

Lavagem de Dinheiro com Criptomoedas

SILVA, Pedro Davi Dantas da¹
MACIEL, Saymon Bezerra de Sousa²

RESUMO

Com o crescimento da tecnologia, especificamente das criptomoedas, surgiram várias maneiras de o crime organizado utilizá-las a seu favor como: lavagem de dinheiro, financiamento de terrorismo, etc. As criptomoedas trouxeram muitos benefícios para população por consequência de sua descentralização e o poder de independência dado ao usuário, mas também trouxeram malefícios como o uso indevido para fraudes financeiras e financiamentos ilícitos, assim é imprescindível a existência de algum tipo de fiscalização para o combate a esses tipos de atos. Nesse sentido, o presente trabalho busca abordar o que são criptomoedas e como funcionam, a fim de discutir como o crime organizado age para praticar o ato ilícito de lavagem de dinheiro via criptomoedas, além de como se dá prevenção.

PALAVRAS-CHAVE: Criptomoedas; Bitcoin; Criptografia; Segurança da Informação.

ABSTRACT

With the growth of technology, specifically crypto-coins, there have been several ways for organized crime to use them in their favor: money laundering, terrorist financing, etc. What are crypto-coins and how do they work? How does organized crime act to practice the illegal act of money laundering via crypto-coins? How is prevention? Crypto-currencies have brought benefits to the population as a result of their decentralization, but have also led to mischief such as improper use for financial fraud and illicit financing, where it is essential to supervise the fight against these types of acts.

KEYWORDS: Crypteroids; Bitcoin; Cryptography; Information security.

1. INTRODUÇÃO

A criptomoeda é uma forma de troca descentralizada que utiliza as tecnologias blockchain e criptografia para dar segurança e validade às transações. Consiste em um dinheiro virtual onde você tem sua carteira virtual na qual o dinheiro virtual pode ser

¹ Pedro Davi Dantas da Silva. Graduando em Ciência da Computação, 7º Período, Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Cajazeiras – FAFIC. E-mail: pedrodaviti@gmail.com

² Saymon Bezerra de Sousa Maciel. Mestrando no Programa de Pós-graduação em Sistemas Agro-industriais (PPGSA), Graduado em Análise e Desenvolvimento de Sistemas - Faculdade Leão Sampaio (FALS). Professor da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Cajazeiras - FAFIC). E-mail: symon_lei@hotmail.com

convertido posteriormente em dinheiro físico. Antes de tudo faz-se necessário entender o que é a tecnologia blockchain e o que é a criptografia.

Blockchain, que também pode ser chamada de protocolo de confiança, é uma tecnologia que usa registros distribuídos, visando à descentralização das transações como uma medida de segurança. São bases de dados e registros distribuídos compartilhados, tendo como função a criação de um índice global para qualquer transação que ocorra em determinado mercado, sendo esses registros de transações permanentes e à prova de violação. Esta tecnologia funciona como um livro-razão, compartilhado, universal e de forma pública onde todos podem ter acesso, criando assim um consenso e confiança na comunicação direta entre duas partes, ou seja, com esta tecnologia não há intermédio de terceiros. A tecnologia tem levado a criação de diversas criptomoedas ao longo do tempo desde sua criação.

A criptografia, por sua vez, já existe há tempos, e consiste na arte de transformar determinado dado ou informação em outro totalmente diferente, a fim de ocultar seu conteúdo para que ninguém consiga interpretá-lo. Um exemplo disso é o símbolo de um pequeno cadeado verde no local onde se encontra o endereço do site que você acessa, indicando assim que o site é seguro. O cadeado referido é um certificado SSL que significa *Secure Sockets Layer* (camada segura), uma forma de segurança digital que visa à comunicação criptografada entre o site e o navegador, e é desse certificado SSL que vem o HTTP (*Hypertext Transfer Protocol*, Protocolo de Transferência de Hipertexto) com o S no seu navegador, o protocolo HTTPS (Protocolo de Transferência de Hipertexto com Segurança/Criptografia) estabelece uma comunicação segura com o servidor e indica o uso de algum tipo de certificado, pois no mercado da tecnologia da informação existem diversos certificados de segurança fornecidos por variadas empresas.

Assim com o uso desses certificados, seus dados como nome, CPF, número de cartão de crédito são trafegados de forma criptografada, impossibilitando a leitura caso haja uma interceptação de seus dados por um ataque Man-in-the-middle (Homem no meio), claro que existem exceções, pois nenhum tipo de certificado ou sistema é 100% seguro.

