



**Yonatan Heber Cupertino**

**CRÍPTOMOEDAS: Como é tratada a regulamentação das criptomoedas no Brasil, e qual o papel do Banco Central nesta regulamentação?**

**IPATINGA/MG**

**2021**

**Yonatan Heber Cupertino**

**CRIPOMOEDAS: Como é tratada a regulamentação das criptomoedas no Brasil, e qual o papel do Banco Central nesta regulamentação?**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Direito da Faculdade de Direito de Ipatinga, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Direito.

Orientadora: Prof. Lorena Silveira Rezende Armond

**FACULDADE DE DIREITO DE IPATINGA**

**IPATINGA/MG**

**2021**

Dedico esta monografia primeiramente aos meus leitores e amantes das criptomoedas e a todos investidores do mercado financeiro que sempre buscam aprender sobre novas tecnologias e não tem medo de arriscar em rodovias obscuras e desconhecidas!

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço ao meu pai e a minha mãe pela vida que me deram, por não medir esforços para que eu estudasse e conseguisse um diploma acadêmico.

Agradeço aos ensinamentos de meu avô Pitito e a minha avó Lurdinha, os dois já falecidos.

Agradeço a todos os professores que puderam compartilhar um pouco de seu conhecimento a minha pessoa.

Agradeço ao meu tio Emerson por ter falado e plantado uma semente de curiosidade sobre as criptomoedas em minha mente.

Agradeço ao meu ilustre amigo, mentor, professor Juliano Medeiros por ter me dado oportunidade de conhecer e estudar sobre o mercado financeiro e em seguida sobre as criptomoedas.

Agradeço também a minha companheira de vida Clarice Vieira por ter me aguentado todos os momentos de surtos com trabalhos e provas da faculdade e que nunca me deixou desistir de chegar ao fim dessa jornada acadêmica.

Enfim agradeço a cada indivíduo que fez parte ativamente e passivamente desta jornada acadêmica e da minha vida em Geral.

*“As bitcoins não oferecem dividendos ou potenciais futuros dividendos, logo não são como as ações. São mais como um colecionável ou commodities”. “Tenho a certeza de que dentro de vinte anos ou haverá grande volume de transações ou nenhum volume”.*  
(Satoshi Nakamoto – O Criador do Bitcoin)

## RESUMO

Esta pesquisa teve por objetivo saber como é tratada a regulamentação das criptomoedas no Brasil, e qual o papel do Banco Central nesta regulamentação. Este assunto será discutido no âmbito do Direito econômico, Direito Tributário e no Direito Constitucional. A motivação para a realização da pesquisa é a realidade jurídica dos investimentos em criptomoedas, sabendo as consequências e os ganhos que podem os ter quando nos apropriamos de tais ativos e a levar conhecimento do assunto para os leigos. A ideia que foi delineada nas páginas deste trabalho se baseou em muito na leitura de livro, das leis, da Constituição Federal e em algumas reportagens e comunicados dos órgãos reguladores em doutrinas e outros trabalhos acadêmicos. A pesquisa realizada foi jurídico-teórica já que a solução do problema foi buscada a partir da análise dos dogmas jurídicos, e também com o método de pesquisa empírica, ou seja, sendo mesclada com dados recebidos. Quanto à abordagem foi considerada qualitativa e quantitativa por ter sido procedida através da análise dos conteúdos das teorias existentes publicadas, na busca da explicação do problema e pelas análises de dados estatísticos do contexto social. Quanto à técnica utilizada considerou-se a documental direta e indireta, visto que foram utilizadas fontes secundárias conforme obras listadas nas referências.

**Palavras chave:** Criptomoedas, Bitcoin, BACEN, Regulamentação, Blockchain.

# SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	
<b>2 CLASSIFICAÇÃO DAS MOEDAS.....</b>	
<b>2.1 ORIGEM E EVOLUÇÃO DAS MOEDAS .....</b>	
<b>3 PROCESSO DE CRIAÇÃO DAS CRIPTOMOEDAS.....</b>	
<b>3.1 A BLOCKCHAIN.....</b>	
<b>3.2 DA MINERAÇÃO DO BITCOIN.....</b>	
<b>3.3 O HALVING.....</b>	
<b>3.4 SISTEMA PEER-TO-PEER (P2P).....</b>	
<b>3.5 ETHEREUM.....</b>	
<b>3.6 STABLECOIN.....</b>	
<b>4 COMO O ESTADO QUER REGULAR AS CRIPTOMOEDAS .....</b>	
<b>4.1 REGULAMENTAÇÕES EM OUTROS PAÍSES.....</b>	
<b>4.2 PROJETO DE LEI 2303/2015.....</b>	
<b>4.3 PROJETOS DE LEI NO SENADO FEDERAL .....</b>	
<b>4.4 REGULAMENTAÇÃO DAS EXCHANGES .....</b>	
<b>4.5 FISCALIZAÇÃO PELO BACEN .....</b>	
<b>4.6 LAVAGENS DE DINHEIRO .....</b>	
<b>4.7 TRIBUTAÇÃO SOBRE AS CRIPTOMOEDAS.....</b>	
<b>5 CONCLUSÃO .....</b>	

**REFERÊNCIAS.....**

## 1 INTRODUÇÃO

Nos recentes anos, devido ao aumento da utilização e procura por criptomoedas, cada vez mais ações têm sido tomadas na direção da regulação. dada à extrema relevância do assunto e aos importantes efeitos que podem ocorrer sobre a economia global.

Atualmente, tramita na Câmara dos Deputados o Projeto de Lei 2303 de 2015 e tramitam os Projetos de Lei 3825/2019 e 3949/2019 no Senado Federal, com a intenção de regulamentar a questão. O Banco Central, ainda em 2014, também já reconheceu a existência deste mercado paralelo, mas optou por tratar o assunto apenas quando parecer necessário para a instituição, o que ainda não ocorreu.

Essa pesquisa visa elucidar a seguinte questão: Como é tratada a regulamentação das criptomoedas no Brasil, e qual o papel do Banco Central nesta regulamentação?

A pesquisa realizada foi jurídico-teórica já que a solução do problema foi buscada a partir da análise dos dogmas jurídicos, e também com o método de pesquisa teórico, ou seja, sendo mesclada com dados encontrados.

A pesquisa se organizará da seguinte forma: O primeiro capítulo abordará a classificação das moedas, buscando um entendimento básico sobre o que é moeda, os tipos de moeda que existiram ao longo da história no Brasil e no mundo, e suas funções básicas.

O segundo capítulo tratará da origem das criptomoedas, falando sobre o processo inicial de criação, como se dá sua produção e como elas funcionam, abordando ainda temas como a blockchain, o processo de mineração de Bitcoins, o halving, o sistema peer-to-peer (P2P), ethereum e stablecoin.

O terceiro capítulo apresentará as tentativas de regulamentação/normatização das criptomoedas por parte do Estado, além do papel do Banco Central nessa regulamentação. O Capítulo abordará ainda a normatização das criptomoedas em âmbito internacional, os Projetos de Lei que tramitam na Câmara dos Deputados e no Senado Brasileiro, a Regulamentação das Exchanges (Corretoras), a fiscalização

pelo BACEN, os Crimes cometidos com o uso das Criptomoedas, e a tributação sobre as Criptomoedas.

Por fim na Conclusão serão apresentados os resultados decorrentes das análises realizadas em todo o conteúdo do trabalho.

## 2 CLASSIFICAÇÃO DAS MOEDAS

Para começar nosso estudo devemos entender o básico sobre moeda, temos moeda como Moedas-mercadoria que são aquelas que possuem um valor mesmo que não fossem utilizadas como moeda. As mercadorias com valor, tipo os metais preciosos, o sal, o gado, etc., teve seu uso como moeda ao longo da história e também Moedas fiduciárias/estatais, aquelas na maioria das vezes emitidas por um governo e que não possuem valor fora do seu uso enquanto moedas.

Esse é o caso das moedas estatais como o, Franco Suíço, o Real, o Dólar e etc., que não é lastreado em nenhum outro ativo que seja uma reserva de valor como Ouro ou Prata. As moedas fiduciárias têm esse nome porque seu funcionamento é baseado em grande proporção na confiança (fidúcia) das pessoas. A população aceita esse papelzinho colorido como pagamento de um bem ou serviço apenas porque confia que outras pessoas também irão aceitar essa mesma moeda no futuro em troca de algo que elas precisarem.

Moedas fiduciárias e Moedas-mercadoria também são diferenciadas por quem as pode produzir. Quando dizem moeda-mercadoria, esta moeda poderia de alguma forma ser criada por qualquer pessoa capaz de produzir um bem em questão, como os mineradores, no caso de metais preciosos, e também os fabricantes do cigarro, que durante a segunda guerra nos campos de batalha era muito usado como moeda de troca.

Em contraste, as moedas fiduciárias são emitidas pelos bancos centrais de um país, ou outra autoridade que tenha poderes sobre o sistema monetário de uma economia. Note que, uma moeda fiduciária também pode ser impressa por agentes privados, instituições financeiras como os próprios bancos, mas depende que ela seja aceita por seus usuários.

Vamos abordar três funções básicas para a moeda: uma como meio de troca, uma como reserva de valor e por último, unidade de conta. Meio de troca quer dizer que a moeda dá a possibilidade de que as pessoas façam trocas mesmo que não exista um interesse mútuo complementar, as duas não precisam se interessar por consumir ou utilizar o dado produto. Reserva de valor é um ativo que pode ser usado para o acúmulo de riqueza. Quando as pessoas fazem como antigamente

guardando o dinheiro no colchão, elas estão usando a moeda como reserva de valor e fazendo o chamado “entesouramento” (estocando a riqueza), que retira o dinheiro de circulação. Por fim, unidade de conta é a utilização como valor de alguma coisa, medido em uma moeda específica como o dólar. Isso permite que coisas diferentes sejam comparadas entre si, como por exemplo, trabalho bens, serviços, ativos, renda, despesas, passivos.

## **2.1 ORIGEM E EVOLUÇÃO DA MOEDA**

Segundo o que já lemos ou ouvimos na história, o homem primitivo e suas civilizações tinha o objetivo de sobrevivência, ele queria defender-se dos animais selvagens morando em cavernas, comia frutas e alguns animais para não morrer de fome. Com o passar dos anos o homem foi desenvolvendo sua inteligência e criando bens e serviços para melhorar sua sobrevivência e ter mais conforto, com isso quem tinha um tipo de bem ou serviço trocava em outro que não tinha ou lhe era útil, chamavam essa troca de escambo.

Quando a economia é de escambo, na qual não há meio de troca, as pessoas trocam mercadorias por outras mercadorias diretamente. Neste caso, as trocas seriam feitas quando há coincidência de vontades entre ambas as partes, são quando Maria quer o produto de Joaquim em troca do seu e, concomitante, Joaquim deseja trocar seu produto pelo de Maria.

Em Roma o sal já foi uma moeda de troca, pois ele era muito usado, não só como é hoje, como um ótimo tempero, mas, era usado também para conservar carnes, e para os soldados que iam para guerra era usado como remédio, para curar as feridas, para não as deixar infeccionar.

Como mostra a história humana, o ouro e também a prata sempre foram escolhidos naturalmente, sem ser imposto por alguém ou por alguma autoridade, para serem utilizados como meio de troca. Eles tiveram algumas características que os levaram a ser sempre os escolhidos, por sua divisibilidade, durabilidade, facilidade de reconhecimento, escassez (impossibilidade de produzir em excesso), portabilidade e uma razão do valor e do peso que não é alta e nem muito baixa.

Passado algum tempo, no século VII a.C., o rei Aliates, que foi o fundador do Reino da Lídia (onde fica atualmente a Turquia), exigiu que fosse extraído uma parte de eletro (uma liga natural de ouro e prata) e fundi-lo na forma de um disco. Desse modo se originou a primeira moeda a circular na Eurásia, conforme citado no site [jafetnumismatica.com.br](http://jafetnumismatica.com.br).

Depois de alguns anos, a primeira moeda cunhada em Roma, ainda na época da República, foi o denário (uma moeda de prata), em 211 a.C. Esta moeda serviu durante vários anos como base do sistema monetário da Roma Antiga, inclusive, a palavra dinheiro se originou deste termo denário (“denarius” em latim).

Roma influenciou muito nas civilizações constituídas no mundo, quando falamos do Brasil vem à lembrança de Portugal que foi o país que veio a coloniza-lo, em Portugal com D. João II nasceu o vintém conhecido também por real. Na época valia vinte reais brancos e eram de prata. Em ouro cunhou o justo, que apresenta no verso o Rei sentado no Trono, empunhando a espada da Justiça. O cruzado de prata era diferenciado como uma das mais belas moedas portuguesas, tanto pelos cunhos tanto pelas dimensões. As faces mostram na parte da frente, as armas reais e, na parte de trás a cruz de Cristo com a legenda adoptada já desde o tempo de D. João III: IN HOC SIGNO VINCES (com este sinal vencerás!).

D. Pedro quando era rei de Portugal, cunhou também moedas de ouro, mas o período mais brilhante da numária portuguesa em termos auríferos foi o período de D. João V, que foi quando Portugal estava explorando as minas de ouro do Brasil. No reinado de D. João V continuaram a fabricar moedas de cobre e de prata por processos mecânicos. A maior e mais pesada moeda de ouro de Portugal aparece sendo, o dobrão que valia 24.000 réis e podia ser dividida no, meio dobrão. Era uma moeda marcada com a cruz de Cristo, e também por quatro MM (Minas Gerais). Criaram também moedas de Lisboa, Baía, Rio de Janeiro e Porto: cruzadinhos de ouro, os escudos, os meios escudos, meias peças, peças e dobras. A execução dos caracteres da série de escudos, que estão nestas moedas é belíssima.

No Brasil não foi diferente, quando começou a circulação de riqueza, foi como faziam os primatas, começou com moeda-mercadoria como, o fumo, o algodão a madeira e outros que fizeram parte do escambo no Brasil.

Quando Portugal decidiu colonizar, “saquear” o Brasil, eles introduziram as moedas de metal. O real foi usado durante o Período Colonial no Brasil, dessa forma, tudo era contado em Réis ou Conto de Réis (plural popular de Real). A moeda portuguesa era cunhada na Espanha, vista a riqueza de ouro e prata nas reservas metálicas de seu império.

Em 1624, a Holanda invadiu o Nordeste brasileiro, e sob seu comando, ocorreu à primeira cunhagem de moedas no Brasil, em Pernambuco no ano de 1625. As “moedas obsidionais” ou “moedas de cerco”, foram às primeiras moedas a trazer o nome do Brasil, eram quadradas, pequenas, feitas em ouro e prata. Sua cunhagem foi feita no Brasil devido à escassez de dinheiro para o pagamento de fornecedores e soldados Holandeses que, uma vez cercados pelos Portugueses no litoral de Pernambuco, se viram obrigados a fabricar dinheiro, ainda que de forma rudimentar devido à urgência do trabalho e a falta de materiais e ferramentas adequadas, para cumprir com seus compromissos.

Segundo o site [www.bcb.gov.br](http://www.bcb.gov.br), nos anos de 1645 e 1646, foram cunhadas moedas de ouro no valor de III, VI e XII Florins e em 1654, moedas de prata nos valores de XII, X, XX, XXX e XXXX Soldos, contudo, houve contestações quanto à autenticidade dos quatro últimos valores.

Em 1694, os governantes Portugueses criaram no Brasil Colônia a CMB (Casa da Moeda do Brasil), visando fabricar moedas com o ouro nativo das minerações, que na época, eram muito significativas no Brasil, para atender o desenvolvimento do comércio que começava a ocasionar um caos monetário devido à carência de um fornecimento local de moedas. Um ano depois, foi iniciada em Salvador, a primeira sede a CMB, a cunhagem das primeiras legítimas moedas brasileiras, proporcionando, dessa forma, a substituição progressiva das diversas moedas estrangeiras que circulavam no Brasil, de acordo com o site da Casa da Moeda, [www.casamotoeda.gov.br](http://www.casamotoeda.gov.br).

Conforme o texto do site [www.educacional.com.br](http://www.educacional.com.br), que trata da história da moeda no Brasil.

Entretanto, quando D. João VI voltou para Portugal, levou não só a Corte, mas também o tesouro nacional. Golpe grave: as reservas bancárias da Colônia reduziram-se a 20 contos de réis (ou 2 mil réis). Passou-se a emitir

papel-moeda sem lastro metálico suficiente, o que ocasionou a progressiva desvalorização do dinheiro. Assim, quando D. Pedro I se tornou imperador do Brasil em 1822, encontrou os cofres vazios e uma enorme dívida pública. Sob o governo de D. Pedro II a situação melhorou um pouco, principalmente devido à produção cafeeira (que seria o centro da economia brasileira nos próximos 100 anos) e à construção de ferrovias e estradas. ([http://www.educacional.com.br/reportagens/dinheiro/brasil.asp#:~:text=Em%201624%2C%20a%20Holanda%20invadiu,de%20moedas%20em%20territ%C3%B3rio%20nacional.&text=Primeiras%20moedas%20cunhadas%20no%20Brasil,brasileiro%20\(1630%20%2D%201654\).](http://www.educacional.com.br/reportagens/dinheiro/brasil.asp#:~:text=Em%201624%2C%20a%20Holanda%20invadiu,de%20moedas%20em%20territ%C3%B3rio%20nacional.&text=Primeiras%20moedas%20cunhadas%20no%20Brasil,brasileiro%20(1630%20%2D%201654).))

Na República Velha, a desvalorização da moeda era gritante, e vieram crises financeiras, segundo Caio Prado Júnior “depois do ocorrido, o Governo Federal era o único responsável pela emissão do dinheiro”. Em 1911 o dinheiro no Brasil registrou pela primeira vez uma alta no mercado internacional.

A origem dessa crise financeira, embora complicando-se depois com outros fatores, está no funcionamento do sistema monetário e no sempre recorrente apelo a emissões [de papel moeda] incontroláveis e mais ou menos arbitrárias de que o passado já dera, como vimos, tantos exemplos. (PRADO JÚNIOR, Caio. História Econômica do Brasil. 43. ed. São Paulo: Brasiliense, 2012. 364 p.)

Em 1933, durante o governo de Getúlio Vargas no Estado Novo, o Brasil teve indícios de recuperação. Entre 1942 e 1967 o Cruzeiro se tornou a moeda padrão nacional, com o início da Ditadura Militar ouve uma nova troca, de Cruzeiro para Cruzeiro Novo. A função da nova moeda era diminuir os valores da antiga, sendo 1 Cruzeiro Novo equivalente a 1000 Cruzeiros, já que a inflação diminuiu drasticamente o poder de compra da população.

No governo de Figueiredo, em 1979, a moeda brasileira perdeu 30% de seu valor de uma só vez, em 1983, no governo de Sarney, na Nova Republica, teve início o Plano Cruzado que originou a moeda Cruzado e apenas três anos depois, em 1986, foi necessária uma nova troca de moeda devido ao crescimento da inflação, vigorando agora o Cruzado dois.

Entre 1987 e 1991 vários planos de governo e de criação de moedas foram implantados na tentativa de reerguer a economia do País, mas nenhum deles obteve

o sucesso necessário. Nessa mesma época, em 1990, ocorreu o congelamento da poupança da população durante o governo Collor.

A inflação atingiu um percentual maior que 3500%, no governo do então presidente da República, Itamar Franco. Com o intuito de não permitir que a situação monetária do País piorasse, em 1994 foi criado o URV (Unidade Real de Valor) que se tratava do indexador único da economia, que em 1 de julho de 1994 passou a valer 1 Real.

As moedas de papel e metal existem há muito tempo, e mesmo com todas as mudanças ocorridas ao longo da história, não se pode falar em êxito. Contudo, com o avanço tecnológico e a chegada da internet, pessoas de todo o mundo que compartilhavam o desejo de mudança da história econômica e monetária, criaram um sistema monetário descentralizado que não dependia de nenhum governo.

Existem tentativas de criação de moedas digitais que datam desde 1980, como o E-cash, a Hahcash, o B-money, o Bit Gold dentre outras que não obtiveram sucesso, porém, em 2009, foi criado o Bitcoin, por coincidência ou não, logo após a crise do subprime de 2008.

### 3. PROCESSO DE CRIAÇÃO DAS CRIPTOMOEDAS

O início de tudo quando falamos de Bitcoin, também conhecido como BTC, é o ano de 2008, mas pelo funcionamento e sua tecnologia sabemos que não é do dia para a noite que tudo isso é criado. Como seu criador optou por seu anonimato pelo fato que não nos é sabido até hoje, vamos usar o marco do dia 31 de outubro de 2008, que aconteceu a publicação do Whitepaper do Bitcoin em uma lista de e-mails chamado “The Cryptography Mailing” que discutia sobre criptografia.

O site [guiadobitcoin.com.br](http://guiadobitcoin.com.br) descreve o início da criação do Bitcoin, no texto “A história do Bitcoin - Como tudo começou”, da seguinte forma:

Na época pouca gente parou para analisar e dar atenção para o documento e para o sistema financeiro proposto. Como todas as revoluções, o Bitcoin levaria um tempinho para ganhar força e começar a mudar as coisas. (<https://guiadobitcoin.com.br/a-historia-do-bitcoin-como-tudo-comecou/>)

Veja como Tais B. Auler, explica sobre a produção da criptomoeda no texto “Entenda: Como nasceu o Bitcoin” do site [www.bitcointoyou.com](http://www.bitcointoyou.com):

A moeda é totalmente virtual e não é emitida ou controlada por nenhum Banco Central. Ela é produzida de forma descentralizada por milhares de computadores, mantidos por pessoas que “emprestam” a capacidade de suas CPU’s para criar bitcoins e registrar todas as transações feitas. Portanto, quanto mais potente for a sua máquina mais dinheiro você pode produzir. (B. AULER, Tais. “Entenda: Como nasceu o Bitcoin”. <https://www.bitcointoyou.com/criptomoedas/mercado-bitcoin/como-surgiu-o-bitcoin/>)

Tiago Reis ilustra o funcionamento do Bitcoin no texto “BTC: conheça a história do bitcoin e saiba seus riscos” no site [suno.com.br](http://suno.com.br) com as seguintes palavras:

O Bitcoin não existe fisicamente, isto é, não é possível encontrar cédulas do dinheiro, ele é totalmente virtual. O bitcoin permite que todos os usuários façam transações sem nenhum tipo de intermédio, e as operações são verificadas por diversos usuários. Esse sistema é chamado de blockchain e, basicamente, transmite os dados de forma descentralizada e transparente. Assim, não é preciso confiar em um terceiro para que os dados sejam checados, diminuindo as chances de fraude. (REIS, Tiago. “BTC: conheça a história do bitcoin e saiba seus riscos”. 2018. <https://www.suno.com.br/artigos/btc/>).

### 3.1 A BLOCKCHAIN

A blockchain segundo o site [www.serpro.gov.br](http://www.serpro.gov.br) é “um grande “livro-caixa” com os dados registrados simultaneamente em vários computadores”. Então para quem entende um pouco de empresa, sabe que o livro caixa é onde tem registrado os recebimento e pagamentos realizados em dinheiro durante um período, auxiliando na contabilidade da empresa e nos controles de gestão financeira, como descrito no site [www.contabilizei.com.br](http://www.contabilizei.com.br).

Tecnicamente, o Blockchain nada mais é do que uma rede capaz de executar processamento e realizar armazenamento de forma distribuída. Entretanto, além de armazenamento e processamento distribuído, a tecnologia também propicia um consenso compartilhado. Ou seja, todo registro de informação ou resultado de execução precisa passar pelo crivo da rede para ser validado. Isso é o que torna o Blockchain tão precioso, pois garante que todos os nós da rede concordem e tenham exatamente a mesma informação, evitando situações de fraude comuns em sistemas que dependam da validação de um terceiro. (<https://www.serpro.gov.br/menu/noticias/noticias-2018/afinal-o-blockchain-serve-para-que>)

### 3.2 DA MINERAÇÃO DO BITCOIN

São criados BTC's todos os dias, essa criação se dá pela mineração, os metais como o ouro e a prata também são encontrados por um meio de mineração, mas não a mesma que a do BTC. De acordo com o site [coinext.com.br](http://coinext.com.br).

No início, quando apenas Satoshi e poucos entusiastas estavam interessados, minerar bitcoins era bastante simples: era só baixar o programa no seu computador e em pouco tempo você já teria gerado novos bitcoins. No entanto, quanto mais pessoas passaram a minerar, mais difícil ficou o processo. (<https://coinext.com.br/o-que-e-bitcoin>)

Atualmente, não é possível minerar bitcoin com um computador simples. Os Mineradores adquirem máquinas com os mais potentes processadores, produzidas especialmente para executar o processo de mineração, tais como a ASICS.

O processo de mineração consiste em os nós decifram uma função *hash*, e isso é muito mais complicado do que parece. O desafio é encontrar um número que, quando combinado com os dados do bloco e processado pela função, produz uma hash com um número pré-determinado de zeros na frente. Esse processo é tão difícil que a única forma de matar a charada é por tentativa e erro. Quanto maior o número de zeros na frente, mais difícil é esse processo; assim, o bitcoin ajusta a

sua dificuldade de mineração colocando um zero a mais na frente. (<https://coinext.com.br/educacao/como-funciona-a-mineracao-do-bitcoin>)

Para ter uma melhor percepção sobre mineração de Bitcoin, é necessário compreender que este processo é um jogo cujo objetivo é descobrir o resultado de uma equação matemática complicada. O site da coinext, uma exchange brasileira de criptomoedas, diz que “A função usada pelo Bitcoin é a SHA-256, criada pela NSA (Agência Nacional de Segurança dos EUA)”. Decifrar esse código é tão complicado que uma pessoa levaria muitos anos para obter uma resposta, sendo necessária uma equação para descrever em números,  $(12,7 \times 10 \text{ elevado a } 87)$ . Por essa razão são utilizados computadores especificamente desenvolvidos para a mineração de bitcoins.

Segundo o site financeone, existem quatro modos de mineração de BTC, o primeiro é mineração com CPU, é a que consiste em um pessoa normal com um PC ou notebook em casa fazer, a segunda é a mineração com GPU, é uma opção muito mais rápido que com o CPU, mas mesmo assim ainda gastaria uns 300 anos para minerar um bloco. A terceira é uma mineração na nuvem, que consiste em pagar um aluguel a uma empresa que faça este tipo de serviço com equipamentos profissionais.

A mineração profissional é a que é realizada por data centers que usam máquinas destinadas para simplesmente mineração de bitcoin. Existem alguns fatores como o clima, custo da eletricidade e posição na rede bitcoin que são considerados na hora de montar uma mineradora, países como EUA, Georgia e Islândia estão à frente nas escolhas na criação de novas mineradoras.

O Brasil não é um país que proíbe expressamente as moedas virtuais, como ocorre em outros lugares. No entanto, não possui uma regulamentação específica sobre elas, e mesmo inexistindo regulamentação, a Receita federal, no guia sobre a Declaração de Renda da Pessoa Física de 2017, divulgou que as moedas virtuais, ainda que não sejam consideradas moeda nos termos do marco regulatório, devem ser relatadas. O órgão diz que elas devem constar como outros bens na Ficha de Bens e Direitos na declaração do imposto de renda. Isso porque elas seriam equiparadas a um ativo financeiro. (<https://financeone.com.br/mineracao-de-criptomoedas-tudo-precisa-saber/>)

### 3.3 O HALVING

A cada quatro anos ocorrem uma diminuição no valor da recompensa paga para os mineradores que mantêm a rede do bitcoin funcionando, e é chamado de *halving*, segundo a revista Exame ele é “um mecanismo presente no algoritmo do bitcoin que divide pela metade o ritmo de criação de novas moedas virtuais” e ainda completa “e com isso, o valor das recompensas aos mineradores que mantêm a rede blockchain em funcionamento.”.

### 3.4 SISTEMA PEER-TO-PEER (P2P)

P2P é o nome dado às transações feitas de uma pessoa para outra sem o intermédio de corretoras (exchanges). Esse conceito tornou-se popular com o download de músicas entre os usuários do Napster, “o primeiro programa de compartilhamento de arquivos online” segundo o canaltech.com.br. Associado ao conceito de descentralização da blockchain, esta forma de pagamento torna possível que as transações sejam feitas sem o conhecimento de terceiros, o que proporciona um maior sigilo que outros meios de pagamento não podem oferecer.

O sistema P2P depende muito da confiança entre os negociantes, porque depois que acontece a transação não há a possibilidade de reembolso, como tudo que acontece tem seu lado positivo e seu lado negativo. Entretanto, este sistema não é o único utilizado para compra e venda das criptomoedas, as exchanges fazem parte da maioria das negociações, que são as empresas criadas para fazer a intermediação dessas compras e vendas.

Conforme Josh Goodbody, diretor de negócios institucionais para Europa e América Latina da Binance, exchanges e P2P devem coabitar o mercado cripto.

À medida que o mercado amadurece e as exchanges oferecem plataformas mais amigáveis aos novatos, a tendência é aumentar a reputação e a autoridade, e as pessoas naturalmente seguirão esse caminho. Mas sempre haverá o mercado P2P, é daí que tudo surgiu e é muito pouco provável que deixe de existir. (<https://www.infomoney.com.br/mercados/bitcoin-em-p2p-como-funciona-e-por-que-o-brasil-e-um-dos-paises-em-que-este-tipo-de-negociacao-mais-cresce/>)

### 3.5 ETHEREUM

Depois da criação e da aceitação do BTC, novas pessoas e empresas resolveram caminhar por esse rico caminho de possibilidades, a blockchain foi uma

descoberta excepcional para o mercado descentralizado, e uma tecnologia que veio com um projeto ousado de dinheiro digital, pagamentos globais e aplicativos como fala no site [ethereum.org/em](http://ethereum.org/em).

A proposta da Ethereum foi elaborada em um white paper em 2013 por Vitalik Buterin, um programador que na ocasião tinha somente 19 anos. Ele ambicionava ampliar o uso para além da aplicação financeira permitida pelo Bitcoin e, em seu white paper, recomendou o desenvolvimento de uma rede com uma linguagem de programação mais genérica, adequada ao resguardo de qualquer tipo de aplicação descentralizada que desenvolvedores desejassem criar, a qual ele nomeou como Ethereum, uma alusão ao éter luminífero, um hipotético elemento invisível que possibilita a propagação da luz.

Distinto de vários dos sistemas que são de propriedade de empresas e instituições, o Ethereum não está ligado a nenhuma organização centralizada, sendo dessa forma, como uma rede descentralizada, onde os usuários possuem liberdade para navegar, sem a incidência de censura ou problemas ocasionados por uma estrutura hierarquizada.

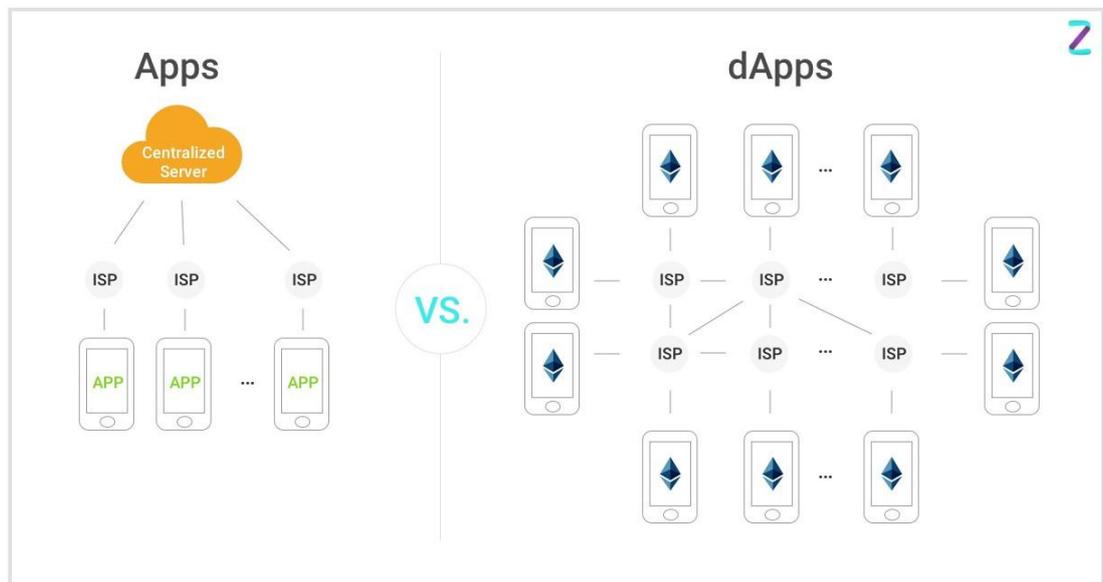
A plataforma passou a operar no mercado no dia 30 de julho de 2015 e, desde então, tornou-se a segunda maior criptomoeda do mundo, perdendo apenas para o Bitcoin. A principal diferença com o BTC é que, por meio da Ethereum, é possível realizar mais tarefas. Afinal, o Bitcoin foi criado com a intenção de ser uma moeda descentralizada, que serviria como mais uma alternativa às moedas disponibilizadas no mercado financeiro e aos sistemas bancários. (<https://blog.magnetis.com.br/ethereum/>)

A rede ethereum possui três aplicações, a primeira é de contratos inteligentes, que segundo João Henrique do Grupo Voitto “são acordos entre duas partes ou mais que conseguem se auto executar sem a necessidade de entidades centralizadas, como por exemplo, um advogado ou poder público”.

A segunda aplicação é de criptomoeda, que no site da Braziliex, uma corretora de negociação de criptomoedas, diz que “a rede ethereum usa como combustível o Ether, que atualmente, é um dos criptos mais capitalizados do mundo. No Brasil, é possível comprar e vender Ethereum com Reais”.

E a terceira é de aplicativos, que nas aplicações habituais necessitam de locais como a Play Store, do Google, para armazenar e distribuir programas,

os *apps* concebidos na Ethereum não carecem de uma conexão com outras plataformas, caracterizando-se, portanto, como aplicativos descentralizados.



Source : [www.intuz.com](http://www.intuz.com)

Fonte: <https://hackernoon.com/what-are-decentralized-applications-dapps-explained-with-examples-7ff8f2c4a460>

### 3.6 STABLECOIN

Segundo Gustavo Cunha, profissional com mais de 20 anos de atuação no mercado financeiro brasileiro e ex-diretor do Rabobank Brasil, “As Stablecoins, ou moedas estáveis em tradução livre, são, em geral, representações no mundo Crypto de moedas fiduciárias tradicionais. O que se faz é emitir um Token (Crypto) que tenha como lastro dólares, por exemplo”.

O objetivo é que qualquer indivíduo que detenha criptomoedas possa realizar a troca por outros ativos digitais, cotados sem quase nenhuma variação, de forma mais eficiente. Isso ocorre devido às stablecoins serem lastreadas em ativos reais, palpáveis, como o ouro, o petróleo ou as moedas fiduciárias nacionais (euro, dólar, etc.). Dessa forma, elas representam seu valor real.

O Tether (USDT) é uma stablecoin disseminada com a proposta de similaridade ao dólar americano. Sendo então um ativo inteiramente díspar dos tradicionais Bitcoin e Ethereum. Por causa de seu preço constante, o Tether se

tornou uma excelente opção para transferências com criptomoedas diferentes entre sistemas. Dessa forma, os usuários conseguem evitar a variabilidade de outros ativos e não ficam sujeitos a sofrer danos significativos enquanto realizam as operações.

Tether é a mais antiga, além de líder absoluta, com uma fatia de mercado de 90% no par em dólar. Sua proposta é simples e direta, mantendo os dólares em suas reservas, assegurando que o montante emitido de criptomoedas seja igual ao valor depositado. (<https://www.in.gov.br/web/dou/-/instru%C3%87%C3%83o-normativa-n%C2%BA-1.888-de-3-de-maio-de-2019-87070039>)

Todas as criptomoedas criadas até hoje tem suas particularidades. Temos mais de 8000 criptomoedas e segundo o site [coinmarketcap.com](https://coinmarketcap.com), estamos com um mercado imenso de possibilidades econômicas.

#	Name	Price	24h	7d	Market Cap
1	 Bitcoin BTC	\$49,570.72	▲ 5.41%	▲ 7.39%	\$918,462,782,468
2	 Ethereum ETH	\$1,818.13	▲ 5.34%	▲ 5.12%	\$208,352,138,289
3	 Tether USDT	\$0.9976	▼ 0.33%	▼ 0.07%	\$32,244,900,299
4	 Cardano ADA	\$0.8812	▲ 11.57%	▲ 30.00%	\$27,426,831,716
5	 Polkadot DOT	\$28.51	▲ 13.15%	▲ 25.44%	\$26,353,249,484
6	 XRP XRP	\$0.5717	▲ 4.61%	▲ 26.56%	\$26,021,697,385
7	 Binance Coin BNB	\$130.59	▲ 3.07%	▲ 65.94%	\$20,209,227,992
8	 Litecoin LTC	\$217.14	▲ 9.47%	▲ 30.50%	\$14,431,416,058
9	 Bitcoin Cash BCH	\$730.65	▲ 11.51%	▲ 51.90%	\$13,642,510,926
10	 Chainlink LINK	\$32.85	▲ 8.69%	▲ 30.49%	\$13,330,254,927

Fonte: [www.coinmarketcap.com/](https://www.coinmarketcap.com/) (16/02/2021)

Esta imagem tem o nome das 10 maiores criptomoedas pelo seu valor de mercado, que é calculado pelo tanto de moedas que foram trocadas pela criptomoeda, mostra o preço que vale cada uma e a variação das últimas 24 horas e

dos últimos sete dias, para conhecer mais sobre esse oceano de possibilidades, visite o site [coinmarketcap.com](https://coinmarketcap.com) que você encontra todas as criptomoedas que podem ser negociadas e suas informações.

Sabendo que a partir da criação do bitcoin, surgiram outras criptomoedas, e que dessa demanda veio à necessidade da criação de sistemas de controle e segurança, surgem questões acerca do assunto, uma delas é sobre como armazenar as criptomoedas.

Atualmente, os usuários dispõem de carteiras online, que nada mais são do que aplicativos disponíveis nas plataformas de distribuição, e também podem optar pelas carteiras físicas off-lines, que são unidades de armazenamento de arquivos, parecidas com pen-drives, criadas especialmente para as criptomoedas, por exemplo a TREZOR, que guarda Bitcoin e Altcoins.

É importante ressaltar que essas carteiras, tanto online quanto off-line, possuem senhas de segurança que apenas o titular tem acesso, e em caso de perda, não existe até o presente momento a possibilidade de recuperação da senha, dessa forma, o portador perderá o acesso a todo o montante de criptomoedas.

#### 4 COMO O ESTADO QUER REGULAR AS CRIPTOMOEDAS

As criptomoedas são, sem dúvida alguma, uma das inovações tecnológicas mais extraordinárias das últimas décadas. Contudo, elas também importam um feito um tanto atual. No Brasil, o tema é tratado, ainda, como uma grande novidade.

No ordenamento jurídico brasileiro, inexistente um regulamento específico para bitcoins ou quaisquer outras criptomoedas. Na prática, o bitcoin não é ligado a economias estatais, sendo assim não pode ser avaliado como uma moeda – ainda que reúna vários dos aspectos fundamentais definidores de moedas.

Atualmente, Tramita na Câmara dos Deputados o Projeto de Lei 2303 de 2015, com a finalidade de regulamentar o assunto. O projeto está em fase de instauração de comissão para debater sobre criptomoedas. O Banco Central, ainda em 2014, também já reconheceu a existência deste mercado análogo, mas preferiu abordar o assunto apenas quando for imprescindível para a instituição – o que ainda não aconteceu.

“A competência da União para emitir moeda será exercida exclusivamente pelo banco central.” (art. 164 da CF/88). O Banco Central tem uma importância muito grande quando falamos de economia, a função dele é manter nosso sistema financeiro sólido e eficiente.

Banco Central é a instituição de um país à qual se confia a obrigação de legitimar a quantidade de dinheiro e de crédito da economia. Essa imputação dos Bancos Centrais na maioria das vezes está adjunta ao fim de garantir o equilíbrio do poder de compra da moeda nacional. Além disso, muito dos Bancos Centrais também tem como incumbência promover a eficiência e o desenvolvimento do sistema financeiro de um país.

O BACEN emitiu o comunicado N° 31.379, DE 16 DE NOVEMBRO DE 2017, falando dos riscos acerca das criptomoedas:

Considerando o crescente interesse dos agentes econômicos (sociedade e instituições) nas denominadas moedas virtuais, o Banco Central do Brasil alerta que estas 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. Seu valor decorre exclusivamente da confiança conferida pelos indivíduos ao seu emissor. (COMUNICADO N° 31.379, DE 16 DE NOVEMBRO DE 2017).

As moedas fiat (moeda estatal) que são usadas pela população, decorrem da confiança no seu emissor e ainda da aceitação dos usuários. Historicamente, já ocorreram muitas mudanças dessas moedas, pois ninguém queria aceitar-las como pagamento devido ao seu preço muito instável por e à inflação que só diminuía eu valor.

E ainda complementa o BANCEN:

A compra e a guarda das denominadas moedas virtuais com finalidade especulativa estão sujeitas a riscos imponderáveis, incluindo, nesse caso, a possibilidade de perda de todo o capital investido, além da típica variação de seu preço. O armazenamento das moedas virtuais também apresenta o risco de o detentor desses ativos sofrer perdas patrimoniais. (COMUNICADO N° 31.379, DE 16 DE NOVEMBRO DE 2017).

Com a vinda da tecnologia estamos em constante risco, o Banco Central alerta que, as pessoas que queiram ingressar nesta modalidade de investimento, antes de qualquer coisa, devem buscar por conhecimento.

Há muito se fala na regulamentação de moedas digitais. O assunto ainda é novo para muita gente, mas desde 2014 a Receita Federal determina a cobrança de Imposto de Renda sobre moedas digitais.

O debate assumiu um caráter mais urgente em maio de 2017, quando a Disney teve fragmentos de um lançamento roubados por hackers. Segundo Bob Iglar, CEO da Disney, “os hackers exigiram uma alta quantia em Bitcoins para não noticiar os trechos na Internet”.

A exigência inesperada para o resgate teve repercussão inclusive no Brasil, fazendo com que o presidente da Câmara dos Deputados, Rodrigo Maia (DEM-RJ), instalasse uma comissão especial para avaliar um projeto de lei, submetido ao Banco Central e ao Coaf (Conselho de Controle de Atividades Financeiras), para regular as moedas digitais além da venda de milhas aéreas.

#### **4.1 REGULAMENTAÇÕES EM OUTROS PAÍSES**

No Japão, há uma normativa das criptomoedas que impõe alguns requisitos, dita como Marco de Serviços de Pagamento. Determinando que, para realizar operações com criptomoedas, a empresa carece de ser uma gerenciadora de ativos ou ainda uma companhia que comerce moedas virtuais estrangeiras.

Na Coreia do Sul, as transações necessitam ser feitas por intermédio dos bancos, que são responsáveis por assegurar as transações. Os estrangeiros ficam proibidos de celebrar acordos com moedas digitais no país e quaisquer ações duvidosas nesse sentido são citadas às autoridades.

Na China, as criptomoedas são abarcadas como um tipo de título não certificado para operações. Sendo assim, é proibido comercializar criptomoedas no país.

#### **4.2 PROJETO DE LEI 2303/2015**

Este foi o primeiro projeto iniciado na câmara dos deputados com intuito de regularizar as criptomoedas e também de milhagens aéreas, ele veio com as seguintes mudanças:

Art. 1º Modifique-se o inciso I do art. 9º da Lei 12.865, de 09 de outubro de 2013:

“Art. 9º ..... I - disciplinar os arranjos de pagamento; incluindo aqueles baseados em moedas virtuais e programas de milhagens aéreas;”

Art. 2º Acrescente-se o seguinte § 4º ao art.11 da Lei 9.613, de 03 de março de 1998:

“Art. 11 ..... § 4º As operações mencionadas no inciso I incluem aquelas que envolvem moedas virtuais e programas de milhagens aéreas”

Art. 3º “Aplicam-se às operações conduzidas no mercado virtual de moedas, no que couber, as disposições da Lei no 8.078, de 11 de setembro de 1990, e suas alterações. (PL 2303/2015)

Como é um tema muito recente e uma tecnologia bastante avançada e ainda criptografada, será mais difícil a regulamentação dessa matéria, pois irá depender muito de seus usuários e também de qual real intenção do estado para com essa regulamentação.

Este projeto ambiciona compreender as moedas virtuais com sentido de “arranjos de pagamentos” sob a gerência do Banco Central do Brasil (BACEN). Caso seja aprovada, a lei reconheceria as moedas virtuais, como formas de pagamento oficiais e determinaria supervisão do Banco Central.

Em parte do texto do Projeto de Lei 2303/2015, o Banco Central expõe crer que tanto o Banco Central bem como o Conselho de Controle de Atividades Financeiras (Coaf) e os órgãos do consumidor já apresentam aptidão para fiscalizar e administrar moedas virtuais. Contudo, entende-se que as normas que impõem tais imputações podem e devem ser mais claras, evitando assim questionamentos judiciais dispensáveis.

Na comissão (grupo de deputados) desse projeto de lei o relator (membro da comissão, designado pelo respectivo presidente para elaborar parecer, no prazo de cinco dias úteis, sobre o projeto de lei) Deputado EXPEDITO NETTO defendeu a suspensão da emissão das ditas criptomoedas em território nacional, além da negociação, intermediação e utilização como meio de pagamento.

O autor do projeto, deputado Áureo (SD-RJ), disse que não concorda com a proposta do relator e alega ainda que ela fecha o mercado para os consumidores que desejam investir e até realizar pagamentos com as moedas virtuais. (<https://livecoins.com.br/regulamentacao-juridica-das-moedas-virtuais/>)

A proibição de uso, da emissão, da comercialização, do meio de pagamento e da intermediação no território nacional e uma proposta muito ousada e até sem condições pela tecnologia descrita nestes ativos e também ignorância do defensor desta ideia, pois a intenção é dar segurança para os consumidores desta atividade e não acabar com o direito a livre iniciativa que temos na CF/88.

### **4.3 PROJETOS DE LEI NO SENADO FEDERAL**

No Senado federal, tramitam dois projetos de lei muito parecidos, são eles o PL 3825/2019 e o PL 3949/2019. Uma regulamentação, que não seja sufocante e inexecutável, torna possível o fortalecimento do mercado, assim oferecendo confiabilidade à honestidade dos serviços do setor. Ressaltar ou aumentar as punições quanto às fraudes não deveria ser uma reclamação de quem não possui o que temer. Agora a discussão pode ganhar corpo e evoluir para uma regulação ativa.

Mesmo que as criptomoedas sejam moedas digitais autônomas, que não dependem de governo, sua regulamentação é vista como realidade para vários

países. Portanto, o G-20 solicitou que os países componentes busquem regular esse âmbito, sendo o Brasil um dos que deverão prosseguir com o assunto.

Sendo essa uma inovação tecnológica, e também um meio de pagamento que funciona independente do governo de qualquer país, é um pensamento coletivo como essa tecnologia pode vir a ser regulamentada. Como o Estado não encontrou um meio de quebrar a criptografia que dá o sigilo das transações, ele ainda depende que os usuários declarem, voluntariamente, suas transações.

O PL 3825/2019 vem mostrando em quais as diretrizes estão em pauta como a definição de plataforma eletrônica, moeda virtual ou criptoativo, Exchange de criptoativos.

Art. 2º Para fins desta Lei, considera-se: I – plataforma eletrônica: sistema eletrônico que conecta pessoas físicas ou jurídicas por meio de sítio na Internet ou de aplicativo; II – moeda virtual ou criptoativo: a representação digital de valor denominada em sua própria unidade de conta, cujo preço pode ser expresso em moeda soberana local ou estrangeira, transacionado eletronicamente com a utilização de criptografia e de tecnologias de registros distribuídos, que pode ser utilizado como forma de investimento, instrumento de transferência de valores ou acesso a serviços, e que não constitui moeda de curso legal; e III – exchange de criptoativos: a pessoa jurídica que oferece serviços referentes a operações realizadas com criptoativos em ambiente virtual, inclusive intermediação, negociação ou custódia. Parágrafo único. Incluem-se no conceito de intermediação de operações realizadas com criptoativos a disponibilização de ambiente para a realização das operações de compra e venda de criptoativos entre os próprios usuários de seus serviços. (PL 3825/2019).

#### **4.4 REGULAMENTAÇÃO DAS EXCHANGES**

As exchanges nos Brasil cresceram muito nos últimos anos, o Projeto de lei vem em seu texto falar do licenciamento das exchanges, pois já temos muitas no país, mas não são licenciadas por uma lei específica, para seu funcionamento é usado a analogia, não tem um sistema de tributação, de funcionamento ou qualquer coisa que trata somente das exchanges.

Em 2017 tinham pouca exchanges no país como mostra a imagem seguinte.

CORRETORAS												
Atualiz. Auto. De 01/12/2017 00:00 Até 31/12/2017 23:59 ÚLTIMAS 24H												
	Abertura R\$	Hora Abertura	Último R\$	Hora Último	Var.	Últ. Compra R\$	Últ. Venda R\$	Máximo R\$	Mínimo R\$	Volume R\$	Volume BTC	Trades
FoxBit	38.400,00	1/Dez 00:00	47.000,00	31/Dez 23:54	+22,4%	47.494,66	47.000,00	69.500,00	33.910,00	1.522.045.613,57	28.858,5689	419184
Mercado Bitcoin	38.849,00	1/Dez 00:00	48.200,00	31/Dez 23:58	+24,07%	48.250,00	48.200,00	69.950,00	28.971,11	1.273.557.576,90	23.591,8852	432941
BitcoinTrade	37.989,99	1/Dez 06:17	49.274,99	31/Dez 20:47	+29,71%	49.201,00	48.000,00	70.010,00	33.007,00	234.928.122,87	4.306,2539	92551
Bitcambio	37.839,85	1/Dez 00:01	48.100,00	31/Dez 23:55	+27,11%	49.801,09	48.100,00	70.000,00	36.000,00	53.842.802,76	1.014,1113	19175
<b>Geral</b>												
										3.084.374.116,10	57.770,8193	963851

Fonte: [https://www.btc-real.com/news/read/brasil\\_numero\\_de\\_corretoras\\_de\\_criptomoedas\\_aumenta\\_e\\_volume\\_negociado\\_de\\_bitcoin\\_despenca\\_em\\_2018](https://www.btc-real.com/news/read/brasil_numero_de_corretoras_de_criptomoedas_aumenta_e_volume_negociado_de_bitcoin_despenca_em_2018)

Os dados mais recentes encontrados mostra que vem crescendo muito as exchanges no Brasil segundo a imagem a seguir.

CORRETORAS												
Atualiz. Auto. De 01/07/2018 00:00 Até 31/07/2018 23:59 ÚLTIMAS 24H												
	Abertura R\$	Hora Abertura	Último R\$	Hora Último	Var.	Últ. Compra R\$	Últ. Venda R\$	Máximo R\$	Mínimo R\$	Volume R\$	Volume BTC	Trades
Mercado Bitcoin	24.798,00	1/Jul 00:09	29.038,00	31/Jul 23:55	+17,1%	29.198,98	29.040,00	31.989,00	23.801,01	98.611.540,78	3.536,0969	70338
BitcoinTrade	24.979,00	1/Jul 00:45	29.100,00	31/Jul 23:56	+16,5%	29.235,31	29.003,01	31.990,00	23.900,00	72.374.641,68	2.593,7453	31002
Bitcambio	24.105,02	1/Jul 00:18	29.040,69	31/Jul 23:54	+20,48%	29.040,69	29.000,00	32.555,33	24.105,01	45.960.399,25	1.604,2906	15668
BitcoinToYou	24.499,99	1/Jul 00:13	30.480,01	27/Jul 22:46	+24,41%	30.476,02	30.630,00	31.849,99	23.200,00	27.097.647,90	986,6847	11812
Brazillex	28.087,00	17/Jul 20:41	29.000,09	31/Jul 23:48	+3,25%	29.442,00	29.000,09	32.045,53	28.001,00	9.027.649,58	301,1572	7437
Brabex	25.850,00	2/Jul 11:46	29.133,00	31/Jul 23:56	+12,7%	29.454,01	29.133,00	32.143,51	24.430,00	6.713.368,84	240,4958	5584
TemBTC	25.359,49	1/Jul 07:57	29.569,11	31/Jul 19:37	+16,6%	30.104,01	29.569,11	33.500,00	22.191,36	6.003.942,54	223,8347	5329
Walltime	24.997,00	1/Jul 10:12	29.371,00	31/Jul 23:35	+17,5%	29.600,00	29.372,00	32.200,00	23.000,00	5.734.400,80	207,3711	4963
BTCBolsa	26.464,49	17/Jul 13:23	28.835,43	31/Jul 23:58	+8,96%	28.835,43	31.840,21	32.165,74	25.849,80	2.663.030,52	88,2764	2118
Profitfy	24.500,00	1/Jul 08:31	27.611,03	31/Jul 17:44	+12,7%	27.611,03	30.235,46	32.000,00	23.000,00	954.126,76	32,0941	191
Brasil Bitcoin	24.900,00	1/Jul 10:33	29.000,00	31/Jul 23:56	+16,47%	28.801,00	29.350,00	32.100,00	23.500,00	438.971,49	15,8659	1007
PagCripto	24.400,00	1/Jul 13:56	29.599,17	31/Jul 22:54	+21,31%	29.599,17	29.521,00	37.250,00	23.299,99	82.706,99	2,9517	158
<b>Geral</b>												
										275.662.427,14	9.832,8641	155607

Fonte: [https://www.btc-real.com/news/read/brasil\\_numero\\_de\\_corretoras\\_de\\_criptomoedas\\_aumenta\\_e\\_volume\\_negociado\\_de\\_bitcoin\\_despenca\\_em\\_2018](https://www.btc-real.com/news/read/brasil_numero_de_corretoras_de_criptomoedas_aumenta_e_volume_negociado_de_bitcoin_despenca_em_2018)

O Projeto traz algumas considerações como, o funcionamento das Exchange, o que é vedado a elas, como será divulgado as informações, a infraestrutura quem deveriam ter, para quem deveriam ser prestadas as informações e outras como:

Art. 5º À exchange de criptoativos é vedado o uso de denominação ou nome fantasia que contenha termos característicos das instituições do Sistema Financeiro Nacional, inclusive “banco”, ou de expressões similares em vernáculo ou em idioma estrangeiro. Art. 6º A exchange de criptoativo deve prezar pela transparência no relacionamento com os clientes e prestar informações a seus clientes e usuários sobre a natureza e a complexidade das operações contratadas e dos serviços ofertados, em linguagem clara e objetiva, de forma a permitir ampla compreensão sobre as operações e os riscos incorridos. Parágrafo único. As informações mencionadas no caput devem: I – ser divulgadas e mantidas atualizadas em local visível e formato legível no sítio da instituição na Internet, acessível na página inicial, bem como nos outros canais de acesso à plataforma eletrônica; II – constar dos contratos, materiais de propaganda e de publicidade e demais documentos que se destinem aos clientes e aos usuários; e III – incluir advertência, com destaque, de que as operações com criptoativos configuram investimento de risco, sem garantia do Fundo Garantidor de Créditos (FGC) ou do Banco

Central do Brasil. Art. 7º A exchange de criptoativos deve possuir infraestrutura necessária que garanta a segurança das operações, a confiabilidade e a qualidade dos serviços prestados, adotando procedimentos que mitiguem os riscos operacionais envolvidos na prestação dos serviços. Parágrafo único. O controle dos riscos operacionais envolve a adoção de procedimentos para garantir a segurança e o acesso dos clientes a seus recursos mantidos nas exchanges de criptoativos. SF/19085.52837-06 3 Art. 8º A exchange de criptoativos deverá manter em ativos de liquidez imediata o equivalente aos valores em Reais aportados pelos clientes em contas de movimentação sob sua responsabilidade, ainda não investidos em criptoativos, ou resgatados e ainda não retirados pelos clientes. Art. 9º Os recursos aportados pelos clientes em contas de movimentação financeira nas exchanges: I – constituem patrimônio separado, que não se confunde com o da exchange; II – não respondem direta ou indiretamente por nenhuma obrigação da exchange nem podem ser objeto de arresto, sequestro, busca e apreensão ou qualquer outro ato de constrição judicial em função de débitos de responsabilidade da exchange; III – não compõem o ativo da exchange, para efeito de falência ou liquidação judicial ou extrajudicial; e IV – não podem ser dados em garantia de débitos assumidos pela exchange. Art. 10. A exchange de criptoativos deve adotar boas práticas de governança, gestão de riscos e segurança da informação, incluindo medidas eficazes de proteção de ativos. Art. 11. As exchanges de criptoativos ficam sujeitas às infrações, penalidades, medidas coercitivas e meios alternativos de solução de controvérsias aplicáveis pelo Banco Central do Brasil, nos termos da Lei nº 13.506, de 13 de novembro de 2017. Art. 12. As exchanges de criptoativos devem prestar informações à Secretaria da Receita Federal do Brasil, nos termos por ela definidos. Parágrafo único. Sujeitam-se ao disposto no caput as pessoas físicas ou jurídicas residentes ou domiciliadas no país que realizam operações com criptoativos em ambiente fora de exchanges no país ou em exchanges domiciliadas no exterior.

Se não houver esta regulamentação as exchanges ficam livres para fazerem o que bem entenderem, e com isso fica mais fácil de ter golpes contra o investidor que fizer parte da mesma, para que o estado possa controlar elas ele precisa criar uma lei que as regulamenta.

#### **4.5 FISCALIZAÇÕES PELO BACEN**

Regular o sistema bancário e financeiro é importantíssimo para a economia do país, vista que dentro dele podem acontecer inúmeras circunstâncias de detrimento aos consumidores e empresas, tais como quebras de contrato, manipulações, juros abusivos, fraudes, o que propicia um reflexo um tanto negativo para que se tenha um mercado estável e de credibilidade.

Essa regulamentação governamental desempenhada pelo Banco Central tem em vista salvaguardar as relações de consumo e o desenvolvimento do sistema financeiro, logo, utilizar-se-á às políticas monetárias, como uma forma de dominar a inflação e supervisionar as instituições financeiras.

Uma das implicações do trabalho do Banco Central (BACEN) é manter a estabilidade, o desenvolvimento e a capacidade do Sistema Financeiro Nacional (SFN). Para que isso seja alcançado, é primordial que as instituições financeiras sejam supervisionadas e fiscalizadas.

O BACEN também é o responsável por estabelecer as regras de funcionamento, com o desígnio de tornar o SFN mais concreto. Esse ponto é muito importante, principalmente tendo em vista o contexto internacional e o avanço de transações.

Com isso o projeto de lei 3825/2019 traz em seu arcabouço qual papel do Banco Central e quais os deveres das exchanges.

Art. 13. Compete ao Banco Central do Brasil: I – baixar normas para disciplinar as operações com criptoativos, inclusive no que refere à supervisão prudencial e à contabilização das operações com criptoativos; SF/19085.52837-06 4 II – estabelecer normas complementares para as exchanges de criptoativos, inclusive sobre o objeto social, a autorização, a constituição, o funcionamento e a fiscalização das operações e das exchanges; III – autorizar o funcionamento de exchanges de Criptoativos no País, transferência de controle, fusão, cisão e incorporação, inclusive quando envolver participação de pessoa física ou jurídica não residente, segundo abrangência e condições que fixar; IV – fiscalizar as exchanges e as operações com criptoativos; V – adotar medidas preventivas, com o objetivo de garantir a solidez, eficiência e o regular funcionamento das exchanges, podendo, inclusive: a) estabelecer limites operacionais mínimos, inclusive em relação ao capital social integralizado e ao patrimônio líquido; b) fixar regras de operação, de gerenciamento de riscos, de controles internos e de governança, inclusive quanto ao controle societário e aos mecanismos para assegurar a autonomia deliberativa dos órgãos de direção e de controle; e c) limitar ou suspender a venda de produtos, a prestação de serviços de pagamento e a utilização de modalidades operacionais; VI – cancelar, de ofício ou a pedido, as autorizações de que tratam o inciso III; e VII – intervir nas exchanges e decretar sua liquidação extrajudicial na forma e condições previstas na legislação especial aplicável às instituições financeiras. § 1º As competências do Banco Central do Brasil previstas neste artigo não afetam as atribuições legais do Sistema Brasileiro de Defesa da Concorrência, nem as dos outros órgãos ou entidades de governo responsáveis pela regulação e supervisão setorial. § 2º O Banco Central do Brasil disciplinará as hipóteses de dispensa das autorizações de que trata o inciso III do caput. § 3º O Banco Central do Brasil poderá submeter à consulta pública as minutas dos atos normativos a serem editados no exercício das competências previstas neste artigo. (PL 2303/2015).

#### **4.6 LAVAGENS DE DINHEIRO**

Por certo tempo, discutir sobre Bitcoin era popular entre os estudantes e interessados em Direito e Tecnologia. Contudo, com o tempo, a importância do tema cresceu, e a cada dia surgem mais e mais novidades tecnológicas com incidência na

área jurídica, tudo isso fez com que o assunto caísse no esquecimento, e atualmente pouco se ouve sobre isso.

A facilidade que o mundo virtual oferece aos delituosos é a falta de regulamentação. Criptomoedas, sites, aplicativos e jogos online não são compelidos a manter registros, designar programas de due diligence (auditoria) para reconhecer seus usuários ou obedecer às demais regras em vigor como acompanham as instituições financeiras tradicionais. Por estarem online, os criminosos podem escolher operar por países que possuem limitações em seus controles.

As criptomoedas são moedas digitais que proporcionam a proteção dos dados do usuário através da criptografia. Diferem-se da moeda tradicional devido ao anonimato que proporcionam ao baixo custo por transação e a descentralização das informações, que é possível graças à da rede blockchain.

Vemos os reflexos causados pelas novas tecnologias no sistema jurídico e no cotidiano dos profissionais e operadores do direito com cada vez mais frequência, reflexos estes que exigem uma continua atualização e uma constante busca por conhecimento sobre os mais variados temas que unem estas duas grandes áreas: direito e tecnologia.

A nova forma usada pelas organizações criminosas, narcotraficantes, criminosos de colarinho branco e grupos terroristas para ocultar o dinheiro desonesto tem alertado peritos no combate à lavagem de dinheiro. O artigo 1º da Lei n. 9.613/98 define a lavagem de dinheiro como “ocultar ou dissimular a natureza, origem, localização, disposição, movimentação ou propriedade de bens, direitos ou valores provenientes, direta ou indiretamente, de infração penal”.

O primeiro caso em que houve o crime de lavagem de dinheiro atrelado ao uso de bitcoins foi julgado em 2016 nos EUA. A juíza não considerou denúncia de que um webdesigner teria lavado \$ 1,500 (dólares) em bitcoins por a mesma não considerar que a criptomoeda é dinheiro.

A magistrada Teresa Mary Pooler, argumentando que bitcoin não possui suporte ou apoio de qualquer governo e que não se reveste da tangibilidade necessária à percepção de uma riqueza material a ela atrelada, não podendo ser guardada sob o colchão como o dinheiro ou barras de ouro, entendeu que é nítido

que bitcoins ainda precisam percorrer um longo caminho até poderem ser equiparadas a dinheiro, afastando as acusações que pendiam sobre o webdesigner, explicitando que a lei da Flórida, que determina a possibilidade de alguém ser acusado por lavagem de dinheiro através de atividades ilegais oriundas de transações financeiras, é demasiadamente vaga para ser aplicada à BitCoin.

Segundo o site [ipld.com.br](http://ipld.com.br), não configura crime contra a fé pública ou contra a moeda a utilização de criptomoedas.

Em atuais apreciações, empregando pontos do Código Penal brasileiro averiguou-se que as criptomoedas e a sua utilização não se adequam a nenhum dos crimes contra a fé pública, particularmente aos da moeda. Aqui no Brasil, a criptomoeda também não é vista como uma moeda e sim como um ativo. (<https://www.ipld.com.br/tipologia-uso-de-criptomoedas-na-ld/tipologia-o-uso-de-criptomoedas-em-crimes-de-lavagem-de-dinheiro-parte-1>)

Sobre a utilização da criptomoeda na execução de crimes, o site [ipld.com.br](http://ipld.com.br) destaca que:

Já existem registros de casos envolvendo o crime de lavagem de dinheiro utilizando moedas virtuais no Brasil. Em 2017, o resgate de uma mulher sequestrada foi determinado em bitcoins. Entidades e empresas também sofreram ataques de hackers, com solicitação de resgate em bitcoins para liberação de acessos. (<https://www.ipld.com.br/tipologia-uso-de-criptomoedas-na-ld/tipologia-o-uso-de-criptomoedas-em-crimes-de-lavagem-de-dinheiro-parte-1>)

Existe uma operação chamada de "bitcons-cabo", uma versão moderna das "operações a cabo" que ficaram conhecidas nos anos 90 e 2000 ao serem usadas por diversos doleiros brasileiros. O atual esquema pode funcionar mais ou menos assim: se a organização criminosa for repatriar um dinheiro do exterior para o país, ela faz uma transferência de bitcoins para a carteira do doleiro e depois recebe o dinheiro em espécie em mãos para que ninguém descubra a movimentação.

O projeto de lei inclui 3825/2019 em um de seus artigos que:

Art. 15. A exchange de criptoativos deve estabelecer medidas adequadas para a prevenção da lavagem de dinheiro e demais crimes financeiros, adotando mecanismos de diligências devidas para conhecimento e comprovação da identidade do cliente e de sua capacidade econômico-financeira.(PL 3825/2019).

#### **4.7 TRIBUTAÇÕES SOBRE AS CRIPTOMOEDAS**

Neste quesito o Estado não perdeu tempo, pois a Receita Federal já publicou a instrução normativa nº 1.888, de 3 de maio de 2019 falando as diretrizes para a tributação das criptomoedas, "Art. 1º Esta Instrução Normativa institui e disciplina a

obrigatoriedade de prestação de informações relativas às operações realizadas com criptoativos à Secretaria Especial da Receita Federal do Brasil (RFB). ”

Ainda que a Receita Federal, não considere os criptoativos como uma aplicação financeira, os considera como bens. Os ganhos com criptomoeda podem se enquadrar em duas categorias: tributáveis e isentos. Operações maiores R\$ 35 mil ao mês são tributadas e menores que esse valor, são isentas.

Neste sentido ficará obrigatória a declaração das exchanges e das pessoas físicas.

Art. 6º Fica obrigada à prestação das informações a que se refere o art. 1º:

I - a exchange de criptoativos domiciliada para fins tributários no Brasil;

II - a pessoa física ou jurídica residente ou domiciliada no Brasil quando:

a) as operações forem realizadas em exchange domiciliada no exterior; ou

b) as operações não forem realizadas em exchange.

§ 1º No caso previsto no inciso II do caput, as informações deverão ser prestadas sempre que o valor mensal das operações, isolado ou conjuntamente, ultrapassar R\$ 30.000,00 (trinta mil reais).

§ 2º A obrigatoriedade de prestar informações aplica-se à pessoa física ou jurídica que realizar quaisquer das operações com criptoativos relacionadas a seguir:

I - compra e venda;

II - permuta;

III - doação;

IV - transferência de criptoativo para a exchange;

V - retirada de criptoativo da exchange;

VI - cessão temporária (aluguel);

VII - dação em pagamento;

VIII - emissão; e

IX - outras operações que impliquem em transferência de criptoativos.

## 5 CONCLUSÃO

Diante do exposto acima, conclui-se que, ao longo da história, a humanidade usufruiu de diversos tipos de moedas, classificadas em moedas-mercadorias e moedas fiduciárias.

Com a evolução da tecnologia, vislumbramos também a evolução da moeda. Atualmente as criptomoedas são o que há de mais novo em termos de tecnologia no mercado. A primeira criptomoeda foi criada no ano de 2008 pelo pseudônimo Satoshi Nakamoto e nomeada como bitcoin (BTC).

A partir da grande adesão pela população, o Estado se deparou com questões acerca da regulamentação das criptomoedas devido à incidência de crimes como lavagem de dinheiro além da falta de segurança nos investimentos. Sendo assim, ficará o Banco Central responsável pela fiscalização e pela criação de normas que disciplinem as operações com criptomoedas.

Os idealizadores da regulamentação pressupõe que com a normatização, os indivíduos prestarão contas de todas as movimentações feitas, o que proporcionaria mais segurança e um controle mais efetivo pelo Banco Central e também pela Receita Federal. Para as exchanges esse controle será efetivo pela obrigatoriedade da prestação de contas sobre suas movimentações para o exercício contínuo de sua prestação de serviço, mas, existe uma dificuldade por parte do Banco Central e da Receita Federal em ter esse controle sobre as transações feitas fora das exchanges, a transação peer-to-peer (P2P), devido à criptografia dos dados e à não necessidade de um servidor central para fiscalizar, dessa forma fica à critério do usuário declarar ou não as suas movimentações.

É de conhecimento geral que toda a questão que envolve a regulamentação das criptomoedas e o seu processo de funcionamento ainda está em fase de discussão. Contudo, a realidade é que as criptomoedas têm conquistado cada vez mais usuários devido ao anonimato das operações proporcionado pela criptografia dos dados, devido à sua grande valorização e também ao fato de elas não estarem atreladas a nenhum governo, o que faz com que os usuários desse novo sistema não se preocupem com a sua regulamentação.

## Referências

**Constituição da República Federativa do Brasil.** Promulgada em 5 de outubro de 1988. Disponível em:

[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Constituicao/Constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm)

**Código penal.** Promulgado em 7 de dezembro de 1940. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto-lei/del2848compilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del2848compilado.htm)

ULRICH, Fernando. **Bitcoin: A moeda na era digital** / Fernando Ulrich. –São Paulo :Instituto Ludwig von Mises Brasil, 2014.

**LEI Nº 9.613, DE 3 DE MARÇO DE 1998.** (Lavagem de Dinheiro). Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9613.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9613.htm)

**LEI Nº 6.385, DE 7 DE DEZEMBRO DE 1976.** (Mercado de Capitais). Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l6385.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6385.htm)

**LEI Nº 7.492, DE 16 DE JUNHO DE 1986.** (crimes contra o sistema financeiro nacional). Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l7492.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l7492.htm)

[http://www.econ.puc-rio.br/uploads/adm/trabalhos/files/Joao\\_Romulo\\_Pereira\\_Lima.pdf](http://www.econ.puc-rio.br/uploads/adm/trabalhos/files/Joao_Romulo_Pereira_Lima.pdf)

[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1808-24322019000300205&lang=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1808-24322019000300205&lang=pt)

[https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0101-31572003000300497&script=sci\\_arttext](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0101-31572003000300497&script=sci_arttext)

[https://www.casamoda.gov.br/portal/socioambiental/cultural/origem-do-dinheiro.html#:~:text=As%20primeiras%20moedas%2C%20tal%20como,\)%2C%20no%20s%C3%A9culo%20VII%20A.%20C..&text=Foi%20o%20surgimento%20da%20cunhagem,o%20ouro%20e%20a%20prata.](https://www.casamoda.gov.br/portal/socioambiental/cultural/origem-do-dinheiro.html#:~:text=As%20primeiras%20moedas%2C%20tal%20como,)%2C%20no%20s%C3%A9culo%20VII%20A.%20C..&text=Foi%20o%20surgimento%20da%20cunhagem,o%20ouro%20e%20a%20prata.)

[https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8137/tde-26052014-120428/publico/2013\\_RafaelDaSilvaCoelho\\_VCorr.pdf](https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8137/tde-26052014-120428/publico/2013_RafaelDaSilvaCoelho_VCorr.pdf)

[http://www.educacional.com.br/reportagens/dinheiro/brasil.asp#:~:text=Em%201624%2C%20a%20Holanda%20invadiu,de%20moedas%20em%20territ%C3%B3rio%20nacional.&text=Primeiras%20moedas%20cunhadas%20no%20Brasil,brasileiro%20\(1630%20%2D%201654\).](http://www.educacional.com.br/reportagens/dinheiro/brasil.asp#:~:text=Em%201624%2C%20a%20Holanda%20invadiu,de%20moedas%20em%20territ%C3%B3rio%20nacional.&text=Primeiras%20moedas%20cunhadas%20no%20Brasil,brasileiro%20(1630%20%2D%201654).)

[https://jafetnumismatica.com.br/historia-da-moeda/#:~:text=O%20Sistema%20Monet%C3%A1rio%20da%20Roma,%E2%80%9Cdenarius%E2%80%9D%20em%20latim\).](https://jafetnumismatica.com.br/historia-da-moeda/#:~:text=O%20Sistema%20Monet%C3%A1rio%20da%20Roma,%E2%80%9Cdenarius%E2%80%9D%20em%20latim).)

<https://www.mises.org.br/Article.aspx?id=687>

<https://porque.com.br/cards/moeda-funcoes-basicas/>

<https://porque.com.br/cards/tipos-de-moeda>

<https://www.sunoresearch.com.br/artigos/moeda-fiduciaria/>

<https://politicamonetaria.webnode.com.br/historia-da-moeda/estagios-da-moeda/>

<https://www.betoveiga.com/log/index.php/2010/07/moeda-como-meio-de-troca/>

<https://focanodinheiro.neon.com.br/controle-financeiro/o-que-e-reserva-valor#:~:text=A%20terceira%20fun%C3%A7%C3%A3o%20traz%20a,retira%20o%20dinheiro%20de%20circula%C3%A7%C3%A3o.>

[https://pt.wikipedia.org/wiki/Unidade\\_de\\_conta#:~:text=Em%20economia%2C%20unidade%20de%20conta,%2C%20trabalho%2C%20renda%2C%20despesas.](https://pt.wikipedia.org/wiki/Unidade_de_conta#:~:text=Em%20economia%2C%20unidade%20de%20conta,%2C%20trabalho%2C%20renda%2C%20despesas.)

<https://www.bcb.gov.br/pre/museu/odinheiro.asp?frame=1>

<https://www.casamoeda.gov.br/portal/socioambiental/cultural/historia-da-cmb.html>

<https://www.politize.com.br/republica-velha/>

<https://www.historiadomundo.com.br/idade-contemporanea/estado-novo-1937-1945.htm>

<https://br.advfn.com/investimentos/criptomoedas/historia>

<https://medium.com/blockchainbr/era-uma-vez-a-origem-das-criptomoedas-ea7bc0ce6ebc>

<https://guiadobitcoin.com.br/a-historia-do-bitcoin-como-tudo-comecou/>

<https://www.bitcointoyou.com/criptomoedas/mercado-bitcoin/como-surgiu-o-bitcoin/>

<https://www.suno.com.br/artigos/btc/>

<https://financeone.com.br/quando-como-criado-bitcoin/>

<https://www.contabilizei.com.br/contabilidade-online/livro-caixa#:~:text=O%20livro%20caixa%20tem%20registrado,%2C%20financiamentos%2C%20investimentos%20e%20outros.>

<https://www.serpro.gov.br/menu/noticias/noticias-2018/afinal-o-blockchain-serve-para-que>

<https://foxbit.com.br/blog/mineracao-de-bitcoin-entenda-como-funciona/>

<https://coinext.com.br/educacao/como-funciona-a-mineracao-do-bitcoin>

<https://blog.mercadobitcoin.com.br/quer-saber-como-funciona-a-mineracao-de-bitcoin-veja-aqui>

<https://financeone.com.br/mineracao-de-criptomoedas-tudo-precisa-saber/>

[https://bitcoin.org/pt\\_BR/faq#:~:text=Economia-,Como%20s%C3%A3o%20criados%20bitcoins%3F,aos%20usu%C3%A1rios%20pelos%20seus%20servi%C3%A7os.](https://bitcoin.org/pt_BR/faq#:~:text=Economia-,Como%20s%C3%A3o%20criados%20bitcoins%3F,aos%20usu%C3%A1rios%20pelos%20seus%20servi%C3%A7os.)

<https://exame.com/tecnologia/halving-do-bitcoin-10-coisas-que-voce-precisa-saber/>

<https://www.infomoney.com.br/mercados/bitcoin-em-p2p-como-funciona-e-por-que-o-brasil-e-um-dos-paises-em-que-este-tipo-de-negociacao-mais-cresce/>

<https://cointimes.com.br/novas-profissoes-criadas-gracas-ao-bitcoin/>

<https://ethereum.org/en/>

<https://foxbit.com.br/blog/o-que-e-ethereum-e-como-funciona/>

<https://blog.magnetis.com.br/ethereum/>

<https://braziliex.com/blog/ethereum/como-funciona-o-ethereum/>

<https://www.voitto.com.br/blog/artigo/ethereum-o-que-e>

<https://www.infomoney.com.br/colunistas/blog-do-cunha/o-dolar-digital-o-que-sao-e-como-funcionam-as-stablecoins/>

<https://exame.com/future-of-money/criptoativos/o-que-sao-stablecoins-e-quais-existem/>

<https://www.infomoney.com.br/cotacoes/tether-usdt/>

[www.coinmarketcap.com/](http://www.coinmarketcap.com/)

<https://www.in.gov.br/web/dou/-/instru%C3%87%C3%83o-normativa-n%C2%BA-1.888-de-3-de-maio-de-2019-87070039>

<https://philangra.blogspot.com/2012/12/historia-da-moeda-portuguesa.html#:~:text=Jo%C3%A3o%20II%20nasceu%20o%20vint%C3%A9m,do%20justo%20cunhado%20no%20Porto.>

[https://www.bcb.gov.br/content/cidadaniafinanceira/Documents/publicacoes/serie\\_pmf/FAQ%2011-Fun%C3%A7%C3%B5es%20do%20Banco%20Central.pdf](https://www.bcb.gov.br/content/cidadaniafinanceira/Documents/publicacoes/serie_pmf/FAQ%2011-Fun%C3%A7%C3%B5es%20do%20Banco%20Central.pdf)

<https://site.irko.com.br/blog/entenda-a-regulamentacao-das-criptomoedas-no-brasil-e-no-mundo/?lang=en>

<https://exame.com/future-of-money/regulacao/entenda-a-regulamentacao-de-cripto-no-brasil/>

<https://galvaoesilvaadvocacia.jusbrasil.com.br/artigos/520305376/bitcoin-e-criptomoedas-entenda-a-regulamentacao>

<https://livecoins.com.br/banco-estatal-brasileiro-abre-concurso-e-bitcoin-e-conhecimento-necessario/>

<https://www.projuris.com.br/bitcoins-como-funciona-regulamentacao-de-moedas-digitais>

<https://livecoins.com.br/regulamentacao-juridica-das-moedas-virtuais/>

<https://www.hashinvest.com.br/single-post/2019/08/26/novo-projeto-de-lei-para-criptomoedas-agora-no-senado>

<https://livecoins.com.br/senado-federal-devera-avancar-regulamentacao-do-bitcoin/>

[https://www.btc-real.com/news/read/brasil\\_numero\\_de\\_corretoras\\_de\\_criptomoedas\\_aumenta\\_e\\_volume\\_negociado\\_de\\_bitcoin\\_despenca\\_em\\_2018](https://www.btc-real.com/news/read/brasil_numero_de_corretoras_de_criptomoedas_aumenta_e_volume_negociado_de_bitcoin_despenca_em_2018)

<https://jus.com.br/artigos/29135/o-dever-do-banco-central-do-brasil-de-exercer-o-controle-e-fiscalizacao-do-sistema-bancario-e-financeiro#:~:text=Desde%20a%20sua%20cria%C3%A7%C3%A3o%2C%20o,para%20a%20economia%20do%20pa%C3%ADs.>

<https://www.sunos.com.br/artigos/bacen/>

<https://canalcienciascriminais.jusbrasil.com.br/artigos/391448874/bitcoin-e-lavagem-de-dinheiro-por-onde-comecar>

<https://www.ipld.com.br/tipologia-uso-de-criptomoedas-na-ld/tipologia-o-uso-de-criptomoedas-em-crimes-de-lavagem-de-dinheiro-parte-1>

[https://noticias.uol.com.br/colunas/amaury-ribeiro-jr/2020/10/26/especialistas-criptomoedas-viraram-protagonistas-em-lavagem-de-dinheiro.htm#:~:text=O%20uso%20dos%20bitcoins%20\(moedas,mundo%2C%20segundo%20especialistas%20e%20investigadores.&text=acessos%2C%20sequestro%20e%20outros%20crimes,%C3%A0s%20criptomoedas%22%2C%20disse%20Fletes](https://noticias.uol.com.br/colunas/amaury-ribeiro-jr/2020/10/26/especialistas-criptomoedas-viraram-protagonistas-em-lavagem-de-dinheiro.htm#:~:text=O%20uso%20dos%20bitcoins%20(moedas,mundo%2C%20segundo%20especialistas%20e%20investigadores.&text=acessos%2C%20sequestro%20e%20outros%20crimes,%C3%A0s%20criptomoedas%22%2C%20disse%20Fletes)

Lei n. 9.613 DE 03 DE MARÇO DE 1998. Disponível em :  
<https://www.novafutura.com.br/wp-content/uploads/2019/02/lei9613.pdf>

<https://www.in.gov.br/web/dou/-/instru%C3%87%C3%83o-normativa-n%C2%BA-1.888-de-3-de-maio-de-2019-87070039>

<https://canalcienciascriminais.com.br/bitcoin-lavagem-dinheiro/>

<https://legis.senado.leg.br/sdleg-getter/documento?dm=7974671&ts=1594035444698&disposition=inline>

<https://legis.senado.leg.br/sdleg-getter/documento?dm=7976961&ts=1594035444754&disposition=inline>

<https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/137512>

<https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/137644>