



Julia Yasmin Felhauer Kappaun

**O PAPEL DAS CRIPTOMOEDAS COMO PROVEDORAS DE
LIBERDADE ECONÔMICA**

Horizontina/RS

2022

Julia Yasmin Felhauer Kappaun

**O PAPEL DAS CRIPTOMOEDAS COMO PROVEDORAS DE
LIBERDADE ECONÔMICA**

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: Me. Márcio Leandro Kalkmann

Horizontina/RS

2022

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

A Comissão Examinadora, abaixo assinada, aprova a monografia:

“O Papel das Criptomoedas como Provedoras de Liberdade Econômica”

Elaborada por:

Julia Yasmin Felhauer Kappaun

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

Aprovado em: 03/12/2022

Pela Comissão Examinadora

**Mestre Márcio Leandro Kalkmann
Presidente da Comissão Examinadora - Orientador**

**Mestre Stephan Sawitzki
FAHOR – Faculdade Horizontina**

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

Horizontina/RS

2022

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho à minha família, que se empenhou em me proporcionar as melhores oportunidades.

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, a Deus por me permitir chegar até aqui. À minha família, que me proporcionou oportunidades inimagináveis e apoio incondicional. E aos professores, pelos ensinamentos e dedicação, que foram fundamentais para o meu desenvolvimento.

“A liberdade econômica é um requisito essencial para a liberdade política. Ao permitir que as pessoas cooperem umas com as outras sem coerção ou direção central, se reduz a área sobre a qual o poder é exercido”.

Milton Friedman

RESUMO

A inovação é inerente ao ser humano. Todos os aspectos que o envolvem são constantemente modificados em busca de melhorias e desenvolvimento. Isso não poderia ser diferente no âmbito monetário, que vem sofrendo grandes transformações ao longo dos séculos e milênios, e impactam diretamente a vida dos indivíduos. Em 2008, uma das inovações mais importantes para a história da moeda - o Bitcoin - surgiu com promessas inovadoras, a de ser uma moeda descentralizada. A partir de então, as criptomoedas ganharam ênfase em debates sobre seus impactos e perspectivas para o futuro. Assim sendo, o presente trabalho se propôs explicar de que forma as criptomoedas promovem a liberdade econômica dos indivíduos. Quanto à metodologia, este trabalho é classificado como exploratório e descritivo com abordagem dedutiva e métodos de procedimento histórico, comparativo e tipológico. A técnica de coleta de dados foi através da documentação indireta bibliográfica e, para sua análise, foi utilizada a técnica qualitativa, enquanto a análise de conteúdo serviu para analisar e interpretar os dados coletados, possibilitando a compreensão do tema. Os dados encontrados mostram que a maioria dos países que se destacaram no índice de adoção de criptomoedas apresentam baixa liberdade econômica, algo que pode ser explicado pelas características disruptivas desse novo sistema, que permite uma proteção paralela ao sistema vigente. Por fim, conclui-se que as criptomoedas promovem a liberdade econômica dos indivíduos, mas ainda precisam superar dificuldades para serem amplamente utilizadas como moedas.

Palavras-chave: Criptomoeda. Moeda fiduciária. Liberdade econômica.

ABSTRACT

Innovation is inherent to human beings. All aspects that involve it are constantly modified in search of improvements and development. This could not be different in the monetary sphere, which has undergone major transformations over the centuries and millennia, and directly impact the individuals' lives. In 2008, one of the most important innovations in the history of the currency - Bitcoin - emerged with innovative promises, of being a decentralized currency. From then on, cryptocurrencies gained emphasis in debates about their impacts and prospects for the future. Therefore, the present work proposed to explain how cryptocurrencies promote the economic freedom of individuals. As for the methodology, this work is classified as exploratory and descriptive with a deductive approach and methods of historical, comparative and typological procedure. The data collection technique was through indirect bibliographic documentation and, for its analysis, the qualitative technique was used, while the content analysis served to analyze and interpret the collected data, enabling the understanding of the theme. The data found show that most countries that stood out in the cryptocurrency adoption index have low economic freedom, something that can be explained by the disruptive characteristics of this new system, which allows parallel protection to the current system. Finally, it is concluded that cryptocurrencies promote the economic freedom of individuals, but it still need to overcome difficulties to be widely used as currencies.

Keywords: *Cryptocurrency. Fiat Currency. Economic Freedom.*

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figuras

Figura 1: Estrutura do Sistema Financeiro Brasileiro	33
Figura 2: Criação de um <i>blockchain</i>	39
Figura 3: Moeda de prata cunhada, de 1 dólar, de 1804.....	42
Figura 4: Poder de compra do dólar ao longo dos anos.....	43
Figura 5: Correção de \$ 1,00 de 1913, por índices de preços, para o ano de 2022..	44
Figura 6: Expansão da base monetária brasileira desde a criação do Real.....	45
Figura 7: Correção de R\$ 1,00 de 1994, por índices de preços, para o ano de 2022	45
Figura 8: Custo médio, por milheiro (em R\$), de produção de cédulas no Brasil.....	47
Figura 9: variação da cotação de Bitcoin a Real	52
Figura 10: Percentual de transações ilícitas em relação ao volume total de transações de criptomoedas, de 2017 a 2021	54
Figura 11: Consumo anual de energia por países e Bitcoin.....	54
Figura 12: Mapa de calor com locais que aceitavam pagamento em criptomoeda em 2013	56
Figura 13: Mapa de calor com locais que aceitam pagamento em criptomoeda em 2022	56
Figura 14: Índice de liberdade econômica dos países em 2022.....	58
Figura 15: Índice de adoção a criptomoedas entre julho de 2021 e junho de 2022 ..	59
Figura 16: Índice de liberdade econômica dos países que mais utilizam criptomoedas	61
Figura 17: Liberdade monetária dos países que mais utilizam criptomoedas	62
Figura 18: Liberdade comercial dos países que mais utilizam criptomoedas.....	63
Figura 19: Liberdade de investimentos nos países que mais utilizam criptomoedas	64
Figura 20: Liberdade financeira dos países que mais utilizam criptomoedas.....	65
Figura 21: Integridade do governo dos países que mais utilizam criptomoedas	66

Quadros

Quadro 1: Vantagens e desvantagens da moeda fiduciária tradicional.....	46
Quadro 2: Vantagens e desvantagens das criptomoedas	50

Tabelas

Tabela 1: Países que mais usam criptomoedas e sua classificação no ranking de	
---	--

liberdade econômica60

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
2	METODOLOGIA	15
3	REVISÃO DA LITERATURA	17
3.1	A ORIGEM DA MOEDA E SUAS CARACTERÍSTICAS.....	17
3.1.1	História da Moeda	17
3.1.2	Funções da Moeda	23
3.1.2.1	Instrumento ou meio de troca.....	23
3.1.2.2	Unidade de conta.....	24
3.1.2.3	Reserva de valor.....	24
3.1.3	Características da Moeda	25
3.1.4	Demanda por moeda	26
3.1.4.1	Escola clássica.....	26
3.1.4.2	Teoria Keynesiana.....	28
3.1.4.3	Monetaristas.....	29
3.1.4.4	Escola Austríaca.....	30
3.2	MONOPÓLIO DA MOEDA.....	31
3.2.1	Política monetária	34
3.2.1.1	Instrumentos de política monetária.....	34
3.2.1.1.1	<i>Operações de mercado aberto (open market)</i>	34
3.2.1.1.2	<i>Redesconto</i>	35
3.2.1.1.3	<i>Reservas compulsórias</i>	36
3.2.2	Liberdade Monetária	36
3.3	CONCEITOS BÁSICOS SOBRE CRIPTOMOEDAS.....	37
4	APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS	41
4.1	ESTATIZAÇÃO DA MOEDA: OBJETIVOS E CONSEQUÊNCIAS.....	41
4.2	COMPARATIVO ENTRE CRIPTOMOEDAS E MOEDAS TRADICIONAIS.....	46
4.2.1	Moeda fiduciária tradicional	46

4.3.2 Criptomoedas	49
4.3.2.1 Criptomoedas e as funções da moeda	55
4.3 CRIPTOMOEDAS E LIBERDADE ECONÔMICA	58
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	69

1 INTRODUÇÃO

A ciência econômica, por tratar sobre as necessidades humanas, surge junto com o homem. Este, com suas necessidades ilimitadas, precisa alocar de modo eficiente seus recursos para que possa satisfazer suas demandas. Estas necessidades humanas de troca entre os indivíduos trouxeram a moeda como intermediadora de negociações, apresentando-a em diferentes formas e evoluções ao longo da história, indo do escambo à moeda mercadoria, moeda metálica, papel-moeda, moeda fiduciária e, atualmente, ao surgimento das moedas digitais.

Na análise da história monetária, percebe-se que, após a Primeira Guerra, a moeda fiduciária substituiu o padrão-ouro. Ela é baseada na autoridade monetária do governo e fortalecida na confiança dos agentes econômicos. Assim, havendo o monopólio da moeda nas mãos do governo, tanto ela quanto a economia, como um todo, podem ser alteradas através de políticas monetárias. Como alternativa a esse padrão monetário e em decorrência do quase colapso de Wall Street¹, em 2008 surgiu a primeira criptomoeda: o Bitcoin (BURNISKE; TATAR, 2019).

