais de combate à lavagem de dinheiro aplicáveis aos locais onde operamos e temos procedimentos em prática para mitigar o risco de atividades de lavagem de dinheiro e para identificar e impedir quaisquer irregularidades. Todos os nossos colaboradores devem cumprir estritamente todas as leis e regulamentos relacionados a essa questão e agir de forma a efetivamente

⁶⁰ DEL, Alessandra Debbio (Org); MAEDA, Bruno Cameiro (Org); AYRES, Carlos Henrique da Silva (Org). **Temas de anticorrupção e compliance**, 2013, p. 153.

⁶¹ STINCO, Mercedes (coord.). **Compliance à luz da governança corporativa**. São Paulo, 2017, p. 35.

⁶² Câmara Americana de Comércio.

⁶³ BRASIL. Disponível em: <https://www.amcham.com.br/>. Acesso em: 22 de maio de 2022.

⁶⁴ BRASIL. **Código de Conduta**. Disponível em: <https://compliance.softplan.com.br/>. Acesso em 22 de maio de 2022.

⁶⁵ BRASIL. **Práticas Anticorrupção**. Disponível em: <https://compliance.softplan.com.br/praticas-anticorruptcao/>. Acesso em: 20 de maio de 2022.

⁶⁶ BRASIL. **Ética e compliance**. Disponível em: <https://www.natura.com.br/etica-compliance>. Acesso em 22 de maio de 2022.

prevenir e monitorar a ocorrência direta ou indireta dessas práticas na cadeia de negócios da Natura &Co⁶⁷.

Ainda, a empresa descreve alguns sinais para seus colaboradores ficarem em alerta, como por exemplo, solicitações de compra que não estejam alinhadas à atividade comercial normal do fornecedor; solicitações de pagamentos elevados em dinheiro ou outros meios de pagamentos incomuns; solicitação de transferência em dinheiro, ou alguma outra forma de pagamento a países que não estejam incluídos no contrato comercial.

O Itaú Unibanco, estabeleceu sua política de ética com o objetivo de prevenir seu envolvimento com os atos ilícitos, bem como proteger a sua reputação por meio de uma estrutura de governança orientada para a transparência, cumprimento de suas normas e condutas e através da cooperação com as autoridades policial e judiciária⁶⁸.

A função de *Compliance* no Itaú Unibanco tem como objetivo a prevenção e a mitigação da exposição do Itaú Unibanco a situações de não conformidade com normas internas e externas, sendo responsável pelos aspectos de governança, certificação de aderência, conduta e transparência⁶⁹.

Quando uma empresa passa a aderir a políticas de *compliance* e estas se mostram eficazes, além de incentivar outras empresas a implementarem tais programas, sua credibilidade e confiança entre seus colaboradores aumenta.

5 CONCLUSÃO

O presente estudo abordou a utilização do *blockchain* como instrumento de *compliance* para prevenir o crime de lavagem de dinheiro com *bitcoin*.

Em um primeiro momento foi realizada uma contextualização histórica sobre a lavagem de dinheiro, dando ênfase para a teoria de que gângsteres se utilizavam de uma rede de lavanderias para ocultar o dinheiro que era proveniente de ilicitudes. Embora

⁶⁷ BRASIL. **Código de Conduta Global**. Disponível em: https://static.rede.natura.net/html/2021/08-09-2021/etica-compliance/naturaco-gcoc-pt.pdf?iprom_id=eticaecompliance_icone&iprom_name=destaque5_condigodeconduta_portugues&iprom_creative=pdf_baixeaqui_codigodeconduta&iprom_pos=1https://www.natura.com.br/etica-compliance. Acesso em 22 de maio de 2022.

⁶⁸BRASIL. **Código de Ética Itaú Unibanco**. Disponível em: <https://www.itau.com.br/relacoes-com-investidores/Download.aspx?Arquivo=M4YbWa6DCZLJrlm4oH2cLA==&IdCanal=jjCFHS5IadmGCLdvw2zIdg==>. Acesso em 20 de maio de 2022.

⁶⁹ BRASIL. **Integridade e Ética**. Disponível em: <https://www.itau.com.br/relacoes-com-investidores/integridade/>. Acesso em 20 de maio de 2022.

demonstrados os diversos conceitos, chega-se à conclusão de que a lavagem de dinheiro se caracteriza por dar ao dinheiro ilícito, aparência de lícito, dividindo-se em três etapas, ocultação, escurecimento e integração. As mudanças legislativas trazidas pela Lei nº 12.683/2012 também foram brevemente abordadas.