Man-in-the-middle (MITM) é um tipo de ataque no qual o invasor faz-se presente entre duas partes que tentam comunicar-se, fazendo a interceptação de seus dados enviados para a outra pessoa. Um exemplo disso é a conexão em *Wifi* público, na qual caso você acesse um site sem o SSL/HTTPS e envie suas informações, ou troque dados, pode existir alguém no mesmo ponto de acesso monitorando todas as informações que são trafegadas.

2. DESENVOLVIMENTO

Será tratado especificamente sobre lavagem de dinheiro com a criptomoeda Bitcoin, pois essa é a mais popular no mundo das criptomoedas e com a qual existem mais casos sobre lavagem de dinheiro divulgados na mídia. O Bitcoin é uma das criptomoedas que existem, de forma que se aplica a ele o mesmo conceito das criptomoedas, ou seja, é uma forma de dinheiro eletrônico descentralizado que não passa por intermédio de bancos ou empresas, apenas de pessoas para pessoas.

O Bitcoin foi apresentado no ano de 2008 na *The Cryptography Mailing* em sua lista de discussão, sendo atribuída sua criação a um programador ou um grupo de programadores com pseudônimo de Satoshi Nakamoto, foi considerada a primeira moeda digital mundialmente descentralizada. Nas áreas contábilísticas e financeiras internacionais, o Bitcoin pode ser comparado com o ouro, pois pode ser enquadrado como ativo especulativo (bem material), dinheiro commodity (mercadoria), unidade de conta (bem de troca), justamente por ser empregado como forma de troca e possuir dificuldades em se obter, além de possuir uma cotação própria.

Segundo o site Bitcoin Brasil (2018), o Bitcoin “[...] é uma tecnologia digital que permite reproduzir em pagamentos eletrônicos a eficiência dos pagamentos com cédulas [...]”, sendo que os pagamentos “[...]com bitcoins são rápidos, baratos e sem intermediários. Além disso, eles podem ser feitos para qualquer pessoa, que esteja em qualquer lugar do planeta, sem limite mínimo ou máximo de valor.”.

Vale ressaltar que não existe apenas o Bitcoin como criptomoeda, pois com a tecnologia blockchain, que já foi citada, surgiram várias outras moedas como Litecoin, Ethereum, Ripple, Monero, Dash, entre milhares de outras criptomoedas que funcionam como ações da bolsa, que em determinado tempo podem ser valorizadas ou desvalorizadas. O valor atual (17 de abril de 2019) para uma unidade de Bitcoin é R\$ 20.356,09 (vinte mil, trezentos e cinquenta e seis reais e nove centavos), segundo uma simples pesquisa no Google que informa a cotação atualizada, posto que este valor pode vir a ser valorizado ou desvalorizado com o tempo.

Essas moedas podem ser compradas por qualquer pessoa através de sites de câmbio de criptomoedas como Foxbit e Mercado Bitcoin, como também podem ser mineradas, que é o termo utilizado para o processo de conseguir essas moedas a partir do uso de uma máquina potente (computador) com acesso a internet e que possua o software Bitcoin miner (minerador Bitcoin). Essa mineração é executada através do processamento da máquina para cada bloco

de “moedas”. A capacidade de processamento de máquina que será utilizada para “minerar” é estritamente essencial, portanto quanto mais potente o computador, mais chances dele conseguir “minerar” a criptomoeda. Nesse ponto entram as empresas de mineração que constroem supercomputadores para fazer essa tarefa e vender esse serviço para pessoas na internet.

Feita a “mineração” ou compra em algum site de câmbio, o usuário guarda suas criptomoedas em uma carteira digital, que pode ser comparada a um banco digital. Quando uma transação é realizada de uma carteira digital para outra, é gerada uma assinatura digital, verificada pelo sistema de mineração, essa assinatura é gravada na rede de forma permanente e anônima. O Bitcoin é open-source, ou seja, código livre, podendo o código ser revisado por qualquer pessoa, mas mesmo sendo um código livre ele garante o anonimato dos indivíduos que fizeram a transação.

A explicação para a possibilidade de fazer lavagem de dinheiro usando o Bitcoin está no fato dele ser baseado em uma aplicação de código aberto que protege os usuários e as transações, garantindo o anonimato das pessoas que fazem a transação, impossibilitando descobrir a identidade de quem foi o remetente da transação e o destinatário, salvo quando as pessoas que realizam transações suspeitas estão sendo investigadas por algum órgão de competência fiscal ou policial.