O mercado digital de moedas já deixou de ser uma realidade tão recente. As inovações no ramo surgem a cada dia e vêm tornando as moedas mais fortes e acessíveis. Esse crescimento exponencial gera questionamentos quanto aos patamares que essas moedas alcançarão e, com isso, como poderão interferir na política monetária do Estado e na liberdade econômica dos indivíduos. Diante do exposto, o tema desta pesquisa é uma análise da liberdade promovida pela ascensão das criptomoedas sobre o agente econômico.

A partir da moeda fiduciária, o Estado obteve o monopólio da moeda e, portanto, o controle sobre a liberdade dos agentes econômicos. Tendo em vista estes paradigmas, percebe-se uma tendência de rápidas evoluções no mercado financeiro e uma crescente dúvida sobre a interferência do Estado no mercado digital. Portanto, surge a seguinte questão: de que forma as criptomoedas promovem a liberdade econômica dos indivíduos?

¹ Em 2008 ocorreu a crise do *subprime* (hipotecas de alto risco) devido a uma bolha imobiliária nos Estados Unidos. Em setembro deste ano, um dos bancos tradicionais dos EUA quebrou, levando as bolsas de valores a despencar (ULRICH, 2014).

A moeda fiduciária centralizada é o modelo monetário adotado até hoje, sendo baseado na confiança dos agentes no governo, pois não possui lastro. Apesar de ser visto como um modelo seguro pela grande maioria das pessoas, certos pensadores trouxeram em suas obras questionamentos sobre a eficácia das políticas adotadas pelo governo para regulamentar o mercado monetário. Alguns, como Hayek, inclusive arriscaram propor a desestatização da moeda, como a obra “Desestatização do Dinheiro”, de modo a trazer novamente a sua autonomia (HAYEK, 2011).

Como uma solução alternativa à moeda fiduciária, surgiram as criptomoedas. Sem haver centralização e controle do Estado, estas moedas surgem como uma oportunidade de liberdade para os indivíduos. Entende-se que é de extrema importância que os indivíduos que fazem uso da moeda compreendam questões monetárias que os afetem, para que possam tomar decisões assertivas quanto às suas escolhas. Assim, justifica-se a realização desta pesquisa para fins de conhecimentos gerais sobre questões monetárias e a evolução deste mercado, buscando explorar e apresentar as informações e oportunidades encontradas.

Neste contexto, o objetivo geral desta monografia é entender como as criptomoedas podem promover a liberdade dos indivíduos, especialmente no âmbito econômico. Para atingir o objetivo geral, elaborou-se os seguintes objetivos específicos:

- a) Analisar a história da moeda e seus paradigmas;
- b) Compreender os objetivos e consequências da estatização da moeda;
- c) Realizar um comparativo entre as criptomoedas e as moedas tradicionais, explorando as características de cada modelo;
- d) Explorar a relação entre a liberdade econômica dos países e sua adoção às criptomoedas, buscando compreender os fatores intrínsecos.

Para cumprir estes objetivos, a monografia estrutura-se da seguinte forma: após esta introdução - que contextualiza sobre o assunto, define o tema e objetivos - a metodologia é apresentada, abordando sobre o desenvolvimento da pesquisa e suas ferramentas. Por conseguinte, há o referencial teórico, que apresenta conteúdos relevantes para a compreensão do assunto e para a construção da lógica.

Em seguida, a apresentação e análise dos resultados é feita com o intuito de cumprir com os objetivos propostos, trazendo dados e análises acerca do assunto. Depois, são apresentadas as conclusões encontradas ao longo desta monografia,

bem como suas limitações e sugestões de trabalhos futuros. Por fim, estão dispostas as referências que serviram como base para o desenvolvimento deste trabalho.

2 METODOLOGIA

A metodologia consiste em estudar os métodos disponíveis para a realização de uma pesquisa acadêmica com o objetivo de aplicar conhecimentos para comprovar a validade e utilidade da pesquisa nos âmbitos sociais (PRODANOV; FREITAS, 2013). Diante disso, em sequência apresenta-se os métodos e as técnicas de pesquisa que foram utilizados no estudo.

Esta monografia, quanto aos objetivos de pesquisa, é classificada como exploratória e descritiva. De acordo com Gil (2017), as pesquisas exploratórias objetivam maior familiaridade com o problema através de levantamento bibliográfico, entrevistas e análises de exemplos. É exploratória, portanto, por utilizar-se de fatos históricos e exemplos que influenciam o tema discutido. O estudo descritivo, por outro lado, tem o intuito de descrever os fatos observados de determinada população ou fenômeno, assumindo a forma de levantamento (PRODANOV; FREITAS, 2013). É descritivo, assim sendo, por descrever o contexto econômico monetário e dados relacionados ao tema.

Quanto ao método de abordagem, caracteriza-se como método dedutivo pois teve o objetivo de explicar o conteúdo das premissas (MARCONI; LAKATOS, 2021). “Por intermédio de uma cadeia de raciocínio em ordem descendente, de análise do geral para o particular, chega a uma conclusão” (PRODANOV; FREITAS, 2013, p. 27). Assim, justifica-se a utilização deste método, uma vez que esta monografia parte de teorias econômicas consolidadas e dados mundiais para fazer análises particulares.

No tocante aos métodos de investigação e procedimentos adotados, foram utilizados os métodos histórico, comparativo e tipológico. Histórico, pois houve foco na investigação de acontecimentos do passado e verificada a influência nos dias atuais (PRODANOV; FREITAS, 2013). Nesta pesquisa, a história da moeda foi abordada e analisada nos padrões monetários da atualidade.

Esta pesquisa também é considerada comparativa, pois está centrada em estudar e explicar semelhanças e diferenças (PRODANOV; FREITAS, 2013) entre os paradigmas monetários e na sua capacidade de promoção da liberdade econômica do consumidor.

E, por fim, tipológico, pois, a partir da comparação, tipos ou modelos ideais são criados, não necessariamente existindo na realidade, mas sim servindo de modelo para análise e compreensão (MARCONI; LAKATOS, 2021). Assim sendo, o principal objetivo desta pesquisa é evidenciar um possível paradigma monetário para a promoção da liberdade: as criptomoedas.

Para sistematizar a pesquisa, a técnica de coleta de dados foi através da documentação indireta bibliográfica, pois utilizou-se de material já publicado e documental. A pesquisa bibliográfica abrange toda bibliografia pública relacionada ao tema de estudo, seja em conteúdo escrito, comunicação oral ou audiovisual (MARCONI; LAKATOS, 2021).

Por fim, para a análise dos dados coletados, foi utilizada a técnica qualitativa, pois evidencia a relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito, além de haver a interpretação de fenômenos e a busca por significados (PRODANOV; FREITAS, 2013). Enquanto isso, a análise de conteúdo serviu para analisar e interpretar os dados coletados, possibilitando a compreensão do tema. De acordo com Bardin (1977), a análise de conteúdo é um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter indicadores que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção e/ou recepção das mensagens, servindo, neste estudo, para interpretar e analisar os dados coletados.

3 REVISÃO DA LITERATURA

O ser humano fez surgir, a partir de seu convívio em sociedade, a economia, apesar de ser conhecida por este nome apenas na história mais recente. A necessidade de alocação de recursos e de trocas de excedentes fez esta economia primitiva evoluir até a ciência econômica que se conhece nos dias atuais. A evolução da história econômica traz suas particularidades, sendo necessário seu estudo e entendimento. Dado este fato, uma de suas “peças-chave” é a moeda, que já se apresentou de diversas formas e vem se modificando para se adaptar às necessidades de cada período. Assim, sua compreensão é imprescindível para entender os impactos causados na vida social e econômica dos indivíduos.

3.1 A ORIGEM DA MOEDA E SUAS CARACTERÍSTICAS

O dinheiro, ao longo da história, teve várias formas de representação e inúmeros pensadores que o trouxeram como tema em suas obras. Como se trata de um bem de grande importância, é fundamental compreender sua história, características, funções e teorias que o envolvem, de modo a entender seu comportamento e influência no dia a dia dos agentes econômicos. Para tanto, a seguir apresenta-se a história da moeda e suas características.

3.1.1 História da Moeda

A troca é a base da vida econômica. Quando é feita, ocorre por haver benefícios para ambas as partes, pois, por definição, cada um valoriza mais aquilo que está recebendo do que aquilo que está abrindo mão. Sem ela, não haveria uma economia real e dificilmente haveria uma sociedade (ROTHBARD, 2013). Com o estabelecimento da divisão do trabalho, apenas uma parte das necessidades de um homem pode ser satisfeita através do seu próprio trabalho, fazendo necessária a troca de excedentes com outros homens. Sem a existência da moeda, estas trocas deveriam ser diretas, ou seja, mercadorias teriam de ser trocadas entre si. Este

método de trocas diretas ficou conhecido como economia do escambo (MONTORO FILHO; TROSTER, 2004; SMITH, 2003).

Assim, um criador de galinhas que desejasse comprar roupas deveria procurar um alfaiate que desejasse comer galinhas e com ele entrar em entendimento para fechar o negócio. Ou seja, teria de ocorrer uma dupla coincidência de desejos, e em seguida seria necessário resolver as questões da quantidade e da divisibilidade: quanto de roupas seria necessário para comprar uma galinha ou vice-versa? (MONTORO FILHO; TROSTER, 2004, p. 319).

