

# **BITCOIN: um estudo sobre os desafios da moeda virtual.**<sup>1</sup>

Frederico Tomé Abrão

Joselma Maria de Lima

## **RESUMO**

Este trabalho busca apresentar o funcionamento básico do bitcoin e o impacto na forma como transacionamos dinheiro em troca de bens e serviços. Por ser um mercado descentralizado e não exigir um terceiro mediador para garantir a transação como banco ou governo para funcionar, pode acarretar algumas inseguranças aos novos investidores. Com base nisso, o objetivo deste trabalho é esclarecer os riscos e vantagens que essa tecnologia traz para o investidor. Para o levantamento de dados e compreender melhor o bitcoin, este trabalho foi realizado com base em pesquisa do tipo documental e estudo bibliográfico. Quanto a pesquisa, à abordagem é qualitativa, pois procura interpretar e compreender o tema estudado. Como resultados, conclui-se que apesar da falta de regularização por parte do governo, o bitcoin está ganhando cada vez mais espaço diante das moedas fiduciárias devidos aos seus benefícios.

**Palavras-Chave:** Bitcoin. Blockchain. Criptomoeda.

## **1. INTRODUÇÃO**

A moeda digital é uma grande inovação tecnológica, prevenido por meio do uso inteligente de criptografia, é seguro, privado e inovador, no entanto, há preocupações na volatilidade do seu preço e sobretudo nas questões legais, ainda não existem leis e regulamentações que preveem uma tecnologia como o Bitcoin.

Ainda que coincidentemente o Bitcoin surgiu em meio à maior crise econômica desde a grande depressão de 1930, e com ele vantagens atrativas principalmente para pequenas empresas, como menores custos de transação e rapidez em suas negociações, por outro lado a natureza descentralizada que traz privacidade para seus usuários também apresenta oportunidades ao crime, como lavagem de dinheiro, tráfico de produtos ilegais ou o financiamento de terrorismo, o desafio então é desenvolver processos que reduzam as chances para criminalidade enquanto mantém os benefícios que o Bitcoin oferece.

Esse tema é moderno e revolucionário e traz consigo vantagens para seus usuários e empresas, ao mesmo tempo que traz receios e cautela, portanto é necessária uma pesquisa detalhada dos seus pontos positivos e negativos afim de uma melhor compreensão do assunto.

Pretende-se responder a seguinte problemática: Quais são os impactos que o Bitcoin está trazendo para os investidores? Como hipótese, o Bitcoin enfrenta na grande maioria os

---

<sup>1</sup> Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado ao Instituto Universitário UNA de Catalão (GO), como requisito parcial para a integralização do curso de Ciências Contábeis, sob orientação da Prof.<sup>a</sup> Me. Simone Hilário da Silva Brasileiro.

mesmos desafios enfrentados pelo dinheiro físico, porém as leis resultam em algumas zonas cinzentas. No Brasil nada em específico ao Bitcoin foi emitido pelos órgãos reguladores, no entanto há um projeto de Lei 2140/21 que estabelece o prazo de 180 dias para o Poder Executivo regulamentar as transações financeiras com criptomoedas, como as bitcoins, e demais valores virtuais ou não físicos. Pela proposta, as operações realizadas no exterior deverão ser reguladas conforme as normas aplicadas aos bancos, inclusive quanto à tributação.

Nesse contexto, o presente estudo tem como objetivo geral destacar como a moeda digital Bitcoin funciona, relacionando os riscos e vantagens que essa inovação traz para o investidor. E como objetivos específicos: Apresentar o que é e como funciona a moeda digital Bitcoin; Destacar os desafios que o Bitcoin traz para o investidor; Evidenciar as regulamentações sobre o Bitcoin no Brasil.

Para a elaboração deste trabalho científico que tem como objetivo desmistificar o conceito de bitcoin, foi realizado com base em pesquisa do tipo documental e através de estudo bibliográfico. No decorrer deste trabalho, buscou-se levantar dados analíticos mais recentes sobre o Bitcoin e a opinião de diversos profissionais renomados sobre o futuro das criptomoedas. A pesquisa se caracterizará quanto à abordagem uma pesquisa qualitativa, pois busca interpretar e compreender o tema estudado, não tem foco na representatividade numérica apesar de poder utilizá-la, quanto à natureza ela é básica, pois envolve verdades e interesses universais.

Este trabalho contribui para a sociedade no sentido de entender o funcionamento do bitcoin, pois demonstra ser um mercado descentralizado diferente das moedas fiduciárias e investigar sua utilização na sociedade como um meio de transacionar dinheiro em troca de bens e/ou serviços.

## **2. REFERENCIAL TEÓRICO**

No primeiro momento é necessário entender o que é o Bitcoin e como ele funciona, pois será de grande importância para a compreensão desse estudo. Urich (2014 p. 16) define o Bitcoin como "A maior inovação tecnológica desde a internet, é revolucionário, sem precedentes, e tem o potencial de mudar o mundo de uma forma jamais vista."

## 2.1 MOEDAS VIRTUAIS

Em sua tradução, a palavra Bitcoin diz respeito a moeda bit, no qual, bit equivale ao dígito binário e coin significa moeda em inglês. É conhecida também como a nomenclatura criptomoeda para se referir a moeda digital. Segundo Hollins (2018 p. 15) “Criptomoedas é o nome dado a qualquer moeda digital que seja considerada segura por causa da criptografia”.

Atualmente, o bitcoin é a criptomoeda mais conhecida devido a sua alta valorização deste o seu lançamento. O primeiro preço da criptomoeda foi registrado em 2010, sendo o valor mais alto no ano de US\$ 0,39 – trinta e nove centavos de dólar (Livecoins, 2018). Em novembro de 2021 a moeda fez nova máxima, batendo a casa de US\$ 68.530 mil – sessenta e oito mil e quinhentos e trinta dólares cada bitcoin (Seudinheiro, 2021).

A seguir, o gráfico do ativo para melhor visualização da valorização da moeda:



Figura 1. Gráfico Histórico Bitcoin Dolarizado

Fonte: Tradingview (2021)

A ideia original era estabelecer uma moeda paralela cujo valor fosse determinado somente pelos usuários, sem necessidade de mediação e confiança em bancos centrais. (Warren Blog, 2021). Com o grande sucesso do bitcoin, outras criptomoedas surgiram utilizando o mesmo sistema de criptografia e validação. Segundo a CoinMarketCap, sua base de dados

possui 10.810 moedas listadas. (Coindesk, 2021). Sendo o Bitcoin a maior criptomoeda em uso global.

A Ethereum (criado em 2015) ocupa a segunda posição no ranking de uso global. Ao contrário do Bitcoin, foi desenvolvida para ser um ativo do mercado financeiro, ou seja, através da plataforma oficial da Ether, os investidores podem fazer empréstimos e seguros que também utilizam a tecnologia blockchain para evitar fraudes. A máxima histórica da Ether registrou US\$ 4.782 em novembro de 2021. (Infomoney, 2021).

Já a Litecoin, lançada em 2011, transmite e valida suas transações através de uma rede de computadores igual o protocolo do bitcoin. A diferença está em reduzir o tempo necessário para confirmar novas transações e tem um limite de 84 milhões de unidades contra 21 milhões do bitcoin. Isso faz com que alguns analistas sugere o Litecoin como uma alternativa melhor ao Bitcoin no dia a dia (Infomoney, 2021). O Litecoin foi cotado em torno dos US\$ 200 em novembro de 2021.

Diferente das moedas tradicionais como o euro, dólar e real, que são emitidas pelos governos das quais seus valores estão diretamente ligados a política econômica e a economia de tal país. As moedas digitais, por outro lado, são independentes de qualquer governo e totalmente digital. Ela é produzida de forma descentralizada por milhares de computadores, mantidos por pessoas que “emprestam” a capacidade de suas máquinas para gerar novas moedas e registrar todas as transações feitas. O seu valor é determinado livremente pelos indivíduos no mercado através da oferta e demanda. De acordo com Hollins (2018 p.16) a ideia por trás da descentralização é:

Permitir que o mercado tenha o controle, enquanto, com a centralização, todo o controle está com os bancos centrais e isso significa que nem você nem eu temos voz, em termos da quantidade de dinheiro criado ou seu valor. Neste sentido, os bancos centrais podem manipular o valor de moedas tradicionais, mediante a impressão de mais dinheiro e não há nada que possamos fazer.

Para Ammous (2020 p. 14) "O Bitcoin é uma invenção que alavanca as possibilidades tecnológicas da era digital para resolver um problema que persistiu por toda a existência da humanidade: como mover valor através do tempo e do espaço." Um dos benefícios do Bitcoin são os menores custos de transações, e a descentralização, Ulrich, (2014, p. 22) justifica dizendo que:

Se não há um terceiro intermediário, as transações de Bitcoin são substancialmente mais baratas e rápidas do que as feitas por redes de pagamentos tradicionais. E porque as transações são mais baratas, o Bitcoin faz com que micropagamentos e suas inovações sejam possíveis. Adicionalmente, o Bitcoin é uma grande promessa de uma forma de reduzir os custos de transação aos pequenos comerciantes e remessas de dinheiro globais, aliviar a pobreza global pelo facilitado acesso ao capital, proteger

indivíduos contra controles de capitais e censura, garantir privacidade financeira a grupos oprimidos e estimular a inovação (dentro e acima do protocolo Bitcoin).

A segurança e a confiabilidade nas transações também agradam muito os usuários da rede, cada transação gera uma assinatura única chamada de hash, e após a confirmação ela não pode mais ser desfeita e fica disponível para todos que queiram verificar, sendo registrada em todos os computadores da rede, o que traz transparência e elimina o risco do gasto duplo, ou seja, o mesmo valor não poderá ser usado para pagar mais de uma pessoa, evitando assim fraudes. (Silva, 2020).

A praticidade e rapidez também é um diferencial, como o Bitcoin facilita transações diretas e elimina o uso de um terceiro, como bancos, ele remove cobranças que acompanha as transações com cartão de crédito por exemplo, pequenas empresas já começaram a aceitar a moeda digital como forma de pagamento para evitar custos, e a sua velocidade e eficiência facilita muito o processo, quanto mais pessoas adotarem o uso de Bitcoin, mais reduzirá os custos de transações das empresas que o aceitam. (Urich, 2014).

A privacidade financeira foi um dos motivos fundamentais para impulsionar a criação do Bitcoin, o uso de pseudônimo nas transações chama atenção pela discrição, ela é possível graças ao uso inteligente de criptografia de chave pública, cada usuário é atribuído duas chaves, uma privada que é mantida em segredo como uma senha e outra pública que pode ser compartilhada com todos, assim ao fazer uma transferência é usado a chave pública da pessoa em questão. (Urich, 2014).

Uma vantagem significativa também é o problema da Inflação com o dinheiro físico, essa dificuldade não acontece na rede Bitcoin, a emissão excessiva da moeda por parte do governo que prejudica o poder de compra e traz problemas na economia é resolvido na moeda digital. Ammous (2020 p. 173-174) explica que:

A quantidade de bitcoins criados é pré-programada e não pode ser alterada, independentemente de quanto esforço e energia são gastos na prova-de-trabalho. Isso é alcançado através de um processo chamado ajuste de dificuldade, que talvez seja o aspecto mais engenhoso do design do Bitcoin. (...) O ajuste de dificuldade é a tecnologia mais confiável para gerar moeda forte e limitar o aumento da razão entre estoque e fluxo, e torna o Bitcoin fundamentalmente diferente de qualquer outra moeda. Enquanto o aumento no valor de qualquer moeda leva a mais recursos dedicados à sua produção e, portanto, a um aumento em sua oferta, à medida que o valor do Bitcoin aumenta, mais esforço para produzir bitcoins não leva à produção de mais bitcoins. Em vez disso, apenas leva a um aumento no poder de processamento necessário para confirmar transações válidas na rede Bitcoin, que serve apenas para tornar a rede mais segura e difícil de comprometer. Bitcoin é a moeda mais forte já inventada: o crescimento de seu valor não pode aumentar sua oferta; só pode tornar a rede mais segura e imune a ataques.

Apesar de muitos benefícios existem riscos no Bitcoin e alguns preocupam seus usuários, como é o caso da volatilidade do preço, que pode causar impacto na confiança das pessoas, e pode ser considerado um risco muito grande e um obstáculo para atrair novos usuários, o que é fundamental já que o valor de uma criptomoeda só depende da quantidade de pessoas que usam e a aceitam. (Hollins, 2018).

Uma preocupação também é se ele poderia ser usado na lavagem de dinheiro ou no financiamento do terrorismo, uma vez que os seus usuários poderiam se esconder através dos pseudônimos. Ammous (2020, p. 239) no entanto explica que:

É impreciso dizer realmente que o Bitcoin é anônimo, pois na verdade ele é pseudônimo. É possível, embora não sempre certo, estabelecer ligações entre identidades da vida real e endereços de Bitcoin, permitindo assim o rastreamento completo de todas as transações por um endereço, uma vez que sua identidade é estabelecida.

Uma outra ameaça é com a violação de segurança, se as pessoas não forem cuidadosas por exemplo elas correm o risco de apagar ou perder seus Bitcoins, e uma vez que o arquivo digital esteja perdido, o dinheiro também estará. Já houve também uma série de ataques as carteiras de Bitcoin que antes não era criptografados, algumas casas de Câmbios sofreram ataques e tiveram seus Bitcoins roubados como o caso da Bitfloor em 2012 sofrendo um prejuízo de 24 mil Bitcoin (então valores em 250 mil dólares), Uma das mais populares também sofreu ataque em 2013, a Mt.Gox, mas que se recuperaram de tais ataques. Porém, apesar do perigo Ulrich (2014, p. 26) explica que:

Muitos dos riscos de segurança enfrentados pelo Bitcoin são similares àqueles com os quais moedas tradicionais também se defrontam. Notas de reais podem ser destruídas ou perdidas, informação financeira pessoal pode ser roubada e usada por criminosos e bancos podem ser assaltados ou alvos de ataques DDoS. Os usuários de Bitcoin deveriam aprender sobre e como preparar-se contra riscos de segurança, da mesma forma que o fazem com outras atividades financeiras.

No momento não existem regulamentações específicas no País, porém investir ou usar Bitcoins não é ilegal, os brasileiros podem possuir e negociar criptomoedas no mercado, desde que declarem seus ganhos dependendo do valor movimentado. Em 2021, a Receita Federal, inclusive, criou códigos específicos para utilizar na Declaração de Imposto de Renda, estabelecendo distinções entre bitcoin e outras moedas digitais. (CNN Brasil, 2021).

O Banco Central do Brasil discute regulamentações necessárias para as criptomoedas como forma de investimento, no entanto a moeda digital ainda não é muito usada como forma de pagamento no País. (Poder 360, 2021).

No dia 05 de novembro de 2021 foi apresentado o projeto de lei 3908/2021 que estabelece que parte da remuneração do trabalhador possa, de forma opcional, ser pago através

de criptomoedas. De fato, uma vez sancionada essa lei colocaria o Brasil entre os países mais avançados na adoção de criptomoeda. (Tecnoblog, 2021).

Enquanto que em outros países, como por exemplo o El Salvador (um País da América Central), aderiu deste 7 de setembro de 2021 o bitcoin como moeda. O motivo segundo o presidente Nayib Bukele, é uma medida diplomática para diminuir sua dependência da divisa americana, sem se indispor diretamente com o governo dos EUA (Estados Unidos da América), enfatizando a narrativa da liberdade financeira. (Infomoney, 2021).

Já o banco central chinês proibiu as atividades de minerar e negociar criptomoedas no país, com a justificativa de que o processo de mineração consumia muita energia e aumentava o caos da poluição no país. A china era responsável por 47% da força de trabalho computacional do mundo em relação à mineração. O governo chinês fiscaliza consumos anormais de energia para garantir que nenhum minerador atue no país clandestinamente. (Isto é dinheiro, 2021). No entanto, apesar de todas as complicações imposta pelo governo chinês sobre o Bitcoin e outras moedas do tipo, criou a sua própria moeda eletrônica, a Yuan digital, que é uma moeda de transação online que pode ser operada através da aplicação criada pelo banco central de Pequim. (Isto é dinheiro, 2021).

Em 2017 a U.S SEC (Securities and Exchange Commission), ou Comissão de Valores Mobiliários dos Estados Unidos, divulgou a definição legal de Moedas Digitais “uma representação digital de valor que pode ser digitalmente transacionada e que funciona como: um meio de troca; uma unidade de conta; e uma reserva de valor, mas que não tem status de moeda corrente em nenhuma jurisdição. Não é emitida ou garantida por nenhuma jurisdição, e cumpre as funções acima somente por acordo entre a comunidade de usuários da moeda digital.” (Glasmeyer, Rodrigo; Pinheiro, Thiago 2021).

Em maio de 2021, o tesouro dos EUA divulgou novas propostas de declaração desses ativos, sendo que, transações realizadas com criptomoedas superiores a 10 mil dólares terão que ser declaradas ao Internal Revenue Service se a proposta for firmada. (Investing.com 2021).

Ainda existe muitas dúvidas sobre o futuro das criptomoedas no Brasil, e muitas delas dependem das regulamentação ou não da moeda digital no País, recentemente projetos de leis estão sendo apresentados no plenário do senado Federal, no dia 04 de novembro de 2021 o Senador Mecias de Jesus (Republicanos) apresentou um projeto com o intuito de segurar os usuários, obrigando as empresas de investimentos em ativos digitais a ressarcir ou indenizar o cliente caso saques integrais de seu saldo fossem impedidos ou se seus fundos fossem movimentados sem seu consentimento.(Ignácio, 2021).

## 2.2 BLOCKCHAIN

É importante ressaltar que uma vez que um dado é gravado ele não pode ser editado ou alterado, a rede conhecida como P2P (ponto a ponto) permite que as transações sejam registradas e após a confirmação da transação as informações são enviadas de um ponto a outro ponto da rede assim dificulta de ser hackeadas ou falsificadas. (Silva, 2020).

Em termos simples Hollins (2018 p. 36) explica que:

A blockchain do Bitcoin é o livro de contabilidade pública que contém todas as operações, a nível mundial, que se realizaram na história do Bitcoin e, como não existe um governo central ou banco de dados, o livro se situa em uma rede composta por cada computador que executa o software de bitcoin e todos trabalham juntos para construir a rede. Tudo isso acontece em público, de forma transparente, e qualquer um pode ver o tráfego enquanto está acontecendo. Este nível de transparência é quase inédito em qualquer outro sistema financeiro.

Todos os usuários têm acesso a esse "livro de contabilidade compartilhada" e o que mantém a rede segura, e que mesmo que alguém consiga hackear o sistema ou modificar o saldo de Bitcoins por exemplo, no seu computador, é necessário hackear 51% dos computadores da rede Bitcoin, para assim conseguir enganar o sistema, o que significaria que a maioria dos usuários teria que validar a sua mudança, se já não bastasse essa dificuldade o livro de contabilidade de todo mundo sofre alterações com novos códigos de criptografia, a cada 10 minutos, ou seja, na prática, só se tem menos do que esse tempo para conseguir tal feito (Hollins, 2018).

Os Bitcoins são gerados através do processo de mineração, onde os computadores conectados a rede Bitcoin competem entre si para resolver cálculos matemáticos. O computador que conseguir resolver o cálculo valida um bloco de transações na rede e como recompensa recebe uma fração da moeda que foi criada no processo. Hollins (2018, p. 73) descreve a mineração como “uma série de cálculos realizados por computadores pertencentes a pessoas (ou grupos de pessoas), denominadas "mineradores" em troca de recompensas. Estas mesmas pessoas também são os que confirmam as transações e mantém a rede segura”.

A Mineração é muito importante pois serve para validar a rede de criptomoedas e mantê-la a prova de fraude, o minerador faz o papel que hoje é feito pelo Banco, ao analisar as contas existentes, se há Bitcoins suficientes para uma transação e se a outra pode receber a quantidade estabelecida, ou seja, os mineradores voltam no BlockChain e verifica se as moedas não foram gastas em outro lugar antes das transações. Esse trabalho é remunerado e bastante lucrativo, principalmente no atual momento. (Sousa, 2021).



Para uma melhor visualização do processo de mineração, apresenta-se, a seguir, um fluxograma exemplificando:



Figura 2. Fluxograma do processo de mineração

Fonte: Matheus Aragon (2018)

No início a Mineração doméstica era viável, qualquer pessoa podia fazer parte desse processo, no entanto devido a margem dependentes de cotação, alguns equipamentos necessários se tornaram fora da realidade, é preciso muito investimento, banda de internet a preços competitivos, e muita energia elétrica para conseguir lucrar com a Mineração, ou seja, atualmente é um negócio muito complexo. (Amoedo, Renato; Shramm, Alan, 2021).

Assim como os metais preciosos, o Bitcoin possui um limite a ser “garimpado” de 21 milhões de unidades. Já foram mineradas 18,6 milhões. (Felipe, Luiz, 2021).

A constante mineração de bitcoin é análoga a atividade de garimpo de ouro, a diferença é o tempo gasto de CPU (Unidade de Central de Processamento) e energia elétrica. Uma vez que as 21 milhões de unidades de bitcoin tenham sido mineradas e ficar imune a inflação. (Nakamoto, 2018).

Uma vez que o último bitcoin for minerado, os mineradores serão recompensados com taxas de serviço, em vez de novos bitcoins. Isso garante que os mineradores ainda tenham um incentivo de manter a rede operando após a extração do último bitcoin. (Ulrich, 2014).

### 3. METODOLOGIA

Os procedimentos metodológicos utilizados para a construção deste trabalho estão caracterizados como uma revisão bibliográfica e foi desenvolvida com base em artigos, livros e sites eletrônicos contendo informações mais recentes.

Quanto a abordagem, é uma pesquisa qualitativa, pois busca interpretar e compreender o tema estudado, não tem foco na representatividade numérica, quanto à natureza ela é básica, pois envolve verdades e interesses universais.

Quanto ao objetivo, caracteriza-se a exploratória pois, busca aprofundar os conhecimentos acerca do funcionamento do bitcoin e descritiva pois, investiga a utilização do bitcoin para os investidores.

Foi definida duas etapas para elaboração deste trabalho, sendo elas: exploratória e análise. Na exploratória foi realizado um estudo sobre a base do funcionamento da rede bitcoin com a finalidade de obter um conhecimento consistente do assunto e quanto a análise, uma relação os riscos e vantagens que essa inovação traz para o investidor.

#### 4. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS OBTIDOS

Maciel (2018) destaca as criptomoedas como uma tecnologia que surpreendeu o mundo, enquanto que Tavares (2018) aponta o Bitcoin como a moeda mais popular entre as moedas digitais. Santos (2016) alega que muitos viram o Bitcoin com desconfianças e curiosidades.

Júnior (2018) traz uma análise SWOT, que segundo Dornelas (2005) é uma análise que tem como foco evidenciar quatro bases: força, fraquezas, oportunidades e ameaças. A seguir, mostra-se a análise SWOT onde ajudará a evidenciar os prós e contras dessa moeda.



Figura 3. Análise SWOT do Bitcoin

Fonte: Moacir José Dagostin Júnior (2018)

É possível identificar os pontos fortes, fracos, as oportunidades e ameaças no âmbito interno e externo analisando com precisão os fatores positivos e negativos do Bitcoin, segundo o autor, pode-se concluir que o Bitcoin atualmente se encontra em um estágio de manutenção, já que os fatores que possuem maior impactos sobre ele são os pontos fortes de ordem interna, e os que mais podem exercer influência são as ameaças do âmbito externo.

Ainda que o Bitcoin seja inovador é necessário analisar alguns riscos que a moeda trás para seus investidores, entre eles a alta volatilidade, ou seja, o valor do Criptoativo oscila frequentemente e, o que faz com o processo seja arriscado e imprevisível, a também a preocupação com ataques a carteiras digitais, e a ausência de comando descentralizado, afinal, não existem instituições reguladoras. Portanto, se uma pessoa enviar o valor para o endereço de carteira errada, não há como solicitar um estorno, já que a operação é irreversível.

Além disso, a falta de leis e regulamentação são um problema e a dependência à tecnologia é preocupante uma vez que o Bitcoin só existe no mundo digital, uma pane geral, por exemplo, poderia sumir com investimentos. Contudo o Bitcoin não é a única criptomoeda que vem crescendo no mercado sendo assim, a concorrência e a ameaça de ser superado por novas moedas também é um risco para o investidor (Canaltech, 2021).








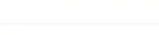





#-	Nome	Preço	Cap. de Mercado	Fornecimento Circulante	YTD %
1	 Bitcoin BTC <a href="#">Compre</a>	R\$302,949.91	R\$5,705,549,750,274	 18,885,593 BTC	-83.34%
2	 Ethereum ETH <a href="#">Compre</a>	R\$22,607.06	R\$2,665,213,853,842	118,526,683 ETH	-448.83%
3	 Binance Coin BNB <a href="#">Compre</a>	R\$3,264.06	R\$538,011,743,670	166,801,148 BNB	-1416.90%
4	 Tether USDT <a href="#">Compre</a>	R\$5.61	R\$410,646,425,901	73,121,243,702 USDT	+0.08%
5	 Solana SOL	R\$1,039.09	R\$312,695,100,621	304,047,720 SOL	-9852.46%
6	 Cardano ADA	R\$8.16	R\$267,910,696,334	 33,313,246,915 ADA	+717.58%
7	 XRP XRP	R\$5.09	R\$238,136,222,979	 47,158,974,920 XRP	-279.11%
8	 USD Coin USDC	R\$5.61	R\$214,881,020,758	38,315,932,647 USDC	-0.01%
9	 Polkadot DOT	R\$185.39	R\$181,087,672,862	987,579,315 DOT	-293.50%
10	 Dogecoin DOGE	R\$1.09	R\$143,956,519,657	132,304,152,845 DOGE	-3311.86%

Figura 3. Tabela das dez maiores criptomoedas em relação a capitalização de mercado

Fonte: CoinMarketCap (2021)

A Figura 3 aponta as dez maiores criptomoedas, sendo que o intuito é trazer para o estudo um maior esclarecimento das principais moedas virtuais da atualidade, nessa análise foi possível comparar a capitalização de mercado e a oferta circulante de cada uma. De acordo com um estudo realizado pelo setor de moedas digitais e acompanhados pela *CoinShares*, em novembro de 2021, o fluxo de capital para moedas digitais bateu recorde no ano de 2021. “O total de recursos dirigidos ao setor somou 9,5 bilhões de dólares até 26 de novembro. Em 2020, o fluxo total para bitcoin somou 6,7 bilhões de dólares, e em novembro chegou a 247 milhões de dólares” (Chavez-Dreyfuss, 2021). Esses valores mostram que as pessoas estão buscando as criptomoedas como forma de investimentos, apesar dos riscos que eles trazem.

De acordo com as informações fornecidas pela CoinMap, verifica-se, logo abaixo, na figura 4, o mapa de calor de todos os comerciantes de criptomoedas e caixas eletrônicos ao redor do mundo que, em novembro de 2016, 8617 locais utilizavam o bitcoin e outras moedas virtuais. para efetuar transações.

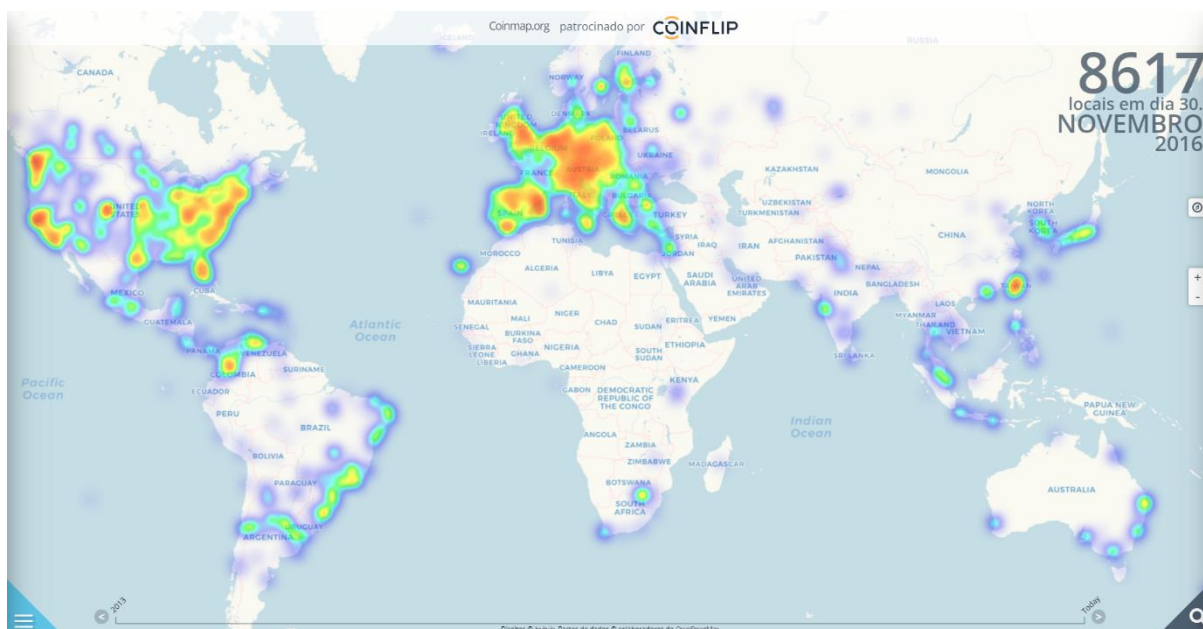


Figura 4. Mapa de calor de todos os comerciantes de criptomoedas e caixas eletrônicos do mundo

Fonte: CoinMap (2016)

Ainda de acordo com as informações fornecidas pela CoinMap, logo abaixo, na figura 5, o mapa de calor de todos os comerciantes de criptomoedas e caixas eletrônicos ao redor do mundo que, em novembro de 2021, 28081 locais utilizavam o bitcoin e o outras moedas virtuais para efetuar transações.

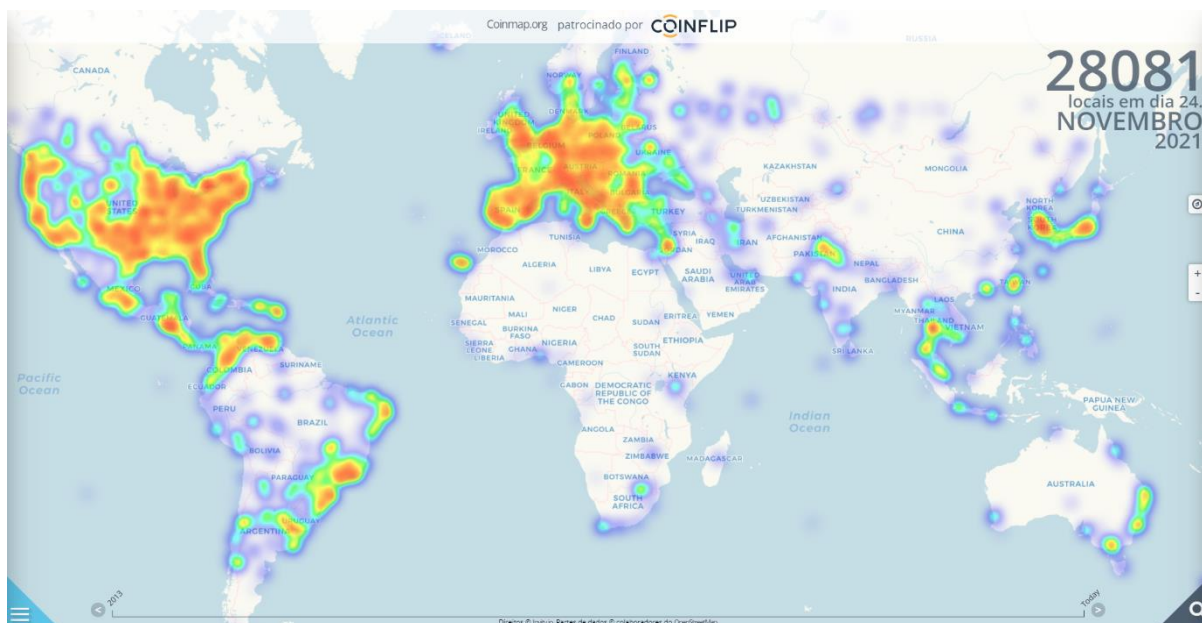


Figura 5. Mapa de calor de todos os comerciantes de criptomoedas e caixas eletrônicas do mundo

Fonte: CoinMap (2021)

Nota-se um número cada vez maior de caixas eletrônicas e pontos de comércio que operam o bitcoin, seja como ativo financeiro, reserva de valor ou moeda de troca. Quando comparados a figura 4 e a figura 5, é visível a demanda gerada por vários países de caixas eletrônicas de criptomoedas, especialmente nos Estados Unidos que possui cerca de 70% de todas as máquinas em operação no mundo. O Brasil ocupa o 139º lugar no ranking mundial, possuindo apenas 9 máquinas, sendo uma para cada 23.683.384 (Hedge, 2021).

Conforme citado por Junior (2018), o Bitcoin se torna atraente para os investidores devido a fatores como a facilitação de transações internacionais; as valorizações exponenciais, bem como a substituição de moedas fiduciárias, dentre outros. Isso fica evidente que apesar da falta de regulamentação o mundo digital das criptomoedas ainda alcançará valores significativos, reconfigurando as formas de investimentos e alterando o mercado financeiro.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento desse trabalho teve como objetivo a apresentação do Bitcoin, apontando os riscos e as vantagens que a moeda virtual traz para o investidor. Conforme foi descrito no trabalho, o Bitcoin foi criado com o objetivo de eliminar terceiras partes de transações financeiras, diminuindo os custos de transações.

Apesar da sua complexidade, qualquer indivíduo conectado a uma rede de internet pode negociar a moeda digital e desfrutar dos seus benefícios, no entanto, antes de tudo, é preciso ter cautela para que o investidor não tenha prejuízos e fique lesado financeiramente e até emocionalmente. Pois apesar da facilidade em comprar e vender bitcoin os riscos são enormes, por se tratar de algo relativamente novo, as regulamentações ainda se encontram sem legalização, o que dificulta a confiança dos usuários.

É certo que ainda há muita coisa para acertar no Brasil, contudo nos últimos meses alguns projetos de leis já chegaram ao legislativo, com o objetivo de trazer segurança para seus usuários, no intuito de aproveitar os benefícios que essa tecnologia revolucionária possibilita. Além disso, a alta volatilidade do preço do bitcoin pode trazer grandes prejuízos para o investidor.

Conforme abordado na pesquisa, apesar da segurança que a tecnologia blockchain traz, bitcoins podem ser perdidos ou roubados caso o investidor não for cuidadoso com sua carteira digital de criptomoedas, riscos estes que são similares as quais moedas tradicionais já enfrentam.

No entanto, os benefícios são inúmeros, principalmente para pessoas que buscam fazer transações mais baratas, rápidas e mantendo sua privacidade. Além do bitcoin atuar como meio de troca, ele também pode ser considerado como uma boa opção de reserva de valor, devido a sua alta valorização. Em países que há grande inflação, ele pode ser utilizado para fugir da crise financeira.

Apesar das contribuições, entende-se que o estudo possui limitações e a sugestão para futuras pesquisas é que seja abordado a contribuição de investidores, que já alocam recursos nesse tipo de ativo, como forma de analisar o fluxo de movimentações e ganhos nesse setor.

## 6. REFERÊNCIAS

AMMOUS, Saifedean. **O Padrão Bitcoin**. 1ª Edição. Cidade Helsinki – Finlândia: Editora: Konsensus Network, 2020).

AMOEDO, Renato; SCHRAMM, Alan. **Bitcoin Red Pill**. 2ª Edição. São Paulo: Instituto LudWig Von Mises Brasil, 2014.

BITCOIN.ORG. **A Peer-to-Peer Electronic Cash System**. Disponível em <<https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>>. Acesso em novembro de 2021.



BL CONSULTORIA DIGITAL. **Regulação das criptomoedas (Bitcoin) no Brasil e mundo.** Disponível em: <<https://blconsultoriadigital.com.br/regulacao-das-criptomoedas/>>. Acesso em novembro de 2021.

CÂMARA DOS DEPUTADOS. **Projeto fixa prazo para poder executivo regulamentar com criptomoedas.** Disponível em <<https://www.camara.leg.br/noticias/800960-projeto-fixa-prazo-para-poder-executivo-regulamentar-operacao-com-criptomoedas>>. Acesso em setembro de 2021.

CHAVEZ-DREYFUSS, Gertrude. **Fluxo de capital para moedas digitais bate recorde no ano até novembro.** Disponível em <https://www.istoedinheiro.com.br/fluxo-de-capital-para/>. Acesso em Novembro de 2021.

CNN BRASIL. **Bitcoin é legal? Saiba mais sobre a regulamentação das criptomoedas.** Disponível em: <<https://www.cnnbrasil.com.br/business/bitcoin-e-legal-saiba-mais-sobre-a-regulamentacao-das-criptomoedas/>>. Acesso em novembro de 2021.

COINMAP.ORG. **Todos os comerciantes de criptomoedas e caixas eletrônicos do mundo em um único mapa.** Disponível em: <<https://coinmap.org/view/#/world/27.68352808/48.69140625/2>>. Acesso em novembro de 2021.

COINMARKTECAP. **Top 100 criptomoedas por capitalização de mercado.** Disponível em <<https://coinmarketcap.com/pt-br/>>. Acesso em novembro de 2021.

CRIPTO FÁCIL. **Senado vai debater regulamentação do bitcoin no Brasil.** Disponível em <<https://www.criptofacil.com/senado-vai-debater-regulamentacao-do-bitcoin-no-brasil/>>. Acesso em outubro de 2021.

E INVESTIDOR. **Vale a pena minerar Bitcoin? Veja avaliação dos analistas.** Disponível em: <<https://einvestidor.estadao.com.br/educacao-financeira/vale-a-pena-minerar-bitcoin/>>. Acesso em novembro de 2021.

ESTADAO. **Criptomoedas: conheça as 5 principais do mercado financeiro.** Disponível em: <<https://einvestidor.estadao.com.br/criptomoedas/criptomoedas-conheca-principais-mercado-financeiro-2>>. Acesso e novembro de 2021.

HEDGE. **Número de caixas eletrônicos para criptomoedas já cresceu 70% em 2021.** Disponível em: <<https://www.seuhedge.com/numero-de-caixas-eletronicos-para-criptomoedas-ja-cresceu-70-em-2021/>>. Acesso em novembro de 2021.

HOLLINS, Steve. **Bitcoin Para Iniciantes.** 1ª Edição. Editora: Steve Hollins CreateSpace, 2018.

INFOMONEY. **Bitcoin sobe 10%, Ethereum faz nova máxima e mais assuntos que vão movimentar o mercado de criptos hoje.** Disponível em <<https://www.infomoney.com.br/mercados/criptos-hoje-as-noticias-que-movimentam-as-moedas-digitais-nesta-segunda-feira-081121/>>. Acesso em novembro de 2021.

INFOMONEY. **Bitcoin: conheça a história da primeira criptomoeda do mundo.** Disponível em: <<https://www.infomoney.com.br/guias/o-que-e-bitcoin/>>. Acesso em setembro de 2021.

INFOMONEY. **Litcoin (LTC).** Disponível em: <<https://www.infomoney.com.br/cotacoes/litecoin-ltc/>>. Acesso em novembro de 2021.

INSTITUTO FEDERAL SANTA CATARINA. **Criptomoeda: Uma Análise da utilização do Bitcoin na Sociedade Contemporânea.** Disponível em <<https://repositorio.ifsc.edu.br/bitstream/handle/123456789/394/TCC%20%20Matheus%20Aragon.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em novembro de 2021.

INVESTING.COM. **Tesouro dos EUA detalha proposta que pode colaborar com a regulamentação do bitcoin e outras criptomoedas.** Disponível em: <<https://br.investing.com/news/cryptocurrency-news/tesouro-dos-eua-detalha-proposta-que-pode-colaborar-com-a-regulamentacao-do-bitcoin-e-outras-criptomoedas-870874>>. Acesso em outubro de 2021.

LAURENCE, Tiana - **Blockchain para leigos.** 1ª edição. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2019.

LIVECOINS. **Preço histórico do bitcoin por ano.** Disponível em <<https://livecoins.com.br/preco-historico-do-bitcoin/>>. Acesso em novembro de 2021.

MUNDO EDUCAÇÃO. **Como funciona o Bitcoin.** Disponível em: <<https://mundoeducacao.uol.com.br/geografia/bitcoin.htm>>. Acesso em setembro de 2021.

OLIVEIRA, Eduardo. **O Manual do Bitcoin: tudo que você precisa saber para não perder tempo nem dinheiro.** 1ª edição. Brasília: Editora Eduardo H.K. Oliveira, 2018.

PODER 360. **Banco central discute regulação de investimentos em criptomoedas no Brasil.** Disponível em: <<https://www.poder360.com.br/economia/banco-central-discute-regulacao-de-investimentos-em-criptomoedas-no-brasil/>>. Acesso em novembro de 2021.

REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL UNESP. **Bitcoin: funcionamento e características de uma criptomoeda.** Disponível em <<https://repositorio.unesp.br/handle/11449/155450>>. Acesso em novembro de 2021.

REPOSITÓRIO UNESC. **Bitcoin: uma análise do seu comportamento como um investimento financeiro.** Disponível em <<http://repositorio.unesc.net/handle/1/6266>>. Acesso em novembro de 2021.

SEU DINHEIRO. **Como nasce um bitcoin? Entenda o que é “mineração” de criptomoedas e como se dedicar à atividade.** Disponível em: <<https://www.seudinheiro.com/2021/bitcoin/mineracao-bitcoin-criptomoedas-14-04/>>. Acesso em outubro de 2021.

SEU DINHEIRO. **O que esperar do bitcoin (BTC) depois do recorde aos US\$ 68 mil? O que podemos esperar da criptomoeda agora?** Disponível em



<<https://www.seudinheiro.com/2021/bitcoin/bitcoin-btc-criptomoedas-hoje-09-11/>>. Acesso em novembro de 2021.

TECNOBLOG. **Projeto de lei propõe salários em bitcoin e outras criptomoedas no Brasil.** Disponível em <<https://tecnoblog.net/530335/projeto-de-lei-propoe-salarios-em-bitcoin-e-outras-criptomoedas-no-brasil/>>. Acesso em novembro de 2021.

TRADINGVIEW. **BTCUSD.** Disponível em <<https://br.tradingview.com/chart/?symbol=BITSTAMP%3ABTCUSD>>. Acesso em novembro de 2021.

ULRICH, Fernando. **Bitcoin – A moeda na era digital.** 1ª edição. São Paulo: Editora Instituto LudWig Von Mises Brasil, 2014.

UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL. **Introdução as criptomoedas: uma análise de possíveis impactos na economia, investimentos e contabilidade.** Disponível em <<https://repositorio.ucs.br/xmlui/handle/11338/4314>>. Acesso em novembro de 2021.

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA. **Bitcoin e contabilidade: avaliação do nível de compreensão dos alunos a respeito de suas funções contábeis.** Disponível em <[https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/12347?locale=pt\\_BR](https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/12347?locale=pt_BR)>. Acesso em novembro de 2021.

WARREN. **Muito além do bitcoin: conheça as 10 maiores criptomoedas do mundo.** Disponível em: <[https://warren.com.br/blog/maiores-criptomoedas-do-mundo/#o\\_que\\_sao\\_criptomoedas](https://warren.com.br/blog/maiores-criptomoedas-do-mundo/#o_que_sao_criptomoedas)>. Acesso em novembro de 2021.