Os métodos tradicionais de lavagem de dinheiro, até antes da invenção do Bitcoin (criptomoeda), estão atualmente defasados, pois sempre deixam rastros por onde as autoridades competentes podem chegar à conclusão da identidade do criminoso. Entende-se que a tecnologia veio para o bem, mas também pode ser empregada para o mal. Foi usando Bitcoins que o grupo islâmico Estado Islâmico do Iraque e do Levante (ISIS) revelou ter feito lavagem de dinheiro, movimentando grandes quantidades para a compra de armas e equipamentos de guerra pela própria internet.

A prática é feita através da procura de empresas de mineração pela internet, para se justificar a movimentação financeira e com isso fazem altos investimentos nessas mineradoras de Bitcoin. Exemplos dessas mineradoras são a Hasheer e Hashflare, que fazem mineração em nuvem. O dinheiro ilícito entra de forma ilegal e sai de forma legítima e lícita, e por utilizar uma tecnologia descentralizada essas transações não são controladas por nenhuma instituição, assim garantindo que as movimentações de dinheiro entre as carteiras virtuais sejam 100% anônimas e criptografadas pela rede Blockchain. Todo esse esquema funciona como um investimento, onde os lucros podem ser retirados diretamente através de um banco e convertidos em dinheiro físico.

No final de 2017, com o Parecer do Relator, o Deputado Expedito Netto do partido PSD-RO, foi apresentado o Projeto de Lei nº 2.303/2015, no qual foi discutida a regulamentação das criptomoedas, deixando afirmado que em tais ativos existem “sérios indícios de lavagem ou ocultação de bens, direito e valor”. No mesmo Parecer, foi citado um trecho de uma entrevista feita ao ganhador do Prêmio Nobel de Economia, Joseph Stiglitz, na qual ele afirma que “a verdadeira razão pela qual as pessoas querem uma moeda virtual alternativa é participar de atividades ilícitas: lavagem de dinheiro, evasão fiscal”, porém a afirmação de Joseph Stiglitz não está totalmente correta, pois o dinheiro virtual tem a função de facilitar as transações, porém trouxe consigo alguns males, como citado.

2. 1 Caso Real no Brasil

Uma operação deflagrada na manhã do dia 13 de março de 2018, pela Polícia Federal do Rio de Janeiro, denominada Operação Pão, encontrou provas de que um esquema de lavagem de dinheiro estava começando a utilizar a criptomoeda Bitcoin para ocultar valores recebidos de desvios dos cofres públicos. O esquema era executado na secretaria de administração penitenciária do Rio de Janeiro, por intermédio de um contrato para o fornecimento de pães para os detentos em penitenciárias do estado.

Segundo Luiz Henrique Casemiro, superintendente adjunto da Receita-Federal do Rio de Janeiro, dos R\$ 73 milhões desviados com o contrato, apenas R\$ 300 mil foram transformados em bitcoins, a intenção dos criminosos era recuperar o dinheiro no exterior, assim driblando a fiscalização da Receita Federal, pois a criptomoeda é quase impossível de ser rastreada e não é regularizada na maior parte dos países. Foram apreendidas 14 pessoas na Operação Pão Nosso, que é um desdobramento da operação Lava Jato no Rio de Janeiro.

A Receita Federal acredita que foram feitas no mínimo quatro transações de R\$ 300.000,00 usando bitcoins. "Palavras como doleiros, contratos com governo, laranja e lavagem de dinheiro são comuns nessa operação. O que nos chamou a atenção com relação a essa operação é que pela primeira vez aparecem operações envolvendo bitcoin. Isso realmente é uma novidade. As pessoas estão tentando sofisticar de alguma forma, talvez tentando voar abaixo do radar da Receita Federal, do Banco Central e do Coaf," explicou Luiz Henrique Casemiro, superintendente-adjunto da 7ª Região Fiscal da Receita Federal.

Vale ressaltar que o esquema de lavagem de dinheiro com as criptomoedas foi descoberto porque a principal fonte da lavagem era advinda de grandes quantidades de dinheiro de modo físico, o que chamou atenção das autoridades, sendo o bitcoin apenas uma

forma secundária. Dessa forma, esse foi o primeiro caso descoberto sobre lavagem de dinheiro utilizando criptomoedas no Brasil.