De acordo com Smith (2003), se caso este último não possuísse nada que o primeiro necessite, a troca não seria realizada. Já segundo Rothbard (2013), o escambo era dificilmente melhor do que a simples autossuficiência, dado que tal arranjo possibilita apenas uma pequena quantidade de produção. Portanto, à medida que as trocas aumentaram de volume e de complexidade, surgiu a necessidade de padronização (MONTORO FILHO; TROSTER, 2004).

Há 4 mil anos, os babilônios criaram uma forma de solucionar, aos moldes da época, o problema das trocas diretas. A invenção era algo semelhante às cédulas e aos bancos como são conhecidos atualmente. O indivíduo depositava os sacos de grãos em silos mantidos pelo rei e ganhava em troca um tablete de argila com as marcações da quantidade de mercadorias estocadas no local. Assim, estes silos de armazenamento tinham a função de “banco”, enquanto os tabletas de argila eram as “cédulas”, pois passaram a ser utilizadas como pagamento de serviços e mercadorias (VERSIGNASSI, 2011).

Em outras civilizações, a descoberta da troca indireta trouxe avanços na economia rudimentar. Na troca indireta, “você vende seu produto não em troca daquele bem que você realmente deseja, mas sim em troca de um outro bem que você, futuramente, poderá trocar pelo bem que você realmente deseja” (ROTHBARD, 2013, p. 15). Assim, há um ganho de eficiência nas transações, pois não há mais a necessidade de encontrar alguém com coincidência de desejos, não havendo, portanto, trocas complementares e simultâneas (MONTORO FILHO; TROSTER, 2004). Através do mercado e da divisão do trabalho foi possível criar um sistema onde indivíduos que produzem sapatos e outros que produzem casacos possam realizar a troca entre si, apesar da diferença de utilidade e valor de ambos, por intermédio do dinheiro (MISES, 2017). Neste contexto, surgiu a moeda mercadoria.

Rothbard (2013) afirma que, assim como há variedade de recursos na natureza, há a variedade na comerciabilidade destes bens. Alguns possuem maior

demanda, outros podem ser divisíveis em menores unidades sem perda de valor, outros são mais duráveis e alguns são mais transportáveis. Estas qualidades e vantagens interferem na comerciabilidade de um bem. Portanto, observa-se que os bens mais comerciáveis, ao longo do tempo, foram – e são – escolhidos como meio de troca.

A moeda mercadoria tinha suas variações de acordo com a civilização e época. Em alguns locais era utilizado o gado, sal ou até mesmo conchas. Esse sistema deu origem a vocábulos que permanecem até hoje, como, por exemplo, “salário”, oriundo do pagamento em sal, e “pecúnia”, oriundo do latim *pecus* que significa rebanho (CASA DA MOEDA DO BRASIL, 2021). Porém, por apresentarem qualidades de homogeneidade, durabilidade, portabilidade e escassez, os metais foram preferencialmente escolhidos para serem utilizados como moeda (MONTORO FILHO; TROSTER, 2004). Logo, diferentes nações adotaram os metais como moeda. “O ferro era o instrumento comum de comércio entre os antigos espartanos; o cobre, entre os antigos romanos; e o ouro e a prata entre as nações ricas e mercantis” (SMITH, 2003, p. 31).

Dentro das diferentes opções de metais adotados para este fim, dois deles se destacaram e foram espontaneamente escolhidos pelo mercado: o ouro e a prata. Rothbard (2013) explica que ambos os metais são de alta comerciabilidade, possuem grande demanda como ornamento e se sobressaem em todas as demais qualidades necessárias. A prata, por existir em maior quantidade, apresentou utilidade para trocas de menor valor, enquanto o ouro foi utilizado para transações maiores.

De acordo com Smith (2003), o uso de metais em seu estado bruto, especialmente os metais preciosos, ocasionava em dois inconvenientes. O primeiro era o incômodo da pesagem e o segundo era o da avaliação da pureza. Isso, pois, uma pequena diferença na quantidade ou pureza fazem grande diferença no valor, principalmente para metais como o ouro e a prata. Para superar estes inconvenientes, houve a evolução para a moeda cunhada, que também ficou conhecida como moeda simbólica. Desse modo, a maioria das moedas possuía a esfinge do soberano garantindo o seu valor e as trocas passaram a serem feitas com maior facilidade. Porém, aos poucos, os soberanos impuseram o uso dessas moedas, o que ocasionou na obrigação legal de aceitar a moeda para quitar qualquer tipo de débito (MONTORO FILHO; TROSTER, 2004).

Smith (2003, p. 32) destaca que “antes da instituição da moeda cunhada, as pessoas estavam sempre expostas às mais grosseiras fraudes e imposturas”. Assim, a evolução para a cunhagem trouxe a redução destes problemas, ampliando e melhorando as transações econômicas. Se mostra evidente que os metais, como moedas, tiveram tamanha importância no papel de dinheiro que as amostras deste fato permanecem até hoje.

Várias moedas de hoje carregam nomes que têm a ver com eles. A libra esterlina, por exemplo. Libra (*pound*, no original) é meio quilo; e “esterlina”, um adjetivo para o grau de pureza da prata. Uma libra esterlina, então, é literalmente “meio quilo de prata da boa” (VERSIGNASSI, 2011, p. 34).

Com a evolução da economia, estas moedas metálicas passaram a apresentar empecilhos para transporte em longas viagens, em decorrência de seu peso e risco de roubos. Assim, surgiram as casas de custódia, ou “bancos”, que passaram a guardar estes metais e conceder certificados de depósito aos depositantes, que eram totalmente conversíveis nos metais depositados (SAMPAIO, 2018). Oficialmente, os primeiros bancos surgiram na Suécia, em 1656, na Inglaterra, em 1694, na França, em 1700, e no Brasil, em 1808 (CASA DA MOEDA DO BRASIL, 2021). Estes certificados, ou recibos, aos poucos foram padronizados, fazendo surgir as notas bancárias, também conhecidas como moeda escritural ou moeda papel. Estas, por sua vez, eram transferidas por meio de endossos ou avisos aos bancos, que também foram padronizados, evoluindo e dando origem aos cheques (MONTORO FILHO; TROSTER, 2004).

Apesar da moeda papel ser lastreada nos metais depositados, sendo o ouro um dos principais lastros, foi verificado que esta reconversão da moeda em metal não era solicitada com tanta frequência pelos depositantes (SAMPAIO, 2018). Assim, ao longo do tempo, o lastro tornou-se menor do que 100%, pois as instituições depositárias, percebendo a não urgência da reconversão, passaram a emitir moeda papel sem lastro algum. Alguns bancos comerciais privados, criados a partir do século XVII, obtiveram privilégios em relação ao monopólio de emissão dessas notas bancárias. Foram essas notas que deram origem ao papel moeda que, posteriormente, foram monopolizadas pelo Estado (VASCONCELLOS; GARCIA, 2014).

Alguns dos bancos comerciais privados que obtiveram o monopólio da emissão de moeda deram origem a bancos centrais. Através dos bancos centrais, como o Banco da Inglaterra, por exemplo, houve o monopólio estatal da moeda,

inicialmente mantendo o lastro em ouro. Esse sistema monetário ficou conhecido como padrão-ouro (VASCONCELLOS; GARCIA, 2014). Saes e Saes (2013) explicam que, no padrão-ouro, a unidade monetária de um Estado é definida a partir da quantidade de ouro que ela contém. É válido reforçar que isso só era possível pois o ouro é um metal precioso, ou seja, uma de suas qualidades é a escassez.

De acordo com Vasconcellos e Garcia (2014), o padrão-ouro passou a apresentar dificuldades para a expansão das economias, dadas as suas reservas limitadas. Especialmente após 1920, o padrão-ouro foi abandonado, dando lugar à moeda de curso forçado. Saes e Saes (2013, p. 285) reforçam que “os eventos relacionados à Primeira Guerra Mundial levaram à inconvertibilidade de quase todas moedas vinculadas ao padrão-ouro”. Assim, os países começaram a emitir papel moeda inconvertível, sem lastro metálico (SAMPAIO, 2018). Apesar de não haver o lastro metálico, a manutenção da moeda lastreada teve seus últimos esforços no Acordo de Bretton Woods, em 1944.

Em julho de 1944, com a presença de representantes de 44 países, o acordo de Bretton Woods foi firmado pela Conferência Monetária e Financeira Internacional das Nações Unidas e Associadas. A principal instituição estabelecida neste acordo foi o Fundo Monetário Internacional, no qual se tornou a base para a organização do sistema financeiro internacional. O funcionamento deste sistema era estruturado em torno do dólar, ou seja, o lastro das moedas era em dólar e a liquidez dependia da disponibilidade de dólares em circulação no mercado internacional. De acordo com Saes e Saes (2013), algumas definições do acordo de Bretton Woods foram:

- a) Adoção de taxas de câmbio fixas, onde cada país estabeleceu uma paridade para a sua moeda e se comprometeu em mantê-la em variação inferior a 1%;
- b) As moedas deveriam ter paridade em relação ao ouro, algo que, na prática, só conseguia ser mantido pelos Estados Unidos, dado o volume de ouro em suas reservas;
- c) O FMI, em casos de desequilíbrios, poderia autorizar desvalorizações de até 10% nas paridades das moedas e emprestar recursos em ouro ou em moedas de países membros para países deficitários; e
- d) As moedas deveriam ser plenamente convertíveis entre si com o objetivo de impulsionar o comércio internacional.