Superada essa retrospectiva, apresentou-se a origem do *bitcoin* e seu funcionamento descentralizado, o qual ocorre de forma diferente dos sistemas bancários tradicionais. O projeto de Lei que pretende regulamentar as criptomoedas também foi objeto de análise, uma vez que, até a conclusão desse trabalho, o *bitcoin* não é reconhecido como uma moeda. Após, foi a vez de apresentar a *blockchain* e como esta tecnologia permite identificar os pseudônimos mesmo após anos da transferência de valores, que diante do estudo realizado, mostra-se uma excelente ferramenta para dificultar a ação dos agentes em suas práticas de lavagem, mostrando-se também, um sistema eficaz a partir da utilização da criptografia, função hash e assinatura digital, possibilitando, assim, que as transferências sejam mantidas em segurança.

Por fim, o presente estudo trouxe o conceito de *compliance* e os diversos mecanismos que ele oferece para monitorar as transações. Apresentou-se, também, diversas empresas que incorporaram os programas e políticas de *compliance* com o objetivo de evitar fraudes e monitorar seus fornecedores.

De posse das informações compiladas ao longo do estudo, buscou-se encontrar a resposta para: quais os meios legais e tecnológicos para implementar o *blockchain* como ferramenta de combate à lavagem de dinheiro no contexto das ações praticadas por meio de *bitcoins*.

Portanto, conclui-se que o próprio *bitcoin* acabou implementando a *blockchain* na sua rede como mecanismo de prevenção à lavagem de dinheiro, mas ainda assim é possível burlá-lo e praticar o referido crime por meio do *bitcoin* sem deixar rastros, através da utilização de softwares e aplicativos maliciosos, sendo preciso agora que haja uma regulamentação a fim de criminalizar a conduta do agente que disponibiliza tais aplicativos e softwares, bem como daquele que os utiliza.

Todavia, mesmo que a rede *blockchain* não seja completamente inviolável, ela surge com o objetivo de dificultar a ação de infratores dentro da rede, o que até o presente momento tem se mostrado um método eficaz, devendo servir como inspiração para a criação de novos procedimentos para o combate do crime dentro da plataforma, melhorando as etapas das estruturas já existentes que demostrem brechas para tal prática.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Prevenção à lavagem de dinheiro e combate ao financiamento do terrorismo.** Disponível em: <https://www.gov.br/fazenda/pt-br/assuntos/prevencao-lavagem-dinheiro>. Acesso em: 10 de nov. de 2021.

_____. Lei nº 9.613, de 3 de março de 1998. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19613compilado.htm. Acesso em 18 de abr. de 2022.

Lei nº 12.683, de 9 de julho de 2012. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112683.htm. Acesso em 19 de abr. de 2022.

_____. **Banco Central do Brasil.** https://www.bcb.gov.br/pre/normativos/busca/downloadVoto.asp?arquivo=/Votos/BCB/2017246/Voto_2462017_BCB.pdf. Acesso em 05 de maio de 2022.

_____. **Prevenção à lavagem de dinheiro e combate ao financiamento do terrorismo.** Disponível em: <https://www.gov.br/fazenda/pt-br/assuntos/prevencao-lavagem-dinheiro>. Acesso em: 10 nov. 2021.

_____. **Código de Ética Itaú Unibanco.** Disponível em: <https://www.itaubank.com.br/relacoes-com-investidores/Download.aspx?Arquivo=M4YbWa6DCZLJrIm4oH2cLA==&IdCanal=jjCFHS5IadmGCLdvw2zIdg==>. Acesso em 20 de maio de 2022.

_____. **Integridade e Ética.** Disponível em: <https://www.itaubank.com.br/relacoes-com-investidores/integridade/>. Acesso em 20 de maio de 2022.

_____. **Código de Conduta Global.** Disponível em: https://static.rede.natura.net/html/2021/08-09-2021/etica-compliance/naturaco-gcoc-pt.pdf?iprom_id=eticaecompliance_icone&iprom_name=destaque5_condigodeconduta_portugues&iprom_creative=pdf_baixearqui_codigodeconduta&iprom_pos=1 <https://www.natura.com.br/etica-compliance>. Acesso em 20 de maio de 2022.

_____. **Ética e compliance.** Disponível em: <https://www.natura.com.br/etica-compliance>. Acesso em 22 de maio de 2022.

_____. **Práticas Anticorrupção.** Disponível em: <https://compliance.softplan.com.br/praticas-anticorruptao/>. Acesso em: 20 de maio de 2022.

_____. Disponível em: <https://www.amcham.com.br/>. Acesso em: 22 de maio de 2022.

BADARÓ, Gustavo Henrique; BOTTINI, Pierpaolo Cruz. **Lavagem de dinheiro: aspectos penais e processuais penais: comentários à lei 9.613/1998, com alterações da lei 12.683/2012.** São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2012.

CALLEGARI, André Luís; WEBER, Ariel Barazzetti. **Lavagem de dinheiro.** Brasil: Editora Atlas, 2017.

CARDOSO, Débora Motta. **A extensão do *compliance* no direito penal: análise crítica na perspectiva da lei de lavagem de dinheiro.** 2013. Tese (Doutorado em direito penal, medicina forense e criminologia) – Faculdade de direito, Universidade de São Paulo, São Paulo. 2013. Disponível em: https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/2/2136/tde-01092016-150723/publico/Debora_Motta_Cardoso_Extensao_do_Compliance.pdf. Acesso em: 21 de maio de 2022.

DE CARLI, Carla. **Anticorrupção e compliance: a incapacidade da lei 12.846/2013 para motivar as empresas brasileiras à adoção de programas e medidas de compliance.** 2016. Tese (Doutorado em direito) – Faculdade de Direito Universidade Federal do Rio Grande do Sul e Universidad de Salamanca, Porto Alegre, 2016. Disponível em: http://bibliotecadigital.mpf.mp.br/bdmpf/bitstream/handle/11549/99813/DE%20CARLI_Carla_anticorruptao_compliance_incapacidade.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em 15 de jan. de 2022.

DEL, Alessandra Debbio (Org); MAEDA, Bruno Cameiro (Org); AYRES, Carlos Henrique da Silva (Org). **Temas de anticorrupção e compliance.** Rio de Janeiro: Elsevier Editora Ltda, 2013.

DINIZ, Eduardo Saad; MARTÍN, Adán Nieto. **Legitimidade e efetividade dos programas de compliance.** São Paulo: Tirant Brasil, 2021.

FERNÁNDEZ, Raquel Montaner. **Criminal compliance: apuntes penales sobre el cumplimiento normativo.** Buenos Aires: Editora Hammurabi, 2021.

GOSTINSKI, Aline (Org); MINAGÉ, Thiago (Org.); DOS PRAZERES, Deivid Willian. **Democracia em Crise.** Florianópolis: Tirant lo Blanch, 2019.

JÚNIOR, James Walker Neves Corrêa. **O compliance criminal como mecanismo de mitigação do branqueamento de capitais e do terrorismo transnacional.** 2019. Dissertação (Mestrado em ciências jurídicas) – Universidade Autónoma de Lisboa, Lisboa 2019. Disponível em: <https://repositorio.ual.pt/bitstream/11144/4331/1/DISSERTA%C3%87%C3%83O%20-%20UAL%20%20CORRIGIDA%20e%20FINALIZADA%20VERS%C3%83O%2022%20DE%20JULHO.pdf>. Acesso em: 27 nov. 2021.

LOPES, Alan Moreira; DOS SANTOS, Keila; TAIXEIRA, Tarcisio. **Direito digital – Teoria e prática.** Brasil: Tirant Brasil, 2021.

MASSON, Cleber; MARÇAL, Vinícius. **Crime organizado**. Rio de Janeiro: Editora Método, 2018.

MIRANDA, Lucas; VIANNA, Túlio. **Bitcoin e lavagem de dinheiro: como as criptomoedas podem revolucionar o crime de lavagem de dinheiro**. Brasil. Revista brasileira de ciências criminais, 2020.

MELO, Matheus Barbosa. **Lavagem de dinheiro, compliance e a imputação das ações neutras**. Brasil: Tirant Brasil, 2019.

MENDRONI, Marcelo Batlouni. **Crime de Lavagem de dinheiro**. São Paulo: Editora Atlas, 2018.

MENDRONI, Marcelo Batlouni. **Crime de Lavagem de dinheiro**. São Paulo: Editora Atlas, 2006.

NAKAMOTO, Satoshi. **Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System**. Disponível em: <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>. Acesso em 18 de abr. de 2022.

P.H. Alves; R. Laigner; R. Nasser; G. Robichez; H. Lopes; M. Kalinowski. Virtual Books. Disponível em: <http://www-di.inf.puc-rio.br/~kalinowski/publications/AlvesLNRLK20.pdf>. Acesso em: 10 nov. 2021.

PINTO, Edson. **Lavagem de Capitais e paraísos fiscais**. São Paulo: Editora Atlas, 2007.

PRADO, Luiz Regis. **Direito Penal Econômico**. Rio de Janeiro: Editora Forense, 2018.

SILIPRANDI, Adriana; LOPES Fernando. **Blockchain, bitcoin e smart contracts – a revolução dos ativos digitais**. Brasil: Tirant Brasil, 2019.

TAVARES, Juarez; MARTINS Antonio. **Lavagem de capitais: fundamentos e controvérsias**. Brasil: Tirant Brasil, 2020.

TEIXEIRA, Tarcisio; RODRIGUES, Carlos Alexandre. **Blockchain e Criptomoedas: Aspectos jurídicos**. Brasil. Editora JusPodivm, 2019.

TELLES, Christiana Mariani da Silva. **Sistema bitcoin, lavagem de dinheiro e regulação**. 2018. Dissertação (Mestrado em Direito_ – Escola de Direito do Rio de Janeiro da Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro, 2018. Disponível em: <https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/27350>. Acesso em: 18 de abr. de 2022.

ULRICH, Fernando. **Bitcoin a moeda na era digital**. São Paulo: Mises Brasil, 2014.