



**Jéssica Andressa Ziebert**

**OURO DIGITAL: OS IMPACTOS ECONÔMICOS GERADOS PELAS  
CRIPTOMOEDAS NO BRASIL**

**Horizontalina/RS**

**2019**

**Jéssica Andressa Ziebert**

**OURO DIGITAL: OS IMPACTOS ECONÔMICOS GERADOS PELAS  
CRIPTOMOEDAS NO BRASIL**

Trabalho Final de Curso apresentado como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Ciências Econômicas pelo Curso de Ciências Econômicas da Faculdade Horizontina (FAHOR).

**ORIENTADOR: Stephan Sawitzki, Mestre**

**Horizontina/RS**

**2019**

**FAHOR – FACULDADE HORIZONTINA  
CURSO DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS**

**A Comissão Examinadora, abaixo assinada, aprova a monografia:**

**“Ouro digital: Os impactos econômicos gerados pelas criptomoedas no Brasil”**

**Elaborada por:**

**Jéssica Andressa Ziebert**

como requisito parcial para a obtenção do grau de Bacharel em  
Ciências Econômicas

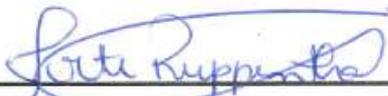
**Aprovado em: 06/12/2019**

**Pela Comissão Examinadora**



---

**Mestre. Stephan Sawitzki**  
Presidente da Comissão Examinadora - Orientador



---

**Mestre. Ivete Linn Ruppenthal**  
FAHOR – Faculdade Horizontina



---

**Mestre. Marcio Leandro Kalkmann**  
FAHOR – Faculdade Horizontina

**Horizontina/RS**

**2019**

## **DEDICATÓRIA**

Dedico esta monografia aos meus pais pois é a eles que devo meu caráter, princípios, essência e, sobretudo, a minha vida.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço em primeiro ao meu pai que já cumpriu com seu dever aqui na terra, mas que foi quem sempre me incentivou e motivou a buscar meus objetivos, só nós sabemos o quanto esse momento é importante para você e como é difícil acreditar que nesta hora não esteja mais aqui. Mas, sinto e tenho a certeza de que está sempre presente, está sempre ao meu lado, a cada novo passo. Também dedico a minha mãe, meu exemplo de força e determinação. Sem dúvidas, esta conquista não é apenas minha, porque parte da minha vida pertence a eles. Deram-me certeza frente às dúvidas, e coragem frente aos medos. Com todo incentivo, amor e cuidado só poderiam me proporcionar orgulho e força para retribuir cada momento dedicado. Aos meus amigos pois se hoje posso festejar minha formatura é porque estiveram sempre ao meu lado, me apoiando em tudo que fosse necessário.

*“Se você não acredita ou não entende, eu não  
tenho tempo para tentar te convencer,  
desculpe.”*

*Satoshi Nakamoto*

## RESUMO

Com o avanço da tecnologia e a globalização, o mundo vem se tornando cada vez mais digitalizado, e a internet nessa nova era acaba se tornando algo indispensável para funcionamento de diversas atividades pessoais e profissionais. Com a internet e a tecnologia o acesso à informação ficou prático e rápido, possibilitando que usuários acabem procurando novos meios para aumentar sua fonte de receita e conhecimento. Levando em consideração o atual cenário econômico, assim como os fenômenos de globalização o presente trabalho tem por objetivo compreender como a criptomoeda pode interferir na economia nacional e os impactos que podem causar. Para chegar ao objetivo principal, foi abordado a definição de moeda, o processo tecnológico, o histórico das moedas estudadas, a importância da moeda para a economia além de conceitos de economia, regulamentação, benefícios e malefícios. Analisou-se ainda a evolução da moeda e o papel desta em se adequar a necessidades sociais. Utilizando os meios de pesquisa bibliográfica e documental, de forma qualitativa, descritiva e exploratória, foi exposto também como funciona a tecnologia envolvida nas criptomoedas. Com a presente pesquisa foi possível verificar a evolução das criptomoedas e como essa tecnologia envolvida vem ganhando espaço, mesmo com a falta evidente de regulamentações dos governos. Pode-se concluir que os impactos econômicos gerados pelas criptomoedas ainda não são mensuráveis, mas que um dos principais motivos que podem gerar impactos é a sua alta volatilidade e a falta de regulação ao redor do mundo.

**Palavras-chave:** Criptomoedas, Globalização, Volatilidade.

## **ABSTRACT**

With the advancement of technology and globalization, the world has become increasingly digitalized, and the internet in this new age ends up becoming indispensable for the operation of various personal and professional activities. With the internet and technology, access to information has become practical and fast, enabling users to find new ways to increase their revenue and knowledge. Taking into account the current economic scenario, as well as the globalization phenomena, the present work aims to understand how cryptocurrency can interfere in the national economy and the impacts they can cause. In order to reach the main objective, the definition of money, the technological process, the history of the coins studied, the importance of money for the economy and concepts of economy, regulation, benefits and harms were addressed. It also analyzed the evolution of the currency and its role in adapting to social needs. Using the means of bibliographic and documentary research, in a qualitative, descriptive and exploratory way, it was also exposed how the technology involved in cryptocurrencies works. With this research it was possible to verify the evolution of cryptocurrencies and how this technology involved has been gaining space, even with the evident lack of government regulations. It can be concluded that the economic impacts generated by cryptocurrencies are not yet measurable, but one of the main reasons that can generate impacts is their high volatility and lack of regulation around the world.

**Keywords:** Cryptocurrencies, Globalization, Volatility.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

### Tabelas

Tabela 1- Benefícios x Malefícios.....	40
--	----

### Figuras

Figura 1 - Comparativo das características de moedas mercadorias, papel moeda e criptomoedas.....	20
Figura 2 - Maiores criptomoedas em funcionamento. ....	21
Figura 3: Funcionamento do <i>Blockchain</i> .....	34

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>10</b>
<b>2 REVISÃO DA LITERATURA</b> .....	<b>14</b>
2.1 A ECONOMIA NO CONTEXTO MONETÁRIO .....	14
<b>2.1.1 A moeda e sua história</b> .....	<b>14</b>
2.1.1.1 Características das moedas tradicionais .....	15
2.1.1.2 Características das Criptomoedas .....	17
2.2 O MERCADO DE CRIPTOMOEDAS .....	20
2.3 CONSELHO MONETÁRIO NACIONAL .....	22
<b>2.3.1 Banco Central</b> .....	<b>23</b>
<b>2.3.2 Regulamentações</b> .....	<b>25</b>
<b>3 METODOLOGIA</b> .....	<b>27</b>
<b>4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS</b> .....	<b>30</b>
4.1 A IMPORTÂNCIA DA MOEDA PARA A ECONOMIA .....	30
4.2 ENQUADRAMENTO DE CRIPTOMOEDAS COMO MOEDA .....	31
4.3 PROCESSO TECNOLÓGICO DAS CRIPTOMOEDAS .....	32
4.4 MARCOS REGULATÓRIOS DAS CRIPTOMOEDAS .....	35
4.5 BENEFÍCIOS E MALEFÍCIOS DAS CRIPTOMOEDAS .....	37
<b>4.5.1 Benefícios</b> .....	<b>37</b>
<b>4.5.2 Malefícios</b> .....	<b>39</b>
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	<b>42</b>
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>44</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A humanidade experimentou diversas moedas ao longo da sua evolução, até chegar nas moedas atuais, emitidas pelos bancos centrais. Com o passar dos anos surgiram moedas alternativas, as moedas sociais e as moedas virtuais, que eram restritas a grupos de indivíduos com interesse em comum. Na sociedade atual a economia tem sido baseada no monopólio estatal de controle e emissão da moeda. Nunca houve, de fato, uma moeda que pudesse desafiar esse pressuposto. Ao longo de muitos anos a moeda passou por modificações nas sociedades de modo que, com o tempo sua função foi adquirindo cada vez mais importância nas nações, em que a população tinha como objetivo realizar trocas comerciais em um livre-comércio. O Estado por sua vez, assumiu o controle de regulamentar e gerir o modo de utilização e os agentes corretos para a distribuição e movimentação desses objetos.

Com o avanço das tecnologias virtuais e da programação, na década passada, um novo conceito de moeda surgiu com o intuito de revolucionar as trocas entre os agentes de todo o mundo, sem a intervenção de governos ou de instituições particulares, com o propósito de lucrar com esse movimento. A criptomoeda surgiu em 2008 com o objetivo de facilitar, ampliar e melhorar as trocas financeiras e quebrar todos os paradigmas existentes.

Na literatura atual encontram-se diversos estudos que falam sobre o impacto da criptomoeda na economia global. Sichel e Calixto (2018) em seu estudo visaram demonstrar a importância de se compreender esse fenômeno tecnológico que está rompendo paradigmas econômicos e sociais, maravilhando o mundo com suas possibilidades e alarmando seus efeitos econômicos. Os autores concluíram que a velocidade desse fenômeno virtual importa um desafio para o estado moderno, visto que as instituições não conseguem acompanhar. Eles apontam que a falta de regulamentação estabelece um ambiente fértil para o financiamento de atividades ilícitas, a realidade das cidades será dramaticamente impactada com o advento das criptomoedas e principalmente da tecnologia *blockchain*, visto que sua implementação, ao que tudo indica, é irreversível e traz grandes desafios para os operadores diretos.

Diante disto, a pesquisa visou apresentar o modo como a criptomoeda ganhou espaço no campo virtual e real da sociedade global e como seus números demonstram a sua capacidade de expansão como meio alternativo de pagamento de bens e serviços. Foi apresentado a origem da moeda e como, ao longo do tempo ela se moldou às necessidades das partes interessadas, seus benefícios sociais e impactos econômicos. Neste sentido, o tema deste estudo foi a criptomoeda e seus possíveis impactos econômicos.

Compreender a criptomoeda pode ser difícil visto seu caráter inovador, uma vez que abrange vários campos da ciência: direito, economia e computação. Trata-se de um marco inovador relevante que constitui uma nova revolução, alterando comportamentos e mostrando novos patamares de inovação. Atualmente, a criptomoeda ainda é um meio de pagamento paralelo ao sistema monetário, não tendo muita participação e impactos significativos na economia dos países, porém existem alguns impactos econômicos que precisam ser considerados. Logo, esse estudo visou responder o seguinte problema de pesquisa: quais são os impactos econômicos gerados pelas criptomoedas?

A evolução da moeda modificou o sistema econômico ao longo dos tempos no que tange as trocas entre os agentes econômicos, além de possibilitar a expansão comercial e o crescimento da economia. A importância de estudar esse tema nos dias atuais se evidencia pela grande evolução da era digital, em especial a partir do reconhecimento e utilização dos meios alternativos de pagamento, como a criptomoeda.

Não há como negar que a era digital da atualidade tem o papel de transformar a sociedade e sobretudo a economia atual, divulgando novos parâmetros para seu funcionamento. Os instrumentos monetários paralelos utilizados em pagamentos tradicionais não é um fator recente. Ao longo de toda história encontram-se diversas formas para se efetuar uma transação através de moedas paralelas, porém, esse conjunto fundido à tecnologia trouxe essa nova moeda virtual. Compreender esse novo modelo de pagamentos e transações financeiras é fundamental para o acompanhamento da globalização econômica e da nova era da informação.

É perceptível que a tecnologia das criptomoedas vem transformando os sistemas monetários de diversos países. O padrão monetário é um elemento vital para o funcionamento do sistema financeiro econômico. Ele tem a capacidade de

atuar sobre o indivíduo, possibilitando a obtenção de lucros mas também pelos diversos atores do mercado financeiro obedecendo a parâmetros fixados pela autoridade monetária.

Para que houvesse entendimento, foi de suma importância estudar os impactos econômicos diante desta revolução tecnológica. Analisar as funções de fiscalizar e até mesmo incentivar, visto que nunca se viu uma tecnologia que possa definitivamente mudar o poder de compras do consumidor e, conseqüentemente a realidade de uma economia estável. Assim, é necessário esse estudo para que haja uma definição a respeito e possa chegar-se a um consenso de como essa tecnologia será aceita em âmbito mundial. A popularização da internet gerou um novo mercado suscetível a constantes inovações, esse novo ambiente fortaleceu o fenômeno da globalização, ou seja, facilitou a conexão entre regiões e modificou os conceitos de tempo e espaço. Contudo, do mesmo modo que a internet trouxe melhorias ao mundo globalizado, criou novas necessidades.

Conforme explica Ulrich (2014), com o avanço da tecnologia e a globalização o mundo vem se tornando cada vez mais digitalizado, e a internet nessa nova era acaba se tornando algo indispensável para o funcionamento de diversas atividades pessoais e profissionais. As criptomoedas surgiram para o mundo virtual como forma de assegurar a circulação de riquezas entre usuários no ambiente virtual, sem necessidade de intermediários bancários. O mundo está passando por uma revolução no mercado monetário e cambial, tendo em vista as inúmeras modificações que essas novas moedas estão trazendo para a economia e com isso é de suma importância o entendimento e estudo das criptomoedas, com intuito de verificar possíveis impactos econômicos, justificando assim este estudo.

O objetivo geral do trabalho visou compreender como a criptomoeda pode interferir na economia nacional e seus impactos. Para que o objetivo geral fosse atingido, foram estabelecidos objetivos específicos, que são:

- a) Conceituar moeda e suas características;
- b) Caracterizar a importância da moeda para a economia;
- c) Verificar o enquadramento de criptomoedas como moeda;
- d) Compreender o processo tecnológico por trás das criptomoedas;
- e) Identificar marcos regulatórios das criptomoedas;
- f) Elucidar os benefícios e malefícios das criptomoedas para o desenvolvimento econômico.

Este trabalho está estruturado em capítulos. No capítulo 1, consta a introdução onde é apresentado o tema, problema, objetivos e justificativa, introduzindo o que é apresentado no trabalho. Já no capítulo 2, foi estruturada a revisão da literatura, este mesmo sendo dividido entre a economia no contexto monetário e o conselho monetário nacional. No capítulo 3 é apresentada a metodologia utilizada. Já o capítulo 4 contempla a análise de resultados, no qual foram analisados os impactos econômicos gerados pelas criptomoedas no Brasil e por último as considerações finais, capítulo 5, onde é concluído este trabalho.

## **2 REVISÃO DA LITERATURA**

Este capítulo tem como objetivo fundamental fazer uma breve exposição entre a relação do desenvolvimento da sociedade e as organizações econômicas, além de apresentar a história e evolução da moeda ao longo dos tempos. Expõem-se também um histórico sobre o conselho monetário nacional, banco central, e suas regulamentações.

### **2.1 A ECONOMIA NO CONTEXTO MONETÁRIO**

Vive-se em uma economia monetária desde que foi abandonada a economia de escambo, quando as trocas só aconteciam se os dois indivíduos tivessem uma combinação perfeita entre oferta e demanda dos bens. Naquela época não havia possibilidade de acumular capital, visto que antes da moeda, apenas se trabalhava com trocas de bens e serviços. Com isso, tudo que era produzido era consumido ou trocado por algo que suprisse as necessidades imediatas dos indivíduos.

Segundo Scarinci (2015) desde que passou a existir uma commodity em comum a todos os indivíduos que servia como meio de troca, a economia evoluiu muito, com a possibilidade de acumular capital, as cidades foram evoluindo, os bancos e o sistema financeiro em geral também. Atualmente, tem-se um sistema monetário baseado completamente na confiança nas autoridades monetárias. A evolução do dinheiro e da moeda modificou o sistema econômico ao longo dos anos no que tange as trocas entre os agentes econômicos, além de possibilitar o crescimento da economia proporcionou uma expansão comercial. Essa evolução não acabou e atualmente ainda é possível experimentar outras formas desse progresso monetário como por exemplo, as criptomoedas.

#### **2.1.1 A moeda e sua história**

Nas sociedades primitivas já se percebia o início de um processo de divisão de trabalho por meio dos próprios indivíduos. Eles produziam bens e serviços de acordo com seu conhecimento e a atividade ganhava importância quando outros

indivíduos da sociedade podiam desfrutar dessa atividade, porém naquela época ainda não possuíam uma unidade de pagamento padronizada.

Segundo Senna (2010) com o tempo a sociedade da época foi buscando meios alternativos para a realização de trocas, e o sistema de trocas indiretas começou a dar efeito, porém os produtores e os consumidores necessitavam de um objeto que fosse de fácil acesso e difícil de se recusar por outros indivíduos.

Para Lopes e Rossetti (2005) a origem do dinheiro está fortemente ligada ao desenvolvimento das sociedades e com o passar dos anos se buscava meios de infringir valor a moeda de cada região, foi a partir desse momento que os metais começaram a ser introduzidos como forma de diferenciação de valores. A medida com que as sociedades se desenvolviam na divisão e especialização do trabalho, na diversificação de atividades produtivas, na acumulação e distribuição de riquezas e desenvolvimento, a utilização de trocas indiretas por meio de moeda foi ganhando impulso.

O ouro, a prata, cobre e ferro, eram utilizados por nações para quantificar os valores de determinadas transações, o ouro era utilizado para transações de maior valor enquanto a prata, cobre e ferro se resumiam a transações de valores menores (ULRICH, 2014).

Segundo Santos (2016) as vantagens dos metais é que eles não só podiam ser guardados com um mínimo de perda, mas também podiam ser divididos e reunidos novamente por meio de fusão, e essa era uma característica que não estaria presente em nenhum outro objeto disponível. O sistema monetário baseado em metais preciosos proporcionou um expressivo aumento do sistema produtivo, o comércio entre países e regiões sofreu um acentuado crescimento, fazendo surgir um novo estágio da moeda, que ficou conhecido como papel moeda.

#### 2.1.1.1 Características das moedas tradicionais

Quando se pensa em moeda logo vem à mente as notas e moedas metálicas utilizadas para realizar compras, vendas, pagamentos e recebimento no dia a dia. Isso é tão natural que muitas vezes não se para para pensar que nem sempre foi assim. Nas sociedades primitivas não se utilizava nenhum tipo de moeda, a economia era baseada em trocas e isso só começou a mudar a partir da superação

do estágio de economias primitivas pela divisão de trabalho e especialização produtiva.

A aceitação geral de uma moeda pela sociedade permitiu um avanço significativo na produção e distribuição de bens e serviços, que já não estavam atrelados às mercadorias, que tinham primeiramente um acentuado valor de uso, para depois ser intermediária de trocas, tanto que para Lopes e Rossetti (2005) esse grau de especialização somente é viável em uma economia monetária. Além do mais, a utilização de moeda diminui o tempo empregado nas transações de compra e venda, dando aos indivíduos uma ampla liberdade de escolha para decidir o que comprar, quando comprar e quanto comprar, ampliando o nível de satisfação dos consumidores e a racionalidade e eficiência no uso dos recursos no sistema econômico.

Já para Ulrich (2014) a evolução da moeda ao longo do tempo serve de base para afirmar a função e as características necessárias para que um instrumento monetário desempenhe bem o seu papel nos dias atuais. Embora sem um conceito aceito universalmente pode-se definir moeda como qualquer bem ou instrumento que, aceito por uma coletividade, serve como intermediário de trocas, constitui uma unidade de conta e representa uma reserva de valor.

A primeira função da moeda é de intermediária de trocas como o principal papel que a moeda cumpre no sistema econômico. Segundo Lopes e Rossetti (2005), essa função tornou possível que o maior grau de especialização e de divisão social do trabalho fosse praticado em larga escala, reduzindo o tempo empregado nas transações e eliminando os inconvenientes da necessidade da dupla coincidência de desejos exigida nas economias de escambo.

Outra função da moeda é ser uma unidade de conta, ou seja, todos os bens e serviços disponíveis têm seu valor referenciado na moeda vigente o que facilita a efetivação das transações. Outro ponto de destaque em relação a essa função da moeda é a possibilidade de permitir um gerenciamento das unidades produtoras pela contabilização administrativa das mesmas. Em nível de sistema econômico, permitiu a construção e estruturação de novas informações pela padronização em valor monetário único de uma infinidade de bens e serviços transacionados no mercado, podendo então agrupar informações e construir um sistema de contabilidade social. Novamente se ganha racionalidade e eficiência no sistema

econômico, além introduzir novas possibilidades no gerenciamento de informações tanto em nível micro, como macroeconômico (LOPES, ROSSETI 2005).

Por último, tem-se a moeda como uma reserva de valor, pois a moeda é por excelência o ativo de maior liquidez possibilitando transacionar de maneira mais eficiente. Para Lopes e Rossetti (2005) por sua liquidez e pelos graus de incerteza quanto às possibilidades futuras de conversão de outras formas de ativo, a moeda é um reservatório por excelência de poder de compra. A existência de outros ativos financeiros e não financeiros passíveis de mesma função não tiraram da moeda a preferência em se tratando de liquidez, pois qualquer outro ativo de ampla liquidez em uma determinada região, não terá a mesma liquidez no país todo além de ser passível de volatilidade em seu preço no mercado. Dentre as características essenciais que o instrumento monetário deve possuir no desempenho de suas funções, pode-se perceber que ao longo dos diferentes estágios da evolução econômica, a moeda foi adicionando características conforme as necessidades dos agentes.

#### 2.1.1.2 Características das Criptomoedas

Atualmente as criptomoedas são vistas como uma grande evolução no que se refere a moeda já existente. De uns tempos para cá, a economia tem se encaminhado para uma versão de moeda digital, que diferente da versão de moeda física conhecida ela não é controlada por uma autoridade central, representada por instituições bancárias ou pelo banco central. Ela surgiu no início dos anos 2000 e até os dias atuais não possui regulamentação. É considerada uma grande inovação a respeito do dinheiro, por ser uma moeda descentralizada e que é administrado pelos próprios usuários da tecnologia.

Segundo Ulrich (2014) dentro do contexto tecnológico que envolve a rede mundial de computadores e a criptografia, nascem os bitcoins para atender os novos anseios econômicos. Para ele, bitcoin é dinheiro, assim como o real, dólar ou euro, com a diferença de ser puramente digital e não ser emitido por nenhum governo, e pela primeira vez o problema do gasto duplo pode ser resolvido sem a necessidade de um terceiro. Diferente do papel, o bitcoin é um programa com código aberto na forma de uma rede ponto a ponto (*peer-to-peer*) e não dispõe de uma autoridade

central que a regule. Em resumo, retrata como a internet revolucionou a comunicação, e como do mesmo modo as criptomoedas vão fazer com o dinheiro. O seu valor é determinado livremente pelos indivíduos no mercado, para pagamento online, é a forma ideal de pagamento por ser descentralizado, ou seja, não possuir um Banco Central ou uma empresa que intermedeie as transações. Com isso, os custos são menores e a privacidade é maior.

Em 31 de outubro de 2008 Satoshi Nakamoto publicava em uma lista de discussão online de criptografia uma publicação sobre Bitcoin. Baseada na ideia de um dinheiro eletrônico totalmente descentralizado, sem a necessidade de um terceiro fiduciário, esse sistema surgia como um novo experimento no campo financeiro bancário. Os motivos fundamentais que impulsionaram a criação do bitcoin eram evidentes: um sistema financeiro instável e com elevado nível de intervenção estatal e a crescente perda de privacidade financeira (ULRICH, 2014).

Ainda para Ulrich (2014), para ser introduzidos na economia monetária, o bitcoin por ser uma rede peer-to-peer, não há uma autoridade central encarregada de criar unidades monetárias nem de verificar as transações, essa rede depende dos usuários que provem da força computacional para realizar os registros e as transações. Esses usuários são chamados de mineradores, os bitcoins são criados a medida que milhares de computadores dispersos resolvem problemas matemáticos complexos que verificam as transações no *blockchain*.

Segundo Tapscott e Tapscott (2016) tanto o bitcoin, como outra moeda digital não é salvo em um arquivo, é representado apenas por transações registradas em um *blockchain*, que é como uma espécie de planilha ou livro razão global, que aproveita recursos de uma grande rede bitcoin *peer-to-peer* para verificar e aprovar cada operação dessa moeda digital.

Grandes bancos e alguns governos estão implementando os *blockchain* como livro razão distribuídos para revolucionar a forma como a informação é armazenada e as transações ocorrem. Os objetivos são menor custo, velocidade, segurança, menos erros e a eliminação de pontos centrais de ataque e falha. Como o livro-razão de tudo o *blockchain* pode servir como um registro público através de ferramentas como a prova de existência, um site que cria e registra compilações criptográficas de ações, títulos, recibos ou licenças (TAPSCOTT; TAPSCOTT, 2016).

Qualquer pessoa em qualquer parte do mundo, desde que tenha acesso à internet, pode transferir qualquer quantia de bitcoins a qualquer pessoa quase que

instantaneamente, uma verdadeira revolução quando fala-se de dinheiro, e o maior motivo pelo qual o número de carteira nos últimos anos só tem crescido.

Para que a criptomoeda seja considerada uma moeda é necessário que tenha certas características e exerça funções essenciais. Uma dessas características é a homogeneidade e outra, a divisibilidade. A homogeneidade ou o fato de ela não ser diferente entre si. Melhor dizendo: montantes traduzindo o mesmo valor, ainda que expressos por meio de diferentes unidades monetárias, devem resultar em valores idênticos, de forma que, por exemplo, uma nota de 1 real valha a mesma coisa que duas moedas de 50 centavos de real ou quatro moedas de 25 centavos de real e assim por diante (PINHEIRO, 2009).

Com relação a característica da divisibilidade, ela deve ser capaz de se dividir em menores parcelas, de modo a possibilitar tanto a negociação de bens mais caros utilizando-se moedas de maior valor, como a de bens mais baratos, com moedas de menor valor. Em ambos os casos, essa divisão não pode fazer com que a moeda perca valor (PINHEIRO, 2009).

O bitcoin apresenta também facilidade de manuseio e de transporte. A utilização da moeda não pode ser dificultada por características físicas como, por exemplo, tamanho e peso, visto que objetos muito grandes ou muito pesados seriam inviáveis de ser utilizados como moedas (PINHEIRO, 2009). O bitcoin respeita essa característica pelo fato simples de ser 100% digital. As únicas coisas que talvez pudessem complicar o seu uso seriam a necessidade de se utilizar um aplicativo de uma carteira digital em um aparelho eletrônico, como um celular ou um computador, e a necessidade de conexão com a internet.

Ulrich (2014) destaca que o bitcoin é algo muito atrativo para pequenas e grandes empresas que estão com margens apertadas e buscam formas de reduzir seus custos de transação na condução dos seus negócios. A utilização dos cartões de crédito por exemplo, expandiram muito pela facilidade de transacionar, mas o seu uso vem acompanhado de altos custos aos comerciantes. Como o bitcoin facilita transações diretas, ele remove cobranças que o acompanham. Algumas empresas já adotam a moeda pela velocidade, eficiência e facilidade nas transações.

O ouro também é naturalmente escasso, seu emprego monetário depende de um sistema bancário e de liquidação, tornando provável o aparecimento de cédula bancária não lastreados no metal, enfraquecendo a sua natural escassez. Por outro lado, a capacidade de impressão de papel-moeda pelos bancos centrais é ilimitada e

potencializada pela introdução dos meios eletrônicos na criação de moeda escritural, seja pelos bancos, seja pela autoridade monetária, e operacionalizada de forma discricionária e, frequentemente, por decisão política (ULRICH, 2014).

Demonstra-se na figura 1 abaixo a comparação entre ouro, papel-moeda e criptomoedas, em cada atributo, durabilidade, divisibilidade, maleabilidade, homogeneidade, oferta e dependência de terceiros.

Figura 1 - Comparativo das características de moedas mercadorias, papel moeda e criptomoedas.

<b>Atributos</b>	<b>Ouro</b>	<b>Papel-moeda</b>	<b>Criptomoeda</b>
<b>Durabilidade</b>	Alta	Baixa	Perfeita
<b>Divisibilidade</b>	Média	Alta	Perfeita
<b>Maleabilidade</b>	Alta	Alta	Incorpóreo
<b>Homogeneidade</b>	Média	Alta	Perfeita
<b>Oferta (Escassez)</b>	Limitada pela Natureza	Ilimitada e Controlada politicamente	Limitada Matematicamente
<b>Dependência de Terceiros</b>	Média	Alta	Perfeita

Fonte: (ULRICH, 2014, p. 67)

As criptomoedas reúnem em um mesmo sistema e em si próprias, serviços comumente providos por uma quantidade enorme de intermediários, como bancos, casas de liquidação, bancos centrais e entidades interbancárias internacionais entre outros, enquanto um sistema monetário baseado no ouro ou em papel-moeda jamais poderia dispensar tais terceiros que dão garantia às transações (ULRICH, 2014).

Todas as formas de moedas utilizadas globalmente seguem, parcial ou totalmente, as características necessárias para atender as funções que esperamos de uma moeda. Caso alguma moeda não cumpra seu papel em totalidade, ela não será aceita no todo da sociedade, operando apenas em nichos de mercados, onde a forma oficial da moeda não é capaz de atender às necessidades da população.

## 2.2 O MERCADO DE CRIPTOMOEDAS

A quantidade de criptomoedas disponíveis no mercado é indefinida, a cada momento novas criptomoedas são criadas, o que torna impossível mensurar a

quantidade exata. O site de investimento Coinmarketcap.com opera com 2143 moedas criptografadas, já o site Investing.com opera com 2835 moedas, estes sites de corretoras de valores estão entre os mais famosos na atuação de investimentos com criptomoedas.

A figura 2 compara as 15 maiores criptomoedas em operação nos sites Investing.com e Coinmarketcap.com, organizados pela quantidade de valor movimentado por cada criptomoeda. Como pode ser conferido, as mesmas criptomoedas ocupam as mesmas posições no mercado de criptomoedas no repertório dos dois sites, mantendo a Bitcoin (BTC) na primeira posição, como a criptomoeda que mais movimenta valores no mercado internacional.

Figura 2 - Maiores criptomoedas em funcionamento.

Investing.com			Coinmarketcap.com		
Posição	Nome	Símbolo	Posição	Nome	Símbolo
1	Bitcoin	BTC	1	Bitcoin	BTC
2	Ethereum	ETH	2	Ethereum	ETH
3	XRP	XRP	3	XRP	XRP
4	Bitcoin Cash	BCH	4	Bitcoin Cash	BCH
5	Litecoin	LTC	5	Litecoin	LTC
6	EOS	EOS	6	EOS	EOS
7	Binance Coin	BNB	7	Binance Coin	BNB
8	Tether	USDT	8	Tether	USDT
9	Stellar	XLM	9	Stellar	XLM
10	Cardano	ADA	10	Cardano	ADA
11	TRON	TRX	11	TRON	TRX
12	Monero	XMR	12	Monero	XMR
13	Dash	DASH	13	Dash	DASH
14	Bitcoin SV	BSV	14	Bitcoin SV	BSV
15	Tezos	XTZ	15	Tezos	XTZ

Fonte: (INVESTING, 2019) e (COINMARKETCAP, 2019).

Atualmente o Bitcoin é a criptomoeda de maior valor em movimentações e a mais conhecida entre investidores e público em geral, onde chega a ser confundida com a própria criptomoeda. A quantidade máxima possível de Bitcoins é de 21 milhões de Bitcoins, atualmente já foram mineradas 17,69 milhões, ou seja, 84,23% das possíveis moedas já foram mineradas e estão em circulação (FOXBIT, 2019).

### 2.3 CONSELHO MONETÁRIO NACIONAL

O conselho monetário nacional (CMN) é o órgão máximo do sistema financeiro nacional e tem como responsabilidade manter o desenvolvimento sócio econômico do Brasil, através de formulação da política nacional da moeda e de crédito. Segundo Fortuna (2008) como órgão normativo, não lhe cabem funções executivas, sendo responsável pela fixação das diretrizes das políticas monetárias, creditícias e cambial do país. Pelo envolvimento destas políticas no cenário econômico nacional, ele acaba se transformando em um conselho de política econômica.

A Medida provisória 542, de 06/1994 que criou o plano real, simplificou a composição do CMN, caracterizando seu perfil monetário, que passou a ser integrado pelos seguintes membros: ministro da fazenda, ministro do planejamento, orçamento e gestão, e presidente do banco central (FORTUNA, 2008). Quanto aos objetivos da CMN cabe a ele: adaptar o volume de meios de pagamentos; regular o valor interno da moeda evitando a inflação ou deflação; regular a balança de pagamentos e o valor externo da moeda; orientar a aplicação dos recursos das instituições financeiras públicas ou privadas, com objetivo de garantir condições favoráveis ao desenvolvimento equilibrado da economia nacional; propiciar a melhora e aperfeiçoamento das instituições e produtos financeiros; zelar pela liquidez e solvência das instituições financeiras; coordenar a política monetária, creditícia, orçamentaria, fiscal e da dívida pública interna e externa e por último, estabelecer a meta de inflação.

Para Ulrich (2014) o monopólio de emissão de moeda e o sistema bancário centralizado pelo próprio governo são responsáveis por grande parte dos problemas econômicos enfrentados pela sociedade, isso porque toda agressão contra a moeda irá gerar consequências no funcionamento da economia.

O regime monetário de metas de inflação foi implantado no Brasil em um cenário de fortes desvalorizações decorrentes de ataques especulativos, fruto dos desdobramentos da política econômica do plano real, que procurou combater o alto processo inflacionário vivido pela economia brasileira a partir de uma política de estabilização da moeda nacional e da liberalização econômica. O conselho monetário nacional é responsável por fixar as metas de inflação com base na variação anual de um índice de preços, e o banco central fica com a tarefa de fazer

com que as metas estabelecidas sejam cumpridas. A meta será considerada cumprida quando a inflação acumulada no ano, medida pelo índice de preços escolhido pelo CMN, se encontrar dentro da faixa de tolerância preestabelecida. (CARRARA; CORREA, 2012). Com a meta de inflação definida cabe então ao banco central determinar a taxa de juros referencial e a quantidade de moeda em circulação, observando a necessidade ou não de injetar moeda no mercado, pode ser definido como uma estratégia de condução da política monetária.

Ulrich (2014) ressalta ainda que a inflação é um artifício para financiar os gastos do estado, sem precisar recorrer aos impostos. E além disso é uma forma de redistribuição de riquezas, pois qualquer aumento na quantidade de dinheiro na economia, há ganhadores e perdedores, segundo ele, enriquecem aqueles que primeiro recebem a moeda recém criada que podem adquirir bens e serviços aos preços ainda correntes, e os que empobrecem são aqueles que recebem a moeda por último, porque após ela circular pela economia o aumento de oferta monetária irá causar uma diminuição no seu poder de compra.

### **2.3.1 Banco Central**

O banco central teve sua competência formalizada após a aprovação da reforma do sistema financeiro nacional (SFN). Sua estrutura inicial se modernizou e se adaptou conforme as carências de um sistema já vigente, porém ainda sem a organização e as atribuições necessárias. É vinculado ao ministério da fazenda, e é conhecida como autoridade monetária junto com o CMN. Sua principal atribuição é executar as normas elaboradas pelo próprio conselho e o presidente é indicado pelo Presidente da República (GUIMARÃES, 2017).

Conforme Estrela (2011), o banco da Inglaterra é um dos primeiros exemplos de instituição econômica a configurar características e funções atuais de um banco central, recebeu o direito de emitir moeda como recompensa aos serviços prestados. O poder de emissão de moeda é fruto de uma demanda interna de financiamento monetário, tornando-se assim o banqueiro do governo. Após criar credibilidade e as operações serem centralizadas na instituição, começa se observar o início da

atividade de manutenção de depósitos de outros bancos, utilizando instrumentos bancários e ajudando instituições com problemas de solvência financeira.

Um dos fatores que diferenciam a ordem monetária e bancária dos dias atuais da de séculos passados, é a presença de um banco central. O monopólio de emissão de moedas físicas é concedido pelos governos a esse órgão o qual cria não somente moeda física como moeda escritural, na forma de reservas bancárias (ULRICH, 2014). O Brasil teve sua autoridade monetária criada em 31 de dezembro de 1964, com a lei nº 4.595, a qual estrutura e regula o sistema financeiro nacional. Dispõe sobre a política e as instituições monetárias, bancária e creditícias, cria o conselho monetário nacional e da outras providências (BRASIL, 1964).

Segundo Fortuna (2008) o banco central é uma entidade criada para atuar como órgão executivo central do sistema financeiro, com a responsabilidade de cumprir e fazer cumprir as disposições que regulam o funcionamento do sistema e normas expedidas pelo conselho monetário nacional.

Dentre suas competências destacam-se: emitir papel-moeda e moeda metálica nas condições e limites autorizados pelo conselho; executar o serviço de meio circulante; receber os recolhimentos compulsórios dos bancos comerciais e os depósitos voluntários das instituições financeiras e bancárias que operam no país; realizar operações de redesconto e empréstimo às instituições financeiras; regular a execução dos serviços de compensação de cheque e outros papeis; efetuar operações de compra e venda de títulos públicos federais; emitir títulos de responsabilidade própria; exercer o controle de crédito sob todas as suas formas; autorizar o funcionamento de todas as instituições financeiras; estabelecer condições para o exercício de quaisquer cargo de direção nas instituições financeiras provadas; vigiar a interferência de outras empresas nos mercados financeiros e de capitais; controlar o fluxo de capitais estrangeiros e determinar via copom, a taxa de juros de referência, taxa Selic (FORTUNA, 2008).

Ulrich (2014) destaca que as autoridades monetárias em todo mundo, desde o primeiro banco central, até o presente momento introduziram e aprimoraram diversas ferramentas e estratégias distintas na condução de suas responsabilidades e funções. Da forma como é realizada hoje, a política monetária pouco se assemelha com aquela do início dos bancos centrais. O resultado prático das ferramentas empregadas para efeito de política monetária, no entanto é manipular a oferta de moeda na economia.

### 2.3.2 Regulamentações

São múltiplas as atividades de uma sociedade suscetíveis a regulamentação. O termo regulação não é próprio de uma ciência específica, embora possa ser empregado com mais ou menos intensidade em determinadas áreas. Para compreender a regulação bancária é necessário associar o papel do estado na economia, então compreender os processos históricos e a organização do estado são fatores determinantes na identificação da autoridade reguladora. A evolução do pensamento econômico que produz enorme influência na área de regulação bancária. No século 19 predominaram as ideias do liberalismo, que recomendava uma interferência mínima do estado na economia.

Segundo Fortuna (2008) em 2003 a câmara dos deputados aprovou a proposta de emenda da constituição permitindo a regulamentação do sistema financeiro, essa regulamentação ainda estava em discussão em 2005, ela introduziu algumas modificações na estrutura do sistema financeiro nacional. O principal projeto é o que se trata da autonomia do banco central, estabelecendo mandatos escalonados para os diretores. O objetivo do escalonamento é evitar a descontinuidade das políticas implementadas pelo banco central. Além desse projeto alguns outros tratavam de alteração no sistema financeiro nacional e criação do conselho financeiro nacional em substituição ao CMN, autorização para o capital estrangeiro participar das instituições financeiras, regulamentação do mercado de seguros privados, previdência privada e regulamentação do sistema de distribuição de valores mobiliários, e regulamentação das cooperativas de crédito.

A Política Monetária é um instrumento de política econômica que permite às autoridades monetárias atuarem sobre o volume de meios de pagamento disponíveis em uma economia e, ainda, controlar as taxas de juros. Tem como objetivos: controlar a oferta de moeda na Economia e determinar a quantidade de dinheiro, tendo assim a formação da taxa de juros. A lógica da política monetária consiste em controlar a oferta de moeda para determinar a taxa de juros de referência do mercado. Assim, quando o conselho monetário nacional eleva as taxas de juros, reduz a oferta monetária e ao reduzir as taxas produz o efeito inverso, ou seja, eleva a oferta monetária.

As leis e regulamentações atuais não preveem uma tecnologia como a criptomoeda, isso ocorre porque elas não se encaixam em definições

regulamentares existentes de moeda ou outros instrumentos financeiros ou instituições, tornando complexo saber quais leis se aplicam a ela. Vários países estão atualmente debatendo as criptomoedas em nível governamental, alguns até já emitiram pareceres ou pronunciamentos oficiais estabelecendo diretrizes ou orientações, uns com a postura neutra e outros de forma mais cautelosa (ULRICH, 2014).

### 3 METODOLOGIA

Com base no objetivo da pesquisa a mesma foi classificada como exploratória do tipo descritiva. Segundo Prodanov e Freitas (2013), pesquisa exploratória é quando a pesquisa se encontra na fase inicial e tem como finalidade proporcionar mais informações sobre o assunto. Já a descritiva é quando o pesquisador visa descrever as características de determinada população, fenômeno, ou o estabelecimento de relações e registra os fatos observados sem interferir neles.

A pesquisa se classifica como exploratória pois buscou explorar o conceito e características da criptomoedas. Também foi classificada como descritiva pois teve o objetivo de descrever o conceito e as características da moeda, sua importância para a economia, enquadramento, processo tecnológico, marcos regulatórios, além de relacionar seus benefícios e malefícios.

Os métodos de abordagem utilizados na pesquisa foram o método dedutivo e qualitativo. Segundo Prodanov e Freitas (2013) pode se entender método dedutivo como o caminho, a forma e o modo de pensamento. É um conjunto de processos ou operações mentais empregados na pesquisa que buscam esclarecer os procedimentos lógicos que serão seguidos no processo de pesquisa.

Já para Bardin (1977) a análise qualitativa é aquela que apresenta certas características particulares, ela é válida na elaboração das deduções específicas sobre um acontecimento ou uma variável, é a presença de uma dada característica de conteúdo ou de um conjunto de características num determinado fragmento de mensagem que é levado em consideração.

A pesquisa utilizou o método dedutivo pois teve o propósito de explicar e conceituar as criptomoedas, assim como realizar análise de informações buscando através desse método explicar um pouco sobre a economia, a moeda, o banco central e suas regulamentações. Se classifica como qualitativa pois trabalhou apenas com teorias e conceitos.

Os métodos de procedimento ou investigação utilizados foram históricos e bibliográficos. No método histórico, o foco está na investigação de acontecimentos ou instituições do passado, para verificar sua influência na sociedade de hoje;

considera que é fundamental estudar suas raízes visando à compreensão de sua natureza e função (MARCONI; LAKATOS 2007).

Já a pesquisa bibliográfica tem como objetivo colocar o pesquisador em contato direto com todo material escrito, falado ou filmado sobre determinado tema, abrangendo publicações avulsas, livros, pesquisas, monografias, teses e jornais. Dessa forma, a pesquisa bibliográfica não é mera repetição do que já foi dito ou escrito sobre certo assunto, mas propicia o exame de um tema sobre novo enfoque ou abordagem, chegando a conclusões inovadoras (MARCONI; LAKATOS, 1991).

A pesquisa foi baseada em material histórico e bibliográfico pois se trata de um levantamento de informações através de documentação histórica e bibliografias relacionadas ao assunto.

A coleta de dados para a pesquisa foi através de pesquisa documental. Segundo Gil (2002) a pesquisa documental se vale de materiais que não receberam ainda um tratamento analítico, que ainda podem ser reelaborados de acordo com os objetivos da pesquisa. Na pesquisa documental as fontes são muito diversificadas e dispersas. Existem documentos primários que ainda não receberam tratamento analítico como artigos de órgãos públicos e instituições privadas, diários, memorandos, regulamentos e entre outros. E existem os documentos de secundários, que já foram analisados de alguma forma como relatórios de pesquisa, relatórios de empresas, tabelas, entre outros.

Além da busca de informações em meio digital sobre o tema, foi utilizada a busca por dissertações, teses, artigos, anais e seminários relacionados ao tema e úteis à proposta deste trabalho e consulta a órgãos oficiais, tais como banco central.

A análise de dados foi dada por meio de análise de conteúdo. Segundo Gil (2002) essa técnica possibilita a descrição do conteúdo manifesto e latente das comunicações. Foi utilizada na pesquisa para interpretação e análise dos dados coletados em fontes bibliográficas.

Já para análise de dados qualitativos, Gil (2007) considera que há uma relação dinâmica entre o mundo real e sujeito, não podendo ser traduzido em números, a utilização dos dados qualitativos pode conduzir a importante instituição, podendo esclarecer a natureza das relações estaticamente verificadas entre as variáveis, podem proporcionar nova visão acerca do problema e conduzir novas hipóteses. A eficiência da análise de dados qualitativos realizada apenas depois de completada a análise estáticas, mas no longo prazo todo o processo de pesquisa, ou

mesmo antes, de deparar com um incidente capaz de proporcionar nova compressão econômica.

## **4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS**

O surgimento das criptomoedas trata-se de um marco muito relevante e inovador na história da economia, sua popularização se deu em função de algumas razões específicas, dentre elas pode se citar a ineficiência dos serviços financeiros atuais, a inovação, a tecnologia e até a descrença no sistema político vigente.

Segundo Dhaliwal (2017), as criptomoedas ainda estão em fase de amadurecimento, mas cada vez mais demonstram que vieram mudar o conceito de praticidade e velocidade de pagamentos e transações. Desde o início das sociedades as moedas já faziam parte da vida dos seres humanos, com o passar dos anos e o avanço das civilizações, as moedas passaram a representar muito mais do que apenas uma mercadoria de troca por outra. Porém, aos poucos, os governos passaram a influenciar no valor da moeda e com isso trouxeram inflação e demais efeitos negativos com as políticas econômicas.

Nos capítulos a seguir, será apresentada a importância da moeda para a economia, como as criptomoedas são enquadradas hoje como moeda, o processo tecnológico das criptomoedas, as regulamentações, seus benefícios e malefícios.

### **4.1 A IMPORTÂNCIA DA MOEDA PARA A ECONOMIA**

A moeda é um objeto que responde a uma necessidade social decorrente da divisão de trabalho, divisão essa que tem características da economia capitalista moderna que se especializou em unidades de produção e indivíduos. Os agentes econômicos se tornam extremamente interdependentes e necessitam fazer inúmeras compras e vendas em períodos geralmente curtos. Em uma economia monetária os agentes recebem suas remunerações em moedas e podem fazer planos mais flexíveis, adquirem liberdade de comprar o que desejarem e quando desejarem, sem perda de tempo ou desgaste físico ou mental. Atualmente uma sociedade sem moeda teria uma vida econômica pouco ágil.

Para Securato (2005) a moeda consiste na soma de papel moeda em poder do público, com a moeda escritural. Segundo esse conceito de moeda ela passa a

ser considerada um meio de pagamento. Uma vez que o meio de pagamentos de um país consiste no total de moeda em poder da população somada aos depósitos a vista, surge a necessidade de algum organismo independente controlar o estoque de moeda em circulação, e isso cabe ao banco central do país, que utiliza instrumentos da política monetária para regulamentar.

Já para Ulrich (2014) dinheiro é um meio de troca, é um grande facilitador dos intercâmbios realizados no mercado, é ele que permite a divisão do trabalho, possibilitando que cada produtor se especialize naquilo que melhor produz. O aprimoramento da divisão de trabalho aumenta a produtividade da economia e a capacidade de poupança e viabiliza o investimento e acúmulo de capital, logo, essa constante multiplicação de capital acumulado significa que a economia cresce e prospera e que, assim, a sociedade cria riqueza e é capaz de melhorar o padrão de vida. O dinheiro é fundamental em qualquer economia, é uma das instituições mais essenciais de uma civilização, é o bem que torna possível a cooperação social em grande escala.

Segundo Lopes e Rossetti (1998) a moeda deve apresentar certa facilidade, para que sua transferência seja processada de maneira simples e o mais rápido possível, isso para que a transação não tenha dificuldade em se concretizar. Dessa forma, a moeda não deve conter dificuldades burocráticas em razão de seu antigo portador, ou seja, diferentemente do mercado de ações, em que existem ações nominativas, a moeda deve ser exclusiva do portador e sem nenhuma identificação do antigo ou atual dono.

A criação da moeda permitiu que a economia passasse do escambo, quando o produtor trocava os seus produtos por outros produtos que pudesse consumir, para a economia monetária. Com o surgimento da moeda, a economia fica mais eficiente, podendo aumentar a quantidade de bens e serviços ofertados para o consumidor.

## 4.2 ENQUADRAMENTO DE CRIPTOMOEDAS COMO MOEDA

Segundo Barhum (2017) entre o fim do século XX e início do século XXI em meio a diversas crises e inseguranças começaram a surgir ideias de moedas

alternativas ao sistema conhecido. Então, em meio à crise que abalava o sistema bancário e financeiro mundial, um programador denominado Satoshi Nakamoto criou e disponibilizou na internet uma nova moeda, ou melhor, um novo sistema de pagamentos totalmente virtual, descentralizado, seguro e com inúmeras vantagens.

Segundo Nakamoto (2008) o comércio na Internet tem dependido quase que exclusivamente de instituições financeiras que servem como terceiros confiáveis para processar pagamentos eletrônicos. Enquanto o sistema funciona bem para a maioria das operações, ainda sofre com as deficiências inerentes ao modelo baseado em confiança. Transações completamente não-reversíveis não são possíveis, uma vez que as instituições financeiras não podem evitar a mediação de conflitos. O custo da mediação aumenta os custos de transação, o que limita o tamanho mínimo prático da transação e elimina a possibilidade de pequenas transações ocasionais, e há um custo mais amplo na perda da capacidade de fazer pagamentos não reversível, para serviços não reversíveis. Com a possibilidade de reversão, a necessidade de confiança se espalha.

No dia 31 de outubro de 2008, em uma lista de discussão online sobre criptografia, o usuário conhecido como Satoshi Nakamoto criou a primeira criptomoeda, um ativo financeiro utilizado como moeda virtual que opera sob a completa descentralização do sistema monetário mediante uma rede par-a-par (*peer-to-peer*) entre os computadores participantes do sistema, sem dependente de intermediários da transação e com custo de transação zero para qualquer compra e venda, para qualquer lugar do mundo pela internet.

#### 4.3 PROCESSO TECNOLÓGICO DAS CRIPTOMOEDAS

A expansão do conceito criptomoedas teve como ponto de partida primordial a publicação de um artigo em 31 de outubro de 2008 por Satoshi Nakamoto com o título "*Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System*", onde o autor desconhecido apresenta soluções revolucionárias para utilização das criptomoedas e também apresenta a ideia de uma cadeia de blocos, denominada de *Blockchain* (ULRICH, 2014).

Satoshi Nakamoto criador da tecnologia *blockchain* trouxe um artigo em 2009 trazendo o conceito por trás dessa cadeia de blocos e esclarecendo sobre a criptomoeda Bitcoin. Nakamoto (2008) cita que é necessário um sistema de pagamento eletrônico baseado em uma prova criptográfica em vez da confiança depositada nos bancos, por exemplo, assim permitindo que duas partes interessadas negociem diretamente entre si, sem a necessidade de um terceiro para intermediar. Essas transações por meio da blockchain que são computacionalmente impossíveis de serem revertidas protegeriam os vendedores de fraudes e mecanismos de depósito de rotina poderiam ser facilmente implementados para proteger os compradores.

Para que as criptomoedas sejam disponibilizadas há população, no caso do bitcoin ele tem que ser gerado através de um processo onde computadores trabalham para decodificar uma equação matemática. Esse processo é chamado de mineração e exige que o minerador mantenha seu computador ligado por determinado período de tempo, até que seja solucionada a equação. Esse processo de mineração possibilita que as transações sejam concretizadas. Qualquer pessoa do mundo pode entrar na rede e se tornar um minerador, basta ter um computador e utilizar seu processador para que as informações sejam computadas e decodificadas para verificar e registrar as transações. Em média, a cada dez minutos alguém pode validar alguma transação no mundo, tendo então sua recompensa por este serviço pago por uma porcentagem de Bitcoins em sua conta (SICHEL; CALIXTO, 2018).

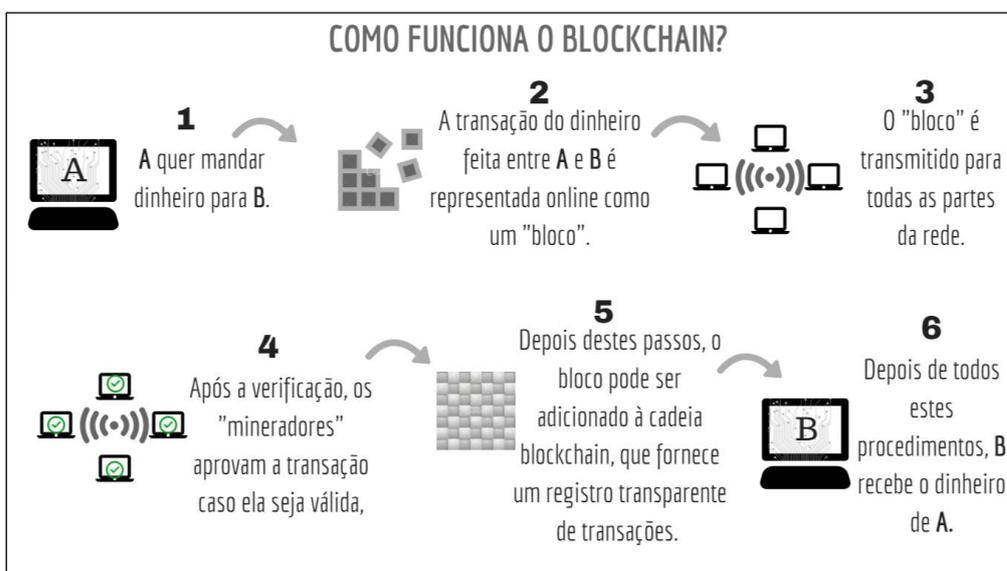
Sua proteção se dá mediante criptografias, complexos códigos computacionais que são virtualmente impossíveis de serem abertos sem a senha possuída pelo dono da moeda, registrados em um sistema de validação que ficou conhecido como *blockchain*. O *Blockchain* consiste em dois aspectos, um “livro registro” que mostra publicamente o histórico de todas as transações feitas pelas chaves públicas, e um processo de validação das transações em blocos. A descentralização do sistema de pagamentos é uma característica importante da inovação tecnológica, não é necessário que haja um intermediário que detenha todo o registro de dados para aprovar uma determinada operação. Ele é uma base na qual as informações gravadas são públicas e mantidas em escala global, por computadores que registram sequencialmente todos os lançamentos efetuados inclusive transferências, pagamentos, conversões em outras moedas.

O *blockchain* surge sendo um software que traz características ainda não alcançadas, presente em vários computadores espalhados pelo mundo e conectados mutuamente, possibilitando que as transações sejam mais seguras e mantendo o anonimato em ambas as partes, onde a confiança na transação é dada na criptografia e na análise, que é feita na cadeia de blocos buscando a veracidade das informações. Isso impede que ocorra um gasto duplo da criptomoeda bitcoin e garante um alto índice de anonimato (SICHEL; CALIXTO, 2018)

Segundo Nakamoto (2008) as moedas eletrônicas dentro da *blockchain* são como uma cadeia de assinaturas digitais. Cada proprietário transfere sua moeda para o próximo dono em seguida, assinando digitalmente sua transação anterior no banco de dados, e a chave pública do próximo proprietário é adicionada ao final da moeda. Um beneficiário pode verificar as assinaturas para verificar a cadeia de propriedade.

Apesar do *blockchain* ser configurado em uma estrutura complexa, pode ser compreendido a partir de etapas simples. Para simplificar o funcionamento do blockchain, é possível separar o processo em algumas etapas diferentes segmentadas no esquema abaixo, que exemplifica uma transação em criptomoeda:

Figura 3: Funcionamento do *Blockchain*



FONTE: Rede juntos, 2017.

O *blockchain* pode ser considerado como um banco de dados que guarda os registros de todas as transações que são feitas nele. Algumas pessoas da área

comparam o *blockchain* até mesmo como um livro de registros contábeis. Para garantir a autenticidade desta transação, o sistema opera a partir de uma forma completamente descentralizada e distribuída. Qualquer pessoa interessada pode ter uma cópia dos registros do *blockchain*, apesar de não poder saber quem são as pessoas envolvidas na transação.

Para transacionar com criptomoedas, é necessário instalar softwares específicos e criar chaves criptográficas, que funcionam como uma conta corrente única para cada usuário. A partir desse momento, o usuário pode adquirir moedas digitais que são pagas com dinheiro real (por meio de boleto ou cartão de crédito) e armazenadas em uma carteira digital, além de acompanhar as transações, que funcionam em blocos (*blockchain*) e que são posteriormente validadas por um operador (ANDRADE, 2017).

#### 4.4 MARCOS REGULATÓRIOS DAS CRIPTOMOEDAS

Desde o momento em que as criptomoedas passaram a ser percebidas no mundo, seja pelos aspectos positivos ou negativos que causam, alguns economistas e o próprio governo passaram a observá-las com mais atenção diante do seu potencial. Há muitas incertezas sobre as criptomoedas, especialmente sobre o efeito que ela pode causar na economia e aos governos, com isso, aos poucos foram surgindo estudos sobre as regulamentações destas. É importante observar que por mais bem intencionada que seja qualquer tentativa de se regulamentá-las, por ser um fenômeno bastante recente, poderia em pouco tempo se tornar ultrapassado, fazendo com que os esforços estatais sejam invalidados.

Para Revoredo (2017) as criptomoedas têm como principal diferencial não possuir quase nenhuma burocracia, possibilitando assim realização de transações internacionais de forma muito mais acelerada, e conseqüentemente adquirindo cada vez mais adeptos no mundo por sua praticidade e anonimato. Os bancos por sua vez tendem a ficarem em alerta o que por pressão acabou gerando regulamentação em alguns países.

No Brasil, em meio a diversos acontecimentos no momento em que as criptomoedas vem ganhando importância e diante do seu potencial, enxergou-se a

necessidade de regulamentação. Ainda há muita incerteza no que se refere a intervenção dos governos na utilização das criptomoedas, pelos mais variados argumentos, como insegurança jurídica, receio de criminalidades, ameaça à moeda local, entre outros.

Segundo Oliveira (2019) em uma matéria publicada no site exame, a partir de agosto de 2019 entra em vigor a primeira regulamentação para criptomoedas no Brasil. A regulamentação prevê que investidores e corretoras que atuem com criptomoedas passarão a ter de informar transações mensalmente à receita federal. Essa é a primeira regulação governamental para criptomoedas já feita no Brasil. A nova regra foi anunciada em maio, por meio da instrução normativa 1.888 da Receita. Com a norma, as corretoras precisarão informar à Receita informações de todas as transações de seus clientes, como nome dos envolvidos, valores, data e taxas. A obrigatoriedade também vale para pessoas físicas que investem neste mercado de forma independente, sem as corretoras, e cujas transações com as moedas ultrapassarem R\$ 30.000 reais em um determinado mês.

Empresas que atuam no setor afirmaram que a regulação é positiva e que muitas empresas já operavam registrando suas transações, pois ajuda a combater o mau uso das criptomoedas e é natural que a regulação também evolua à medida que mais pessoas usam as moedas. A nova norma sobre as criptomoedas, contudo, não significa que as operações de corretoras e pessoas físicas que investem nesses ativos passarão a ter novos tributos. As corretoras de criptomoedas, como qualquer pessoa jurídica, já entregavam obrigações fiscais, como lucros, à receita. O que muda agora é que precisarão entregar informações sobre as transações feitas por seus clientes pessoas físicas, o que não era informado anteriormente.

Já as pessoas físicas, até então, só autodeclaravam suas criptomoedas no Imposto de Renda. Agora, sua corretora também vai declarar suas informações mensais, ou, se for um investidor independente, a própria pessoa física precisa declarar valores ganhos com criptomoedas acima de R\$ 30.000,00 reais. Os ganhos com criptomoedas se encaixam como ganhos de capital, e, nesse caso, pessoas físicas precisam pagar 15% do faturamento, estando isentas as alienações de até R\$ 35.000,00 reais (OLIVEIRA, 2019).

## 4.5 BENEFÍCIOS E MALEFÍCIOS DAS CRIPTOMOEDAS

A tecnologia da informação produz novas fontes de riqueza e cria novas formas de relações entre as pessoas. Nesse cenário foi que surgiram as criptomoedas, que representam hoje um avanço global na sistemática circulação de dinheiro, proporcionando transação de valores de forma mais rápida, barata e segura devido a sua descentralização. A globalização econômica e o livre acesso a essas tecnologias evidenciaram uma liberdade econômica. Por um lado, a descentralização das criptomoedas aponta um barateamento nas transações financeiras, porém por outro, proporciona total volatilidade, pois a ausência de controle da economia pode resultar no surgimento de monopólios em vários segmentos de mercado. A seguir estão descritos dentre esses e alguns outros benefícios e malefícios gerados pelas criptomoedas.

### 4.5.1 Benefícios

A principal pergunta por trás das criptomoedas é: porque eu deixaria de usar uma moeda oficial em troca de uma moeda que sequer consigo entender muito bem como funciona? De fato, o funcionamento praticamente matemático do sistema das criptomoedas acaba se tornando ofensivo para alguns usuários. No entanto, a crescente utilização de Criptomoedas por diversos setores da sociedade confirma que os usuários veem vantagens com o seu uso.

Uma das principais vantagens do uso de criptomoedas é que elas não sofrem a incidência de taxas de transação, tampouco a influência de questões políticas que, no mundo real, afetam diretamente o destino e a cotação das moedas. Além disso, ela permite uma diminuição dos custos de transação inerentes as transações em que consta um intermediário. Um exemplo são as operadoras de cartão de crédito, que para que a loja possa aceitar cartões de crédito dos seus clientes, elas precisam desembolsar taxas diversas em todas as etapas da negociação, desde adesão, fidelização, entre outras. Isso acaba impactando negativamente o faturamento das empresas, especialmente pequenas empresas que já trabalham com valores menores de faturamento. Nesse aspecto, as criptomoedas passam a ser utilizadas por pequenos negócios como alternativa ao sistema dos cartões de crédito. Com a

substituição da utilização dos cartões pelas criptomoedas evita-se ainda uma fraude bastante comum que ocorre quando o comprador alega que não realizou determinada compra ou que o produto encomendado não chegou, ou ainda que, se arrependeu da compra e exige o dinheiro de volta.

Junto com a descrição das transações, as criptomoedas se revelam uma tecnologia de segurança que permite a inviolabilidade e a automaticidade das transações, o que reduz os riscos econômicos envolvidos. A perfeita divisibilidade das moedas também é outra vantagem da tecnologia, uma vez que com a crescente valorização das criptomoedas, será sempre possível reajustar os preços conforme frações de moeda.

Dentre vários motivos que desencadearam a utilização das criptomoedas, muitos deles são percebidos como uma vantagem pelos usuários. A alternativa a momentos de hiperinflação ou de crise econômica é um deles, o número limitado de unidades a serem encontradas e a questão do preço lastreado somente na oferta e demanda entre usuários, faz com que a inflação artificial da moeda seja impossível. A utilização de criptomoedas permite não apenas que os usuários “escapem” das políticas monetárias restritivas, devido as transações não estarem sujeitas a controles nacionais dispõe de uma maior liberdade tanto em termos econômicos quanto em termos políticos.

Seu maior diferencial hoje é não possuir quase nenhuma burocracia, possibilitando assim realização de transações internacionais de forma muito mais acelerada, e conseqüentemente adquirindo cada vez mais adeptos no mundo por sua praticidade. O uso das criptomoedas ultrapassou a barreira de ser apenas uma moeda para fins de pagamento, e foi para um campo muito abrangente sendo considerado como um ativo financeiro, é um meio de pagamento muito seguro devido a sua forma de transação por meio de criptografias, apresenta um baixo custo de transação e de estocagem e tem ainda uma aceitação global.

Por fim, outro aspecto muito importante se dá na ausência de dependência de uma autoridade monetária. A falta de autoridade monetária faz com que a emissão da moeda seja perfeitamente controlada e prevista pelo próprio mecanismo interno da criptomoeda, o que despertaria interesse no caso de se proteger de políticas inflacionárias dos governos.

#### 4.5.2 Malefícios

Atualmente a maior desvantagem em relação ao sistema de criptomoedas é a flutuação do preço e a volatilidade. As criptomoedas são enquadradas como moedas paralelas, logo, circulam em conjunto com a moeda oficial de cada país, concorrendo, portanto, no mesmo espaço físico e com os mesmos usuários do meio de pagamento oficial. As moedas paralelas por sua vez não possuem um reconhecimento jurídico e carecem portanto das características atribuídas pelo direito. É inevitável nesse sentido também verificar algumas conexões das criptomoedas com o mercado ilícito, mais propriamente a lavagem de dinheiro em si.

Em um contexto financeiro de alta regulação e controle pelo Banco Central como instituição única, certas dúvidas acabam por acelerar ideias que estimulam outras fontes de utilização da moeda, sem perda do lastro e da incidência no mercado, especialmente, no mercado eletrônico. A criptografia começou a assumir uma presença massiva no mundo virtual, justamente por se apresentar como um novo mecanismo de troca de dinheiro por bens, ações, produtos e serviços, sem a necessidade de uma agência reguladora que estabelecesse tributação sobre as operações financeiras.

Segundo Andrade (2017), devido as características de descentralização e grande possibilidade de anonimato na operação, facilmente as criptomoedas podem se tornar objetos de crime, como lavagem de dinheiro por exemplo. Isso se dá pela facilidade de utilização do mesmo para doação à instituições, compra de objetos e inclusive servir para compra de imóveis. Deve-se esclarecer que as criptomoedas, assim como o dinheiro “tradicional” pode ser aplicado em boas ou más ações, o resultado depende de como ele é usado. As transações com criptomoedas, que atraem um número crescente de especuladores, ainda levantam divergências entre economistas e especialistas em segurança digital. Todavia, parece cedo para sustentar afirmações de que o sistema seria uma “bolha”, ou “pirâmide”, justamente porque não se pode confundir as operações realizadas com os investimentos tradicionais.

No mercado de criptomoedas é comum observar flutuações ao longo de sua linha temporal. Essas flutuações são notáveis até se analisadas em um curto período de tempo, até mesmo dentro de minutos. Nos mercados financeiros são frequentes esses períodos de intensa volatilidade após alguns períodos de retração

nos preços, tendo em comparação que a volatilidade costuma não ser tão intensa quando o mercado está em alta de preços. De grosso modo, os períodos de alta e baixa de mercado costumam gerar efeitos distintos sobre a volatilidade. As operações com criptomoedas guardam mais semelhanças com a especulação, que não obedecem aos mesmos requisitos e suportam maiores riscos nas transações, focando muito mais na volatilidade do preço das ações, do que nos rendimentos considerados mais seguros.

Outro ponto de destaque que pode ser considerado um malefício em relação as criptomoedas é a sua volatilidade. Isso quer dizer que os preços oscilam bem rapidamente e, em certos momentos, com grande amplitude. Não há nenhuma entidade encarregada ou capaz de sustentar a cotação dessas criptomoedas no mercado, logo, como o lucro pode ser gigantesco, as chances de perda também são reais.

Para as empresas essa volatilidade pode dificultar bastante na gestão dos negócios, visto que o valor das criptomoedas pode ser muito instável, gerando insegurança especialmente nos usuários que ainda não possuem prática no procedimento e que podem ser facilmente manipulados pelos mineradores. As criptomoedas tratam-se de um meio de pagamento reconhecido como tal por seus usuários que circula paralelamente ao sistema oficial. Como moeda paralela sua existência traz consequências ao sistema oficial em vigor, o que no caso das moedas virtuais aumenta devido ao seu alcance global e a dificuldade de controle por parte dos bancos centrais e demais instituições financeiras.

Abaixo será apresentado uma tabela com um resumo dos benefícios e malefícios das criptomoedas.

Tabela 1- Benefícios x Malefícios

<b>Benefícios</b>	<b>Malefícios</b>
Redução do custo de transação	Volatilidade
Descentralizado	Não possui reconhecimento jurídico
Aceitação global	Dificuldade de controle
Transações Internacionais	Mercado Ilícito
Inviolabilidade da carteira	Dificuldade na gestão empresarial

FONTE: Elaborado pelo Autor, 2019.

Analisando a tabela apresentada acima pode-se identificar alguns benefícios e malefícios quanto a utilização de criptomoedas, existe a possibilidade de explorar a capacidade de criptomoedas em substituir ou atuar em conjunto com as moedas tradicionais, atualmente elas possuem características suficientes, e necessárias às moedas para sua utilização, possui custo de transação menor que os meios de pagamento tradicionais e pode vir a ser colocada como uma das formas de moeda na evolução histórica, tem aceitação global e permite transações internacionais. A volatilidade ainda é um dos pontos que mais dificulta o uso da moeda como unidade de conta, a falta de reconhecimento jurídico e a dificuldade de controle também são considerados malefícios.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por via dos avanços tecnológicos, a sociedade trouxe consigo uma série de vantagens em relação às oportunidades e facilidades de comunicação, como também da operacionalização de transações financeiras, podendo assim trocar recursos entre si, independentemente da parte do planeta que esteja cada indivíduo, e tudo isso de forma ágil e eficiente. Nos dias atuais, onde a moeda é emitida e controlada pelo estado, e a tecnologia evolui de forma muito rápida, surgiu com isso uma moeda digital descentralizada, a criptomoeda, que foge totalmente dos conceitos tradicionais das transações financeiras.

Essa moeda surgiu com uma promessa revolucionária de substituir os meios de pagamento atuais, sem que haja algum intermediário do governo ou banco central. Supostamente ela ainda provoca muitas dúvidas e curiosidades para todos, gerando uma certa polêmica em relação à economia mundial. É importante enfatizar que as moedas virtuais ainda são pouco exploradas e que vem passando por aprimoramento constante, com isso, até o momento não há dimensão exata de suas propriedades e capacidades.

As criptomoedas podem ser consideradas moedas, muito embora ainda não possuam o caráter universal, visto que sua utilização ainda se dá de maneira restrita quando comparada com outros meios de pagamento. Além disso, a volatilidade é um dos pontos que mais dificulta o uso da moeda como unidade de conta, visto que ela passa por um processo de consolidação. A natureza descentralizada, o livro-razão compartilhado entre todos os usuários e aberto a consultas, o fato de se privar de terceiros no processo de confirmação das transações, caracteriza-se como pontos positivos.

Os impactos que poderão advir de um novo meio de pagamento para pessoas de direito privado e público. Não se trata de uma mera especulação, mas a constatação de que estes já sofreram variação ao longo dos tempos. O mundo virtual, a insegurança de meios físicos de pagamentos, dado ao aumento de criminalidade, inclusive a eletrônica, acabam por fomentar a busca por mecanismos de segurança. Por outro lado, o Estado não pode mais desconhecer da necessidade

do estabelecimento de parcerias que ultrapassam os limites das fronteiras nacionais, onde as soluções de câmbio não representam mais a única solução possível, em função de sua volatilidade e de limitações cambiais. Os meios virtuais, em especial as criptomoedas, criam um novo mecanismo, voltado para o atingimento de metas específicas. A sua falta de regulação estabelece, por seu turno, um ambiente fértil para o financiamento de atividades ilícitas.

Tendo como referência os resultados obtidos, espera-se que este estudo possa servir como base de conhecimento para pessoas que possuam dúvidas quanto ao funcionamento das criptomoedas, assim como conhecer um pouco dos benefícios e malefícios que essas apresentam para os usuários e a economia. É muito fácil encontrar pessoas que já ouviram falar em criptomoedas, porém é raro encontrar pessoas que entendam o seu funcionamento, mesmo que superficialmente. Já sobre o futuro das criptomoedas, ainda é muito difícil fazer qualquer previsão, pois é uma tecnologia nova e sua consolidação como moeda depende de inúmeros fatores.

Sendo assim, os resultados obtidos no presente estudo não evidenciam o fim das discussões acerca das características e fatos mencionados. Percebe-se que a tecnologia das criptomoedas tem um grande potencial de desenvolvimento e exploração, e que mesmo sendo alvo de desconfianças por muitos, a moeda tem se mostrado estável e em constante uso. Outro ponto que pode-se afirmar após o estudo realizado, é que os principais impactos econômicos que podem ser gerados pelas criptomoedas ainda não são mensuráveis mas que as principais causas podem levar à esses impactos é a sua alta volatilidade e a falta de regulação ao redor do mundo. Para que as criptomoedas venham a ser utilizadas oficialmente como moeda, um dia é necessário haver uma estabilização de seu valor e um entendimento dos governos sobre sua natureza jurídica.

Por fim, fica claro que as criptomoedas são uma nova forma viável de fazer negócios e que o blockchain é uma tecnologia promissora. Esse trabalho explorou apenas uma parte dos assuntos inerentes a essa tecnologia e mercado. Ainda existem diversos aspectos a serem estudados e analisados no que se trata de economia, investimentos e principalmente na contabilidade e legislação. Para estudos futuros, sugere-se acompanhar o desenvolvimento dessa tecnologia, principalmente a respeito do efeito de futuras regulamentações governamentais nas criptomoedas.

## REFERÊNCIAS

ANDRADE, Mariana Dionísio de. **Tratamento jurídico das criptomoedas: a dinâmica dos bitcoins e o crime de lavagem de dinheiro.** Rev. Bras. Polít. Públicas, Brasília, v. 7, nº 3, 2017 p. 43-59

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo.** 70.ed. Lisboa Portugal, 1977.

BRASIL. **Lei nº 4.595, de 31 de dezembro de 1964.** Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l4595.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l4595.htm). Acesso em 06/06/2019.

BARHUM, Renan Moreno. **Criptomoedas e a regulação estatal.** Centro universitario Antonio Eufrasio de Toledo de presidente prudente. Presidente Prudente/ SP 2017. Disponível em: <http://inter temas.toledoprudente.edu.br/index.php/Direito/article/view/6798/6480> Acesso em: 17/10/2019

CARRARA, Anieli Fagundes; CORREA, André Luiz. **O regime de metas de inflação no brasil: uma análise empírica do ipca.** Rev. Econ. Contemp., Rio de Janeiro, v. 16, n. 3, p. 441-462, set-dez/2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rec/v16n3/a04v16n3.pdf> Acesso em 10/06/2019.

COINMARKETCAP. Top 100 cryptocurrencies by market capitalization. [S.l.], 2019. Disponível em: <https://coinmarketcap.com/>. Acesso em: 16/12/2020

DHALIWAL. **Mercados de criptomoedas entram em fase de amadurecimento e aceitação ao redor do mundo,** 2017. Disponível em: <https://br.cointelegraph.com/news/cryptocurrency-markets-enter-into-maturity-phase-acceptance-around-corner> Acesso em: 11 novembro 2019.

ESTRELA, Marcio Antonio. **Moeda, Sistema financeiro e Banco central – uma abordagem pratica e teorica sobre o funcionamento de uma autoridade monetaria no mundo e no Brasil.** Rio de Janeiro. 2011. Disponível em: [https://www.passeidireto.com/arquivo/30857960/moeda\\_sistema\\_financeiro\\_e\\_banco\\_central\\_-\\_201003-pdf](https://www.passeidireto.com/arquivo/30857960/moeda_sistema_financeiro_e_banco_central_-_201003-pdf) Acesso em: 13/06/2019.

FOXBIT. O bitcoin vai acabar. São Paulo, 2019. Disponível em: <https://foxbit.com.br/blog/o-bitcoin-vai-acabar/>. Acesso em: 16 dezembro 2019.

FORTUNA, Eduardo. **Mercado Financeiro: produtos e serviços.** 17º ed. Rio de Janeiro: Qualitymar, 2008.

GIL, Antonio Carlos; **Como elaborar projetos de pesquisa.** 3.ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

GUIMARÃES, Luis Fernando Mello. **Banco central do brasil – a independência do banco central e a adoção de práticas de governança corporativa**. Trabalho de conclusão de Curso de Graduação em Ciências Econômicas da Faculdade de Ciências Econômicas da UFRGS, Porto Alegre, 2017. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/180363/001066560.pdf?sequence=1> Acesso em: 05/10/2019.

INVESTING. **99% das maiores exchanges de bitcoin mentem sobre real volume de transações**. [S.l.], 2019a. Disponível em: <https://br.investing.com/news/cryptocurrency-news/99-das-maiores-exchanges-debitcoin-mentem-sobre-real-volume-de-transacoes-652172>. Acesso em: 16/12/2019.

LOPES, João do Carmo; ROSSETTI, José Paschoal. **Economia Monetária**. 9.ed. São Paulo: Atlas, 2005.

LOPES, João do Carmo; ROSSETTI, José Paschoal. **Economia Monetária**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 1998.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos**, pesquisa bibliografia, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos. 6.ed. São Paulo: Atlas, 2007.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 3.ed. São Paulo: Atlas, 1991.

NAKAMOTO, Satoshi. **Bitcoin: Um Sistema de Dinheiro Eletrônico Peer-to-Peer**. [s.l.], 2008. Disponível em: [https://bitcoin.org/files/bitcoin-paper/bitcoin\\_pt\\_br.pdf](https://bitcoin.org/files/bitcoin-paper/bitcoin_pt_br.pdf) Acesso em: 05/10/2019.

OLIVEIRA, Carol. **Primeira regulamentação para criptomoedas começa hoje no Brasil**. 2019. Disponível em: <https://exame.abril.com.br/mercados/primeira-regulacao-para-criptomoedas-comeca-hoje-no-brasil/> Acesso: 12/11/2019

PINHEIRO, Juliano L. **Mercados de capitais, fundamentos e técnicas**. 2009. São Paulo: Editora Atlas. Disponíveis em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597008531/cfi/6/2/1/4/2/2@0:0.107> Acesso em 05/06/2019.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. [recurso eletrônico] 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

REVOREDO, Tatiana Trícia de Paiva. **Criptomoedas: cenário global e**

**tendências, 2017.** Disponível em: <https://www.ab2l.org.br/criptomoedas-cenario-global-e-tendencias/> Acesso em: 11/11/2019.

SANTOS, Osvaldo Amaral; FELIPE, Noelia; CORREA, Paulo Cruz. **Impactos economicos da criptomoeda bitcoin.** II Encontro anual de iniciação científica da unespar. Parana, 2016. Disponível em: <http://www.fecilcam.br/eventos/index.php/eaic/iieaic/paper/viewFile/4279/1472> Acesso em: 05/10/2019.

SCARINCI, Filipe, Drebes. **A factibilidade do bitcoin enquanto moeda um estudo acerca das criptomoedas.** Porto Alegre, 2015. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/140444/000986382.pdf?sequence=1> Acesso em: 02/07/2019

SECURATO, Jose Roberto. **Mercado Financeiro e Analise de Investimentos.** 1ª Ed. São Paulo: Editora Saint Paul Editora Ltda, 2005.

SENNA, Jose Julio. **Política Monetária : ideias, experiências e evolução.** 1ª. Ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2010.

SICHEL, Ricardo Luiz; CALIXTO, Sidiney Rodrigues. **Criptomoedas: impactos na economia global. Perspectivas.** Revista de Direito da Cidade, vol. 10, nº 3. 2018. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/rdc/article/view/33096/26015> Acesso em: 09 jun. 2019

TAPSCOTT, Don; TAPSCOTT, Alex; **Blockchain revolution: como a tecnologia por trás do Bitcoin esta mudando o dinheiro, os negocios e o mundo.** São Paulo SENAI-SP; Editora, 2016.

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