Porém, menos de três décadas depois, o acordo não se sustentou mais. Hillbrecht (1999, p. 170) destaca que:

A inexistência de um compromisso em torno de uma política econômica que privilegiasse a estabilidade de preços, por parte dos Estados Unidos, e a dificuldade em se promover ajustes cambiais levou ao colapso do sistema em 1971, quando os Estado Unidos suspenderam a convertibilidade do dólar em ouro.

Vasconcellos e Garcia (2014) afirmam que, com a suspensão desse acordo, quase todas as moedas tornaram-se fiduciárias ao redor do mundo, ou seja, baseadas na confiança dos agentes no governo e com a característica de ter o seu curso forçado. Reis (2018) destaca que a representação mais comum da moeda é o papel, mas todas as derivações dessa moeda são consideradas fiduciárias da mesma maneira, como poderá ser visto adiante. Apesar de não possuir um valor intrínseco, sua existência se consolida na autoridade, utilidade e confiança do seu emissor, que é o Banco Central. Como a confiança é o pilar mais importante, se mostra necessário que as autoridades monetárias garantam a qualidade da moeda corrente, o que tornou indispensável a criação de políticas monetárias para regulamentação do sistema financeiro.

Seguindo o pensamento de Reis (2018), Girotto (2021) evidencia que, a partir das inovações tecnológicas, o sistema financeiro teve sua evolução em meios digitais, tornando quase impossível dissociar o uso da tecnologia nas operações financeiras. A moeda moderna, assim assumindo novas formas, não teve alterações em sua natureza e em suas formas tradicionais - as inovações apenas permitiram um aumento nas opções de meios de pagamentos, o que facilitou as transações econômicas. Portanto, as transações realizadas digitalmente, seja com cartão de crédito, aplicativos de bancos ou carteiras digitais, ainda estão atreladas à moeda tradicional e às normas impostas pelas autoridades monetárias. Em paralelo, ou até mesmo em oposição às moedas fiduciárias, a evolução tecnológica também possibilitou a criação de um novo tipo de moeda: a criptomoeda.

Burniske e Tatar (2019) destacam que, em 2008, um artigo técnico foi publicado por um autor identificado como Satoshi Nakamoto. Este artigo trazia informações sobre a tecnologia de *blockchain*, que possibilitou o primeiro sistema de transações eletrônicas que não depende da confiança: o Bitcoin. Vitorio (2021) ressalta que esta é a principal diferença entre as moedas digitais e criptomoedas. Enquanto a primeira possui sua emissão e controle centralizados, a segunda não possui uma autoridade específica responsável, tendo suas transações registradas em *blockchain*.

Percebe-se, ao longo do exposto, que a moeda está em constante evolução, encontrando meios de ser mais eficiente para as transações econômicas. Resta, portanto, acompanhar os próximos passos que serão dados pelo mercado monetário, e buscar compreender os rumos que serão tomados pela economia.

3.1.2 Funções da Moeda

Por definição, moeda é algo que é aceito pela coletividade para desempenhar três funções: meio de troca, unidade de conta e reserva de valor. A seguir serão apresentadas estas funções.

3.1.2.1 Instrumento ou meio de troca

A moeda serve para intermediar as trocas entre os agentes econômicos, garantindo a transformação desta em algum ativo de modo imediato, ou seja, liquidez imediata. Sem ela, todas as trocas deveriam ser diretas, o que retornaria à economia primitiva de escambo. Portanto, ela viabiliza que milhares de trocas ocorram a todo momento, tendo papel intermediador das transações (VASCONCELLOS; GARCIA, 2014; SAMPAIO, 2018; MONTORO FILHO; TROSTER, 2004).

De acordo com Sant'Ana (1997), para que a moeda seja aceita como meio de pagamento, é imprescindível que ela seja amplamente aceita e que todos os agentes tenham confiança nela. Por possuir ampla aceitação, ela elimina, portanto, a necessidade da dupla coincidência de desejos (HILLBRECHT, 1999).

Para Mises (2010), o meio de troca é a única função da moeda. Ela é o bem mais negociável da economia, pois as pessoas a requerem para utilização em trocas futuras. "Todas as outras funções que as pessoas atribuem à moeda são meramente aspectos particulares dessa função primordial e única, a de ser um meio de troca" (MISES, 2010, p. 469). Destaca-se, portanto, a importância da função meio de troca, que é fundamental para a existência das demais funções da moeda.

3.1.2.2 Unidade de conta

Além de servir como meio de troca, a moeda possui a importância no que se refere a uma outra função: a unidade de conta. A unidade de conta significa ser um denominador comum monetário, ou seja, um padrão de medida, o que possibilita a comparação do valor de bens e serviços através da expressão dos valores em unidades monetárias no sistema econômico (VASCONCELLOS; GARCIA, 2014; SAMPAIO, 2018; MONTORO FILHO; TROSTER, 2004). Aristóteles, filósofo da Grécia Antiga que viveu entre 384 a.C. e 322 a.C., já abordava em suas obras que pessoas diferentes, ao se associarem para uma permuta, necessitam que as coisas permutadas sejam, de alguma forma, comensuráveis. É, portanto, o dinheiro que transmite a comensurabilidade a todas as coisas, uma vez que sejam mensuráveis através dele (ARISTÓTELES, 2014).

Para exemplificar, Paulani e Braga (2007, p. 186) reforçam que, desta forma,

Uma mercadoria A tem seu valor expresso não de inúmeras formas, mas de uma única forma e, melhor ainda, a mercadoria que está servindo para a expressão do valor de A é a mesma que está servindo para expressar os valores de todas as demais.

Portanto, o uso da moeda torna desnecessária a expressão do preço em várias medidas ou quantias distintas, como ocorria com o escambo. Assim, índices como produto agregado, estoque de capital, consumo e demais variáveis podem ser medidos em uma economia (HILLBRECHT, 1999).

3.1.2.3 Reserva de valor

A moeda permite ser acumulada pelo agente econômico, ou seja, permite o entesouramento. Isso, pois, ao ser recebida, não precisa ser gasta imediatamente, podendo ser utilizada para adquirir um bem ou serviço no futuro. Por conseguinte, além das funções de meio de troca e unidade de conta, a moeda também possui a função de reserva de valor. Para que a moeda cumpra com esta função, é necessário possuir um valor estável, sem que períodos inflacionários - ou deflacionários - corroam o poder de compra do agente (VASCONCELLOS; GARCIA, 2014; SAMPAIO, 2018; MONTORO FILHO; TROSTER, 2004). De acordo com Aristóteles (2014, p. 195), “o dinheiro atua como uma garantia de comércio para o futuro; na hipótese de não precisarmos de nada no presente, ele assegura a possibilidade da permuta quando

houver uma necessidade”.

Sant’Ana (1997) reforça que, com uma inflação muito elevada, a moeda nacional passa a ser substituída pela moeda estrangeira. Desse modo, a lei de Gresham² entra em funcionamento, onde a “moeda boa” expulsa a “moeda má” do mercado. Além disso, outros ativos podem apresentar vantagens sobre a moeda na função de reserva de valor, principalmente no tocante à remuneração obtida ao longo do tempo, como ações, títulos, casas, etc. No entanto, o motivo de a moeda ser o principal bem a ser retido é por conta de sua liquidez, que é priorizada pelos agentes econômicos em detrimento a seus rendimentos (HILLBRECHT, 1999).

3.1.3 Características da Moeda

Para que estas três funções sejam cumpridas, a moeda deve atender a algumas características físicas e econômicas. De acordo com Carvalho *et. al* (2015, p. 03), a moeda “deve ser divisível, durável, difícil de falsificar, manuseável e transportável”. Além disso, deve possuir como atributos econômicos o custo de estocagem e custo de transação negligenciáveis.

Sua divisibilidade é necessária para que a moeda possa ser fracionada, possibilitando a ocorrência de transações com valores fracionados e sem a ocorrência de custos adicionais para movimentações de valores maiores. Também precisa ser durável, ou seja, precisa manter suas características para que haja sua aceitação de modo amplo. Na medida do possível, também necessita ser difícil ou praticamente impossível de falsificar, de modo a garantir a confiança do público, incentivando a sua ampla aceitação. Do mesmo modo, é imprescindível que seja manuseável e transportável, para que sua função como meio de troca seja devidamente cumprida (CARVALHO *et. al*, 2015).

É importante destacar que, para que a função de unidade de conta ocorra, seus custos de estocagem e de transação devem ser aproximadamente nulos (CARVALHO *et. al*, 2015). É por estas razões que o sal, trigo e soja, por exemplo, deixaram de ser escolhidos pelo mercado como moeda. A moeda mercadoria

² Rothbard (2013) aborda a Lei de Gresham além da perspectiva de a “moeda boa” expulsar a “moeda má” do mercado. Para o autor, “o dinheiro que está artificialmente sobrevalorizado pelo governo tirará de circulação o dinheiro que está artificialmente subvalorizado” (ROTHBARD, 2013, p. 24). Isso só se observa quando há um controle governamental de preços.

dependia da certificação de seu peso e de sua pureza, gerando custos adicionais de transação, além de, por estas razões, estar sujeita a fraudes (HILLBRECHT, 1999).