2.2 Franquia do Crime Virtual Brasileira

Air Cândido Neto, residente de Palmas no Tocantins, foi indiciado como líder da quadrilha de criminosos virtuais, juntamente com seu grupo, que usava um sistema desenvolvido por *hackers* do estado de Goiás para invadir contas bancárias e desviar dinheiro. Os golpistas ficaram milionários e ainda ofereciam seus serviços para que outros criminosos pudessem usar o sistema de fraude em troca de dinheiro.

Em uma quarta-feira, 21 de março de 2018, seis membros da quadrilha foram presos, mas Air continua foragido. De acordo com o relatório da Polícia Federal, a quadrilha brasileira roubou pelo menos 10 milhões de reais e recebeu orientação de *hackers* do leste da Europa. Com a lavagem de dinheiro usando as criptomoedas, foi descoberto que do total roubado, o valor de R\$ 116.483,18 (cento e dezesseis mil, quatrocentos e oitenta e três reais e 18 centavos) foi para compra de Bitcoins, como forma de esconder o dinheiro para posteriormente ser lavado.

Figura 1: Comprovante de compra de 0,0880300 bitcoins no valor de R\$ 116.483,18 (cento e dezesseis mil, quatrocentos e oitenta e três reais e dezoito centavos)



Fonte: Reportagem do programa Fantástico da rede Globo.

2.3 A Corretora BTC-e de Alexander Vinnik

O russo Alexander Vinnik, operador de corretora BTC-e foi preso na Grécia, no dia 25 de julho de 2017, após um júri norte-americano tê-lo indiciado por crime de lavagem de dinheiro, o qual ele teria executado utilizando a criptomoeda Bitcoin. Alexander foi responsável pelo intermédio de transferências de Bitcoins ligadas ao tráfico de drogas, vírus de resgate de computadores (ransomware) e por várias organizações criminosas espalhadas pelo mundo. O governo dos Estados Unidos afirmou que a BTC-e intermediou em média US\$ 4 bilhões (quase 13 bilhões de reais), valor esse determinado nas cotações durante seu tempo de atuação.

2.4 Alerta do Banco Central Brasileiro

O Banco Central, por meio do Comunicado 31.379/2017, informou a população os riscos envolvendo as transações com criptomoedas nas chamadas *Exchanges* (nome dado para as empresas que facilitam a compra e venda de criptomoedas), declarando que as empresas fornecedoras desse serviço de compra e venda de criptomoedas “não são reguladas, autorizadas ou supervisionadas pelo Banco Central do Brasil”. Em 2014, o Banco Central já havia afirmado, através do Comunicado 25.306, sobre a possível utilização das criptomoedas em práticas ilícitas, argumentando que o armazenamento das criptomoedas em carteiras virtuais apresentava riscos de perda de patrimônio decorrente de ataques de criminosos virtuais.

2.5 Caso Bitcoin Maven

Theresa Lynn Tetley, ex-corretora de ações e investidora de imóveis, foi condenada a 12 meses e um dia em prisão federal nos Estados Unidos, por ser a gestora de um negócio de transmissão de dinheiro sem licença e de lavagem de dinheiro, conforme anunciado pelo Departamento de Justiça dos Estados Unidos. O esquema envolvia a troca de bitcoins por dinheiro, o que aparentemente não parece um crime, porém o plano ia muito além. O esquema de Theresa não era registrado e não havia nenhum mecanismo de antilavagem de dinheiro.

A maior parte das transações era feita pessoalmente, com o dinheiro sendo oferecido em troca da moeda virtual. O serviço era divulgado pelo site localbitcoins.com, que facilitava trocas, no qual ela identificava-se pelo pseudônimo de “Bitcoin Maven”. Segundo o Departamento de Justiça dos Estados Unidos, ela chegou a negociar entre 6 milhões e 9,5

milhões de dólares em seu tempo de atividade entre 2014 e 2017. Assim o esquema de Theresa favorecia diversos criminosos, como traficantes que queriam lavar seu dinheiro obtido por meios ilícitos, transformando assim em dinheiro lícito em forma de bitcoin.

O cerco começou a se fechar para Theresa quando ela começou a fazer negócio com um agente disfarçado do DEA (Órgão de controle e repressão de drogas dos Estados Unidos). A DEA enganou-a durante um ano até construírem um caso firme contra a criminosa para posteriormente prendê-la com êxito através de uma operação que contou com inúmeros agentes disfarçados.

2.6 O Combate

O combate a essas práticas ilícitas até o momento não chegou a uma solução agradável, a Associação Brasileira de Criptomoedas e Blockchain (ABCB) protocolou uma representação no Conselho Administrativo de Defesa Econômica (CADE) contra as instituições financeiras que começaram a fechar as contas de empresas que tinha ligações com as criptomoedas, sob o argumento de que a prática era de conduta anticompetitiva. As instituições financeiras responderam sobre o mesmo embasamento jurídico com a Lei nº 9.613/98 e Circular Bacen 3.461/09 de combate à lavagem de dinheiro e financiamento ao terrorismo, no qual afirmaram que o encerramento das contas por enquanto seria a única solução viável.

2.7 A valorização e desvalorização

Atualmente existem diversas criptomoedas e assim como títulos elas tendem a valorizar e desvalorizar, sendo possível então o aumento do rendimento ou perda do mesmo.

Figura 2. Algumas das criptomoedas mais valorizadas do mercado.

Principais criptomoedas »

Nome :	Código :	Preço (USD)	Capitalização :	Vol. (24h) :	Vol. Total :	Var (24h) :	Var (7d) :
 Bitcoin	BTC	5.242,8	\$92,50B	\$16,99B	28,51%	+3,85%	+27,47%
 Ethereum	ETH	184,16	\$19,25B	\$8,25B	13,85%	+10,47%	+28,61%
 Ripple	XRP	0,36802	\$15,24B	\$1,38B	2,32%	+4,58%	+17,83%
 Litecoin	LTC	93,122	\$5,68B	\$3,35B	5,63%	+0,99%	+52,81%
 Bitcoin Cash	BCH	321,96	\$5,68B	\$2,16B	3,63%	+6,18%	+90,33%
 EOS	EOS	5,5672	\$5,01B	\$2,71B	4,54%	+4,59%	+32,29%
 Binance Coin	BNB	18,9592	\$2,68B	\$152,34M	0,26%	-0,15%	+9,17%
 Stellar	XLM	0,13223	\$2,55B	\$360,98M	0,61%	+6,85%	+22,31%
 Cardano	ADA	0,091080	\$2,37B	\$106,94M	0,18%	+1,73%	+29,99%
 Tether	USDT	1,00214	\$2,08B	\$17,34B	29,11%	-0,33%	+0,16%

Fonte: Investing.com

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Entendemos a tecnologia da criptomoeda enquanto uma ferramenta neutra, de forma que ela pode ser utilizada para o bem ou para o mal. O método de lavagem de dinheiro apresentado neste trabalho é o mais avançado e vem sendo usado por diversos grupos criminosos que se aproveitam do anonimato fornecido pela tecnologia para movimentar grandes quantidades de dinheiro para qualquer lugar do mundo, sem horário, sem fronteiras e sem limites.

Embora a criptomoeda abordada nas demonstrações de alguns casos reais no presente artigo seja o Bitcoin, não significa que ela é a única moeda com a qual se pode realizar a lavagem de dinheiro atualmente, pois de certa forma todas as criptomoedas comportam-se e funcionam da mesma forma. O alto índice de utilização do Bitcoin para tais atividades ilícitas dá-se pela sua popularização, pois ela foi a primeira criptomoeda a ser apresentada ao mundo, e assim, devido ao seu alto índice de valorização, muitos criminosos optam por ela.

Por conta dessas consequências ruins muitos países vêm gradualmente banindo o uso das criptomoedas em seu território. A legislação na maioria dos países não proíbe as criptomoedas, assim não é crime a venda e compra de criptomoedas, posto que elas não são regularizadas. Os países que possuem regulamentação ainda tem leis bastante fracas quanto a punição destes tipos de crimes usando criptomoedas.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foi abordado como se dá o funcionamento das criptomoedas e discutidos alguns casos envolvendo as mesmas, principalmente a moeda digital Bitcoin. A demonstração de como pode ser feita lavagem de dinheiro com a criptomoeda e como os criminosos agem, exemplificou a preocupação das autoridades em relação ao crescimento da mesma. A prevenção contra esses crimes tem sido árdua, pois é algo de difícil identificação devido os governos não conseguirem controlar algo que é descentralizado e que eles não têm domínio.

Em contrapartida a todos os malefícios abordados, a tecnologia também vem sendo usada de forma proveitosa por pessoas bem intencionadas, pois ela facilita muitas transações e dá liberdade tanto para pessoas como para empresas, para realizar pagamentos e para fazer seus investimentos.

Conclui-se que a tecnologia apresentada precisa ser melhorada a ponto de se tornar mais fácil o combate contra esses tipos de práticas ilícitas, assim como é feito o combate de

lavagem de dinheiro físico, porém sem perder a sua característica única de descentralização e seu poder de independência do usuário.