Atender a estes pré-requisitos, porém, não é uma garantia de que as funções serão bem desempenhadas pela moeda. No Brasil, por exemplo, entre 1980 e 1990, a moeda oficial era apenas utilizada como meio de troca, dada a alta inflação que se apresentava. Somente com a consolidação do Plano Real a moeda recuperou suas funções. Vale destacar que, com o progresso tecnológico, estas funções podem ser apresentadas de distintas formas através do dinheiro eletrônico (CARVALHO *et. al*, 2015). É através deste ganho de eficiência do sistema de pagamentos e da alteração das formas de pagamento que há a redução dos custos de transação, gerando benefícios para a economia (HILLBRECHT, 1999).

3.1.4 Demanda por moeda

A teoria da demanda pressupõe que a existência da própria demanda se deve a partir da satisfação obtida pelo consumidor ao demandar bens e serviços. A moeda, apesar de ser amplamente demandada, não se enquadra na teoria geral da demanda. Isso porque essa teoria trata especificamente sobre bens e serviços, enquanto a questão monetária comporta-se de modo diferente: a moeda não é um bem que possa ser consumida fisicamente e não proporciona satisfação psicológica ao indivíduo de modo direto (SANT'ANA, 1997).

Por conta das características da moeda, o comportamento da demanda monetária é tratado de modo específico. Isso, pois, duas principais características se destacam: o aceite universal como meio de pagamentos e a previsibilidade de seu valor em comparação a demais ativos. A combinação destas duas qualidades é chamada de liquidez. Portanto, possuindo liquidez absoluta, a moeda fornece serviços de liquidez que outros ativos não são capazes de fornecer, fazendo com que sua demanda seja estudada por diferentes escolas de pensamento para sua compreensão (SANT'ANA, 1997).

3.1.4.1 Escola clássica

Discussões monetárias dos séculos XVIII e XIX em torno da necessidade de

controles monetários trouxeram à elaboração de teorias monetárias por autores como David Hume e David Ricardo. Uma delas foi a teoria quantitativa da moeda. Apesar de ser estruturada desde o século XVIII, foi com Simon Newcomb, em 1885, e Irving Fisher, em 1911, que a hipótese ficou famosa (CARVALHO *et. al*, 2015). Triches (1991) enfatiza que a TQM é pura e simplesmente uma teoria da demanda por moeda, não tendo como objetivo explicar o nível de preços ou o nível de produção da economia. A escola clássica, na teoria quantitativa, aborda a moeda como um “véu”, atrás do qual estão ocultadas as forças reais da economia. Seus postulados trazem uma relação proporcional entre a oferta de moeda e o nível de preços, havendo a necessidade, portanto, de controlar a oferta da moeda para que o aumento de preços também fosse controlado (SANT’ANA, 1997).

De modo mais completo, a TQM “estabelece que os preços variam diretamente com a quantidade de moeda em circulação, considerando que a velocidade de circulação da moeda e o volume de transações com bens e serviços não se alteram” (CARVALHO *et. al*, 2015, p. 29). Isso significa que o poder de compra é inversamente proporcional ao nível de preços: quanto maiores os preços e menores as quantidades de bens que podem ser adquiridos, mais baixo é o poder de compra da moeda. Hillbrecht (1999) complementa que a teoria quantitativa explica o que determina a renda nominal agregada e, a partir dela, é possível encontrar a quantidade de moeda demandada. Essa relação pode ser definida como: $M.V = P.T$, sendo M a quantidade de moeda, V a velocidade de transação da moeda, P o índice de preços e T o número de transações.

Por definição, a velocidade de circulação é a renda nominal agregada³ dividida pela quantidade de moeda, e representa o “giro” da moeda, ou seja, o número de vezes por período que uma unidade monetária é gasta para adquirir o total de bens e serviços produzidos na economia (HILLBRECHT, 1999, p. 177).

Carvalho *et. al* (2015) destacam que, de modo geral, a TQM possui a ideia principal de que a moeda não é capaz de satisfazer as necessidades humanas, exceto no poder de adquirir bens e serviços. Assim, ela serve apenas como um meio de troca, fazendo o intermédio entre recebimentos e gastos dos indivíduos. Do mesmo modo, ela não é capaz de aumentar de modo permanente o nível de produto⁴, pois isso

³ Renda nominal agregada corresponde à multiplicação entre o índice de preços e o número de transações (P.T).

⁴ Nível de produto está relacionado a tudo o que é produzido dentro de uma economia. Usualmente é mensurado pelo PIB, que soma todos os bens e serviços finais produzidos em território nacional em dado período (VASCONCELLOS; GARCIA, 2014).

depende da disponibilidade dos fatores de produção. Isso significa que a atividade real da economia não pode ser influenciada definitivamente pela moeda, caracterizando-a como neutra no longo prazo.

Posteriormente, autores como Alfred Marshall e A. Pigou basearam-se na TQM para elaborar a abordagem de Cambridge. A principal diferença em relação à teoria de Fisher é que estes autores buscaram entender os motivos de a moeda ser demandada, chegando à conclusão dos motivos meio de troca e reserva de valor. Assim, para a teoria de Cambridge, a taxa de juros pode afetar a velocidade de circulação da moeda, enquanto que na teoria quantitativa essas duas variáveis não possuíam relação (FROYEN, 1999; HILLBRECHT, 1999).

3.1.4.2 Teoria Keynesiana

Enquanto os clássicos viam a moeda apenas como um intermediador de trocas que não afetava de modo significativo as demais variáveis econômicas, como taxa de juros e emprego, Keynes acreditava que os agentes econômicos demandam moeda para transação, precaução e especulação, afetando, portanto, as variáveis econômicas (SAMPAIO, 2018; LOPES; ROSSETTI, 1995).

De acordo com a teoria quantitativa, a oferta e a demanda de moeda determinam o nível de preços e, portanto, o poder de compra da moeda. Na teoria keynesiana, a oferta e a demanda de moeda determinam a taxa de juros (SANT'ANA, 1997, p. 43).

Desse modo, Keynes formulou sua teoria sobre os grupos que determinam a quantidade de moeda que será demandada. O primeiro engloba os motivos transação e precaução, enquanto o segundo trata sobre o motivo especulação. Por tratar a moeda como uma oportunidade de especulação, Keynes deixa de ver a moeda como neutra (LOPES; ROSSETTI, 1995).

O motivo transação existe pelo fato de a moeda apresentar função de troca. Assim, ao receber a moeda como um intermediário de troca, os agentes econômicos desejam adquirir bens e serviços com ela (SAMPAIO, 2018). “Como Keynes também acreditava que o volume de transação é proporcional à renda, ele considerou que a demanda por moeda pelo motivo transação fosse proporcional à renda dos indivíduos” (HILLBRECHT, 1999, p. 180). Por não existir sincronismo entre pagamentos e recebimentos, o agente retém saldos monetários com a finalidade de realizar suas transações. Essa retenção de moeda também se apresenta no motivo precaução, que

se dá pela necessidade de se reter recursos para eventualidades e imprevistos, ou seja, a demanda por moeda também ocorre para pagamento de despesas incertas (SAMPAIO, 2018).

Por último, o motivo especulação “refere-se ao desejo das pessoas em reter moeda consigo no lugar de adquirir títulos que rendam juros” (SAMPAIO, 2018, p. 654). Assim, os agentes observam a rentabilidade de títulos, visando novos negócios. Embora a moeda em si não apresente rendimentos, ela possui a vantagem da liquidez absoluta, que possibilita novas aplicações (MONTORO FILHO; TROSTER, 2004).

3.1.4.3 Monetaristas

A abordagem de Cambridge serviu como base para uma nova teoria quantitativa da moeda, desta vez elaborada pelos monetaristas. O modelo elaborado pelos pensadores, autointitulados “novos quantitativistas”, incluiu novas variáveis na função demanda por moeda, como a taxa de juros dos títulos, por exemplo (CARVALHO *et. al*, 2015).

Milton Friedman, um dos principais autores da teoria, sustenta que a TQM é uma teoria de demanda por moeda que está relacionada a um conjunto de variáveis econômicas de forma estável e previsível. A partir dessa informação, onde a demanda por moeda é uma função estável de um dado número de variáveis, uma alteração na oferta de moeda terá significativo impacto - apesar de previsível - sobre o comportamento dos agentes econômicos. Na visão monetarista, a moeda é tratada como um ativo que proporciona ao seu portador um fluxo de serviços (limitado à restrição orçamentária, preços e retornos de ativos e preferências do agente) e é dependente de valores permanentes⁵ da riqueza, da renda e da taxa de juros (CARVALHO *et. al*, 2015).

De modo geral, a conclusão dos monetaristas é semelhante às demais teorias quantitativas:

A demanda por moeda depende fundamentalmente da renda da comunidade, e qualquer aumento na taxa de crescimento da oferta de moeda acima da taxa de crescimento do produto acarreta no longo prazo tão somente um aumento no nível de preços (CARVALHO *et. al*, 2015, p. 78).