5. REFERÊNCIAS

BRASIL, Banco Central do. **Comunicado Nº 31.379**. 16 nov. 2017. Disponível em: <http://www.bcb.gov.br/pre/normativos/busca/normativo.asp?numero=31379&tipo=Comunicado&data=16/11/2017>. Acesso em: 16 de abril de 2019.

BRASIL, Banco Central do. **Comunicado Nº 25.306**. 19 fev. 2014. Disponível em: <https://www3.bcb.gov.br/normativo/detalharNormativo.do?method=detalharNormativo&N=114009277>. Acesso em: 16 de abril de 2019.

DELLINGER, Aj. **Mulher é presa por operação multimilionária de lavagem de dinheiro envolvendo bitcoin**. Gizmodo Uol, 12 jul. 2018. Disponível em: <https://gizmodo.uol.com.br/mulher-presa-operacao-multimilionaria-lavagem-dinheiro-bitcoin/>. Acesso em: 16 de abril de 2019

DIGITAL, Redação Olhar. **Lava Jato encontra primeiro caso de lavagem de dinheiro com bitcoin**. Olhar Digital, 13 mar. 2018. Disponível em: <https://olhardigital.com.br/noticia/bitcoin-foi-usada-para-lavagem-de-dinheiro-pela-primeira-vez-no-brasil/74569>. Acesso em: 16 de abril de 2019.

FANTÁSTICO, Programa. **Hackers que ficaram milionários com golpes são presos**. G1 Globo, 25 mar. 2018. Disponível em: <http://g1.globo.com/fantastico/noticia/2018/03/hackers-que-ficaram-milionarios-com-golpes-sao-presos.html>. Acesso em: 16 de abril de 2019.

G., Ariane. **O que é SSL/TLS e HTTPS?** Hostinger, 22 jan. 2019. Disponível em: <https://www.hostinger.com.br/tutoriais/o-que-e-ssl-tls-https/>. Acesso em: 16 de abril de 2019.

INVESTING. **Criptomoedas - Dados em tempo real**. Disponível em: <https://br.investing.com/crypto/>. Acesso em: 16 de abril de 2019.

MALENKOVICH, Serge. **O que é um Ataque Man-in-the-Middle?** Kaspersky Lab Daily, 10 abr. 2013. Disponível em: <https://www.kaspersky.com.br/blog/what-is-a-man-in-the-middle-attack/462/>. Acesso em: 16 de abril de 2019.

MULLER, Leonardo. **PF descobre 1º esquema de lavagem de dinheiro envolvendo Bitcoin no Brasil**. Tecmundo, 13 mar. 2018. Disponível em: <https://www.tecmundo.com.br/mercado/128146-pf-descobre-1-esquema-lavagem-dinheiro-envolvendo-bitcoin-brasil.htm>. Acesso em: 16 de abril de 2019.

RIGGS, Wagner. **Negociante de Bitcoin é Condenada a 30 Meses de Prisão nos EUA**. Portal do Bitcoin, 13 jun. 2018. Disponível em: <https://portaldobitcoin.com/negociante-de-bitcoin-e-condenada-a-30-meses-de-prisao-nos-eua/>. Acesso em: 16 de abril de 2019.

ROHR, Altieres. **Russo é preso acusado de lavagem de dinheiro com Bitcoin**. G1 Globo, 27 jul. 2017. Disponível em: <https://g1.globo.com/tecnologia/noticia/russo-e-preso-acusado-de-lavagem-de-dinheiro-com-bitcoin.ghtml>. Acesso em: 16 de abril de 2019.

SAMPAIO, Ericksen Viana. Criptografia: Conceito e aplicações. **Revista Easy Net Magazine 27**. Disponível em: <https://www.devmedia.com.br/criptografia-conceito-e-aplicacoes-revista-easy-net-magazine-27/26761>. 2012. Acesso em: 15 de março de 2019.

TANGERINO, Dayane Fanti. **Bitcoin e lavagem de dinheiro: por onde começar?** Jusbrasil, 05 out. 2016. Disponível em: <https://canalcienciascriminais.jusbrasil.com.br/artigos/391448874/bitcoin-e-lavagem-de-dinheiro-por-onde-comecar>. Acesso em: 16 de abril de 2019.

WIKIPÉDIA. **Blockchain**. Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Blockchain>. Acesso em: 16 de abril de 2019.

WIKIPÉDIA. **Criptomoeda**. Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Criptomoeda>. Acesso em: 16 de abril de 2019.