⁵ Valores permanentes se referem à capacidade de usufruto permanente da riqueza, desconsiderando flutuações conjunturais. Isto se mostra importante a Friedman por considerar a orientação da demanda por moeda em fatores de longo prazo (CARVALHO *et. al*, 2015).

Como mencionado anteriormente, a moeda, para Friedman, é considerada como um ativo⁶. Assim, sua demanda é influenciada pelos mesmos motivos que a demanda por ativos é determinada. Esses principais determinantes são a riqueza total do indivíduo e o retorno relativo esperado dos ativos. Ao contrário de Keynes, é a riqueza dos agentes que determina a demanda por moeda, e não a renda corrente (HILLBRECHT, 1999).

Froyen (1999) reforça que, para os monetaristas, as variáveis reais, como produto real e nível de emprego, só podem ser determinadas por fatores reais (como estoque de bens de capital, mão de obra e tecnologia) e não monetários, o que revela a neutralidade da moeda no longo prazo. Para tanto, a estabilidade no crescimento do estoque de moeda é imprescindível para que haja estabilidade econômica. É importante destacar que esses pensadores entendem que a instabilidade da economia é causada pelo governo, pois ele permite instabilidade no crescimento do estoque de moeda.

3.1.4.4 Escola Austríaca

A escola austríaca traz suas hipóteses com base nas funções e características da moeda. Como mencionado anteriormente, para Mises a moeda possui apenas uma função: a de ser um meio de troca. Todas as demais funções da moeda derivam do fato de ela ser demandada para ser utilizada em transações. Para os austríacos, a teoria monetária parte do pressuposto que a demanda por moeda depende das estimativas do indivíduo quanto ao poder de compra dela em termos dos preços de “ontem” (IORIO, 2010). O conhecimento de preços passados são, meramente, um meio de se conhecer a margem do consumidor⁷.

Ao contrário dos demais bens, a moeda não possui utilidade de satisfazer diretamente as necessidades humanas, ou seja, não é utilizada como um bem de consumo. Sua utilidade está, na realidade, vinculada ao seu valor previamente determinado, com intuito de ser utilizada para trocar por outros bens. É a partir desse valor pré-determinado que é possível especular valores futuros e escolher entre

⁶ Ativos, em contabilidade, são considerados os bens e direitos. No mercado financeiro, os ativos são os investimentos (MARION, 2018; BTG PACTUAL, 2021).

⁷ Margem do consumidor por ser definido como a diferença entre o valor pago por um bem e o maior valor que se estaria disposto a pagar (MISES, 2010).

permanecer ou desfazer-se destes saldos monetários (BLASQUES, 2019). Assim, “a demanda por moeda é determinada pela conduta das pessoas que desejam adquiri-la para mantê-la em caixa” (MISES, 2010, p. 471).

Santana e Arantes (2021) destacam que, para os austríacos, a moeda não é neutra e que, portanto, alterações na sua quantidade provocam efeitos no lado real da economia. Mises (2010) argumenta que, em caso de emissão adicional de papel-moeda, há o aumento no preço dos bens por conta das maiores condições de compra observados no mercado. O problema está no fato de que, para o austríaco, esse impacto não atinge todos os setores da economia de modo homogêneo, o que gera distorção nos preços relativos⁸. Portanto, uma variação no estoque de moeda provoca efeitos não uniformes, afetando desigualmente a economia (IORIO, 2010).

Percebe-se, dadas as informações apresentadas, que austríacos e monetaristas concordam que a causa da inflação é a política monetária implementada pelos Estados, detentores do monopólio legal de emissão da moeda. Assim, mostra-se relevante entender sobre a estrutura do sistema financeiro, que garante a manutenção deste monopólio, bem como suas origens históricas.

3.2 MONOPÓLIO DA MOEDA

A instituição de Bancos Centrais possibilitou a intervenção estatal nos âmbitos monetários da sociedade. Menger (1892), em suas obras, aborda as origens sociais da moeda, enfatizando que ela não é gerada pela lei e pelo Estado, mas sim pela instituição social. Mises (2017) também destaca sobre seu desenvolvimento ter ocorrido no mercado, não tendo seu funcionamento a ver com o governo. Apesar de não ser instituída pelo Estado, foi através de interesses estatais que a moeda foi monopolizada.

Através da análise da história, percebe-se que o surgimento dos bancos centrais modernos se deu a partir de bancos privados, com o intuito de financiar o Estado em troca de privilégios, como o monopólio⁹ de emissão de moeda. O Banco da Inglaterra, por exemplo, fundado em 1694, possuía o objetivo de emprestar

⁸ É o preço de um bem em relação ao preço de outro, ou seja, é uma proporção.

⁹ O monopólio ocorre quando apenas uma empresa – neste caso, o governo – oferta o seu produto e, portanto, domina o mercado (SAMPAIO, 2019).

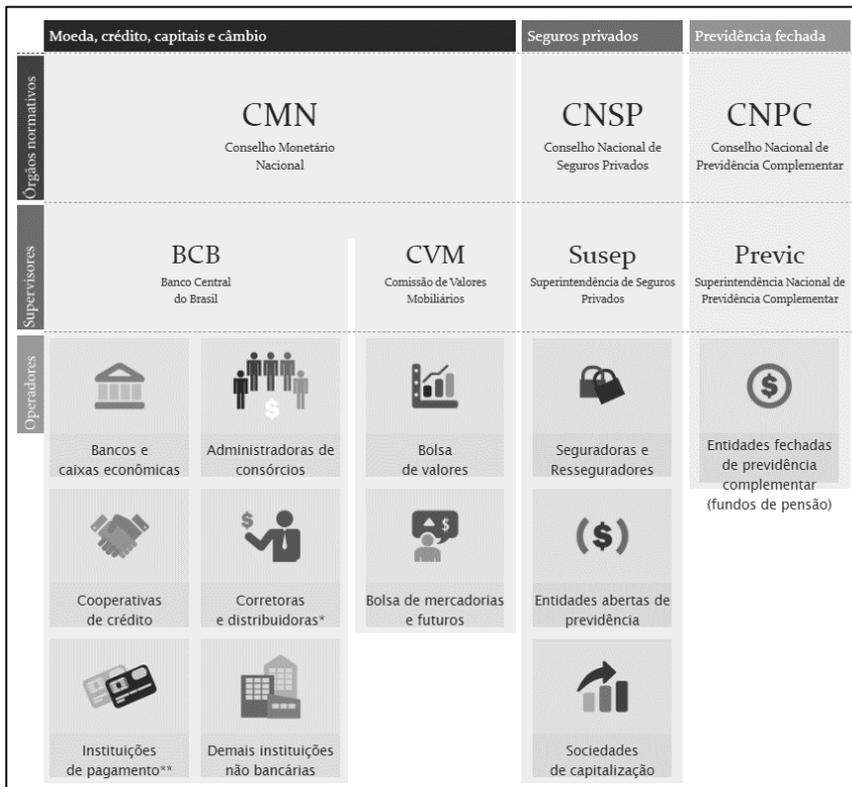
dinheiro ao governo que estava com dificuldades financeiras. Essa estreita proximidade entre os bancos e governos passaram a ser criticadas, conforme esses bancos se tornaram instituições públicas. Para conter ameaças que decorreriam destas insatisfações, como pressões inflacionárias, por exemplo, foi difundida a tese da independência do Banco Central a partir dos anos 80 (CARVALHO *et. al*, 2015).

O Banco Central do Brasil (BACEN) foi criado somente em 1964, com o objetivo de substituir, como agente executivo do sistema financeiro brasileiro, a Superintendência da Moeda e do Crédito (SUMOC). Antes de sua instituição, as funções do BACEN eram exercidas pela SUMOC, Banco do Brasil e governo (HILLBRECHT, 1999). Enquanto isso, nos Estados Unidos, por exemplo, o *Federal Reserve System*¹⁰ foi criado em 1913, com o intuito de “facilitar o desconto de títulos comerciais e realizar a inspeção dos bancos privados” (CARVALHO *et. al*, 2015, p. 14).

No Brasil, assim como nos demais países, o monopólio da moeda é garantido pelas instituições que compõem o sistema financeiro. Atualmente o sistema brasileiro é composto pelo Conselho Monetário Nacional (CMN), Banco Central do Brasil (BACEN), Comissão de Valores Mobiliários (CVM) e demais instituições voltadas ao mercado de seguros e previdência, como pode ser observado na figura 1.

¹⁰ O *Federal Reserve System* (FED) equivale, nos Estados Unidos, ao Banco Central, no Brasil.

Figura 1: Estrutura do Sistema Financeiro Brasileiro



Fonte: Banco Central do Brasil (2022a).

De acordo com o Banco Central do Brasil (2022a), o Conselho Monetário Nacional é o órgão normativo responsável por formular as políticas macroeconômicas do governo, ou seja, pelo estabelecimento de diretrizes para a economia e normas para as instituições financeiras. Para que as normas sejam cumpridas, o Banco Central atua como agente executor, monitorando e fiscalizando o sistema financeiro e executando as políticas monetária, cambial e de crédito. Em paralelo ao CMN, há órgãos normativos do mercado de seguros privados e previdência fechada, quais sejam, o Conselho Nacional de Seguros Privados (CNSP) e o Conselho Nacional de Previdência Complementar (CNPC). É através dessa estrutura que o Sistema Financeiro Nacional é regulamentado, de modo a possibilitar a aproximação entre agentes superavitários e deficitários.

As regulamentações feitas pelas autoridades monetárias são estruturadas em políticas monetárias. Elas, junto às políticas fiscal, cambial, comercial e de renda, têm o propósito de atingir objetivos macroeconômicos, que envolvem metas de curto e longo prazos, sendo eles: alto nível de emprego, distribuição de renda socialmente justa, estabilidade de preços (inflação) e crescimento econômico sustentável (VASCONCELLOS; GARCIA, 2014).

3.2.1 Política monetária

Através da adoção de políticas monetárias, as autoridades monetárias regulamentam a atividade econômica e liquidez do sistema. Para Sampaio (2018), a política monetária é adotada pelo Banco Central com o intuito de alterar o nível de renda através da taxa de juros, o que leva a uma consequente alteração na oferta de moeda. Para isso, os instrumentos de política monetária são os métodos utilizados na implementação operacional, com objetivo de alcançar as metas estipuladas (CARVALHO *et. al*, 2015).

A política monetária “serve para combater uma recessão, quando eleva a renda, e para reduzir a inflação, quando provoca a diminuição de renda” (SAMPAIO, 2018, p. 741). Portanto, pode ser considerada expansionista, quando ocasiona em um aumento na oferta de moeda, levando a taxa de juros a ser reduzida; e contracionista, quando reduz a oferta de moeda, levando a um aumento na taxa de juros (SAMPAIO, 2018).

3.2.1.1 Instrumentos de política monetária

A seguir, serão definidos os instrumentos de política monetária utilizados pelo Estado para atingir os objetivos macroeconômicos. São eles as operações de *open market*, redesconto e reservas compulsórias.

3.2.1.1.1 Operações de mercado aberto (*open market*)

Operações de *open market* são compras e vendas de títulos¹¹ governamentais no mercado de capitais por parte do Banco Central (MONTORO FILHO; TROSTER, 2004; CARVALHO *et. al*, 2015). As operações de mercado aberto, dessa forma, são o instrumento mais eficaz para gerenciar a liquidez, pois operam diretamente nas reservas bancárias.

Portanto, a compra de títulos, por parte do Banco Central, aumenta os depósitos nos bancos comerciais. Esse aumento gera encaixes¹² excedentes, que

¹¹ Títulos são papéis de dívida emitidos com o intuito de arrecadar recursos (ANBIMA, 2022).

¹² Encaixes são as reservas mantidas pelos bancos para honrar seus compromissos com o público (CARVALHO *et. al*, 2015).

permitem a expansão múltipla¹³ dos meios de pagamento - o que, conseqüentemente, gera um aumento na oferta de moeda. Caso houvesse a venda de títulos, o oposto seria observado. Haveria a redução das reservas dos bancos, obrigando-os a contrair a oferta dos meios de pagamentos (MONTORO FILHO; TROSTER, 2004). Logo, quando os títulos públicos são resgatados pelo BACEN, há injeção de dinheiro na economia, o que tende a reduzir a taxa de juros; por outro lado, quando há a venda ou emissão de novos títulos, é retirado dinheiro de circulação, o que gera um aumento na taxa de juros.

3.2.1.1.2 *Redesconto*

A taxa de redesconto é definida como a taxa de juros cobrada pelo Banco Central sobre seus empréstimos a instituições financeiras (FROYEN, 1999). Ela também é conhecida como um empréstimo de liquidez. Seu impacto ocorre na base monetária e na oferta de moeda, afetando o volume de empréstimos concedidos do Banco Central aos bancos. Quando ocorre um aumento no volume de empréstimos de redesconto, a base monetária e a oferta de moeda são aumentadas (HILLBRECHT, 1999).

O Banco Central atua como banco dos bancos. Concedendo empréstimos abundantes e com juros baixos (neste caso, a taxa de redesconto), o BACEN permite aos bancos comerciais uma fonte acessível de empréstimos. Por sua vez, os bancos adotam políticas mais liberais de crédito para seus clientes, facilitando o crédito bancário e aumentando o consumo. Caso as taxas de redesconto sejam aumentadas, seus empréstimos serão reduzidos e suas taxas também serão elevadas. Assim, o crédito bancário se torna mais limitado por se tornar mais difícil e dispendioso (MONTORO FILHO; TROSTER, 2004).

¹³ O multiplicador monetário é uma forma de criação de moeda. Os bancos comerciais, por receberem depósitos à vista, são capazes de criar moeda escritural (dinheiro não-físico usado como meio de pagamento), enquanto o Banco Central cria moeda manual. Assim, através do multiplicador bancário, os bancos podem criar moeda a partir de empréstimos de parte dos depósitos à vista que recebem (CARVALHO; *et. al*, 2015).

3.2.1.1.3 Reservas compulsórias

Além das operações de *open market* e redesconto, há o instrumento de reservas compulsórias. “O Banco Central exige que instituições depositárias - bancos comerciais, bancos múltiplos com carteira comercial e caixas econômicas - mantenham uma fração de seus recursos à vista junto ao Banco Central” (HILLBRECHT, 1999, p. 149). Atualmente, suas principais funções são voltadas ao fornecimento de liquidez ao sistema bancário, de modo a diminuir pânico financeiro, o controle do crédito, por equivaler a uma taxa sobre a captação de recursos, e a estabilização da demanda por reservas, para facilitar o gerenciamento de liquidez de cada banco (CARVALHO *et. al*, 2015).

Froyen (1999) destaca que essa política econômica não afeta o nível total de reservas de um banco, mas, sim, a proporção de reservas compulsórias sobre os depósitos. Quando as reservas compulsórias aumentam, a quantidade de depósitos a serem suportados por uma dada quantidade de reservas diminui. Apesar de ser considerada uma política monetária, ela não é utilizada com tanta frequência por ser impopular com os bancos - a manutenção desse montante de reservas não rende juros e diminui os lucros do banco.

3.2.2 Liberdade Monetária

A moeda, que foi desenvolvida pelos agentes econômicos ao longo dos séculos – ou milênios -, deixou de ser um instrumento regido pelo mercado, tendo seu desempenho regulamentado pelo Estado. Conforme observado anteriormente, as autoridades monetárias utilizam-se de metas e instrumentos para definir os rumos da economia, utilizando-se, para isso, de políticas monetárias. Essas metas, por interferirem na economia e, portanto, no poder de compra, podem gerar questionamentos dos agentes quanto à sua necessidade e eficiência.

A desconfiança na capacidade de intervenção econômica de qualidade do governo, combinado com os avanços tecnológicos ocorridos nos últimos anos, possibilitou uma segunda via para a moeda. A liberdade monetária encontrou caminhos através da tecnologia, que propiciou um ambiente livre para o desenvolvimento de uma concorrência para as moedas fiduciárias. Cunha Filho (2018) aborda que, para os entusiastas das criptomoedas, as moedas digitais ganharam

espaço no mercado por derivarem da tecnologia disruptiva, que possibilitou um escape das conformações institucionais da moeda adotadas por Estados, bancos centrais e instituições financeiras.

Nascimento *et. al* (2021) explica que, desde as décadas de 1980 e 1990, havia grupos de ativistas libertários, matemáticos e pessoas ligadas à computação em busca de meios de se criar um ativo digital.

De fato, a maneira como a *blockchain* surge, de forma anônima e descentralizada, está diretamente relacionada à preocupação desses grupos com questões ligadas à liberdade e ao anonimato (NASCIMENTO *et. al*, 2021, p. 16).

Autores de escolas austríacas, como Hayek, já abordavam em suas obras sobre as implicações do monopólio da moeda e sobre métodos de se obter a liberdade monetária (ULRICH, 2014) – argumentos estes que serão abordados em um segundo momento. Para Mises (2010), na praxeologia¹⁴, liberdade remete à possibilidade de escolha entre modos de ação alternativos, onde o homem pode escolher entre os meios para atingir os fins desejados. Ele define liberdade como a faculdade de escolha do indivíduo não ser mais limitada pelo governo do que seria, de qualquer modo, pela lei praxeológica.

Vale destacar, portanto, que esses desejos de liberdade, enfatizados principalmente pelos austríacos, encontraram nas criptomoedas um meio de consolidarem-se, o que justifica a necessidade do entendimento sobre o funcionamento e características dessas moedas digitais.

3.3 CONCEITOS BÁSICOS SOBRE CRIPTOMOEDAS

A história da moeda é marcada por inúmeros avanços. De uma mera economia de escambo, a civilização humana, com suas inovações, aprimorou as formas de transações no mercado, criando meios representativos através do papel e, mais recentemente, da tecnologia. Foi, por conseguinte, através dos meios digitais que o dinheiro encontrou um vasto espaço para desenvolvimento, especialmente no tocante à liberdade disposta neste espaço. Isso, combinado com os desejos de

¹⁴ A praxeologia é uma ciência teórica e sistemática, tendo como escopo a ação humana e a lógica por trás da mente humana. Também parte de premissas a priori, ou seja, princípios autoevidentes e irrefutáveis, que não necessitam de prova e são anteriores a qualquer definição real ou nominal. (MISES, 2010).

liberdade monetária, levou a moeda a um novo marco histórico: o surgimento das criptomoedas.

A primeira criptomoeda a ser desenvolvida foi o Bitcoin. Em 31 de outubro de 2008, Satoshi Nakamoto¹⁵ publicou um artigo técnico do Bitcoin, propondo um sistema de transações eletrônicas descentralizado, que não depende de um governo – ao contrário das moedas fiduciárias tradicionais. Através de seus escritos, pode-se entender que o objetivo era o fornecimento de um sistema financeiro alternativo, se não uma completa substituição do sistema vigente. Essa nova possibilidade no mercado monetário abriu portas para reformulações dos sistemas globais financeiros, gerando derivações do Bitcoin, como o Ethereum, Litecoin e incontáveis outras criptomoedas (BURNISKE; TATAR, 2019). De modo a compreender os impactos das criptomoedas, é fundamental entender seu conceito e estrutura.

Criptomoedas, de modo genérico, são moedas digitais descentralizadas, ou seja, não possuem um agente regulador, como o governo. Desse modo, não há necessidade de um terceiro intermediário de confiança, como PayPal e Mastercard, por exemplo, que registre o histórico de transações; elas são feitas de modo direto entre os agentes. Esse tipo de transação direta define as criptomoedas como uma rede de pagamentos *peer-to-peer* (par a par), que possui seus registros em *blockchain*. É através dessa ampla rede de usuários independentes que se mantém a integridade dos dados, sem possuir um controle central (ULRICH, 2014; LAURENCE, 2019). Na prática, de acordo com Nascimento *et. al* (2021, p. 12), as criptomoedas são “apenas registros de um bloco de um banco de dados distribuído”. Assim, as movimentações são registradas em endereços, e não em valores, em *blockchain*.

Blockchain é uma espécie de livro-razão¹⁶ público que registra todas as transações realizadas em um banco de dados. Trata-se de um ambiente virtual e global onde as informações são armazenadas de forma segura e organizada em ordem cronológica e em diversos servidores – o que o difere de bancos de dados tradicionais. Essa segurança é afirmada através dos registros feitos de modo praticamente imutável e incorruptível, o que evita qualquer tipo de fraude (ULRICH, 2014; PELLINI, 2019). Nascimento *et. al* (2021) destaca que, na *blockchain*, não são registrados os valores, mas sim o fluxo; não há um registro em “saldo” de Bitcoins,

¹⁵ Pseudônimo utilizado pelo autor do artigo (BURNISKE; TATAR, 2019).

¹⁶ Em contabilidade, livro razão é um documento com informações sobre as contas de uma empresa, onde são registradas as entradas e saída de valores de modo cronológico (NASCIMENTO *et. al*, 2021).

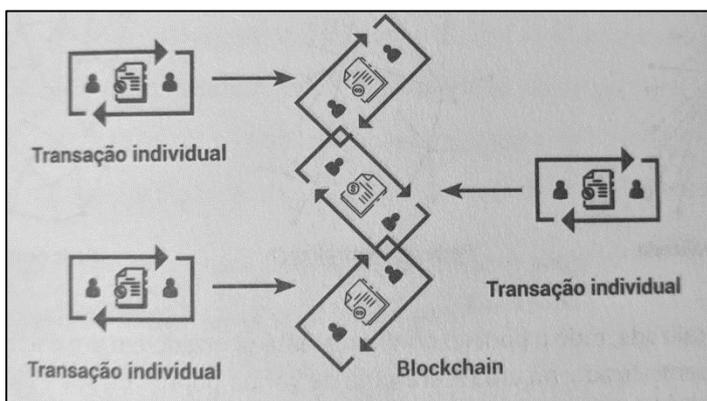
mas sim a diferença entre entradas e saídas – como em um livro-caixa.

Burniske e Tatar (2019, p. 13) destacam sobre o funcionamento interno do sistema. “O *blockchain* do Bitcoin é uma base de dados distribuída, criptográfica e imutável, que usa prova de trabalho¹⁷ para manter o ecossistema em sincronia”. O que isso significa? “Distribuída” refere-se às condições de igualdade dos usuários, dada a transparência dos dados registrados em *blockchain*; “criptográfica” remete à segurança da informação que é transmitida, dado que a criptografia¹⁸ se compromete, nesse caso, em assegurar que as pessoas que estão tentando enviar Bitcoins realmente os possuam; “imutável” se afirma a partir da combinação da rede distribuída e criptografada: uma vez que a informação é adicionada ao *blockchain*, ela é permanente.

A idealização do *blockchain* é o que torna todo o sistema tão seguro. Pellini (2019, p. 73) explica como ocorre sua criação a partir das informações transacionadas, como pode ser observado também na figura 2.

Um bloco de informação é criado sempre a partir do bloco anterior e anexado em uma sequência cronológica, criando uma cadeia. Por isso o nome *blockchain*, que em português significa “cadeia de blocos”. Essa relação de acúmulo de blocos faz com que exista uma conexão entre todas as informações na rede. Pense em uma corrente de elos e note que não é possível incluir ou retirar nenhum elo, pois para isso seria necessário desfazer toda a corrente.

Figura 2: Criação de um *blockchain*



Fonte: PELLINI (2019).

Criptomoedas, como o Bitcoin, são criadas, ou então “mineradas”, à medida que milhares de computadores dispersos resolvem problemas matemáticos

¹⁷ Prova de trabalho – ou *Proof of Work (PoW)* – é um mecanismo de validação do consenso entre as transações realizadas pelos computadores (BURNISKE; TATAR, 2019).

¹⁸ A criptografia utiliza da codificação para proteção de dados. É utilizada em quase todos os meios, seja em senhas, compras no cartão de crédito ou até mesmo no WhatsApp. Assim, a informação só será utilizada por aqueles para os quais foi destinada (BURNISKE; TATAR, 2019).

complexos que verificam as transações no *blockchain* (ULRICH, 2014). A resolução de enigmas é feita de modo aleatório, por tentativa e erro, a partir do processamento de dados (PRADO, 2021). Ao resolver um problema, novas transações são incluídas no *blockchain* e, ao fazer isso, há a recompensa em criptomoeda para quem o solucionou.

Apesar de inovadora, a ideia das moedas digitais descentralizadas já era abordada há algumas décadas. Foi especialmente através de Milton Friedman que a abordagem se disseminou. O economista, já em 1999, previu que a internet seria uma das principais forças para reduzir o papel do governo, especialmente com o desenvolvimento de um dinheiro eletrônico confiável (PELLINI, 2019). Schumpeter (1961), um dos primeiros autores a abordar sobre a tecnologia como motor do desenvolvimento, também tinha ciência sobre os impactos que as inovações trariam para a sociedade, apesar de não tratar especificamente sobre a influência no âmbito monetário.

É evidente, portanto, que as ideias de liberdade monetária, obtidas principalmente através dos avanços tecnológicos, são debatidas há algumas décadas. Com o advento das criptomoedas, os debates sobre esse tema ficaram mais explícitos. Estes buscam entender sobre a capacidade de as criptomoedas atuarem como moedas no dia a dia, cumprindo com as funções anteriormente expostas, e sobre as implicações que isso traria à economia e à liberdade dos indivíduos. Desse modo, a seguir será aprofundado o tema da promoção da liberdade econômica a partir das criptomoedas através de uma análise das informações apontadas anteriormente e da coleta de dados históricos.

4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Nos seguintes tópicos está estruturada a análise acerca do tema estudado. Inicia-se a partir da compreensão dos fatos que incorreram na estatização da moeda e suas consequências; por conseguinte busca-se comparar as moedas tradicionais com as criptomoedas e, por fim, adentrar no tema de liberdade econômica e compreender sua relação com a crescente adoção de criptomoedas.

As observações a serem apontadas a seguir tiveram como base obras de autores da escola austríaca de pensamento, como Mises, Hayek, Ulrich e Rothbard, que abordam em suas obras a relação entre políticas monetárias e governo.

4.1 ESTATIZAÇÃO DA MOEDA: OBJETIVOS E CONSEQUÊNCIAS

Ao longo da história, diversas moedas circularam pelas civilizações. Graeber (2016) destaca que o dinheiro não foi “inventado”, simplesmente: ele surge como um meio de comparação matemática e, como tal, é tão antigo quanto o próprio pensamento humano. A partir de um longo processo de seleção do mercado, o ouro e a prata foram os bens selecionados como moeda, dadas suas características de homogeneidade, durabilidade, portabilidade e escassez. Mises (2013) reforça que essa escolha foi feita sem nenhuma interferência governamental: foram os indivíduos que escolheram o ouro como moeda.

Apesar desta escolha ter sido feita pelos agentes econômicos, logo difundiu-se a cunhagem das moedas, que removeu parte desta liberdade encontrada. Hayek (2011) evidencia que, a partir dessa difusão da cunhagem, os governos descobriram uma fonte de lucros e instrumento de poder de grande importância. Foi, portanto, a partir do monopólio absoluto da cunhagem que se iniciou o controle da oferta de moedas. Deste modo, eram ofertadas somente as denominações de moeda que o governo, e não o público, desejasse, o que resultou em uma redução na variedade de moedas disponíveis no mercado (ROTHBARD, 2013). A seguir, na figura 3, apresenta-se uma moeda de prata cunhada, de 1 dólar, de 1804.

Figura 3: Moeda de prata cunhada, de 1 dólar, de 1804



Fonte: Galvão, 2021.

Outra medida de extrema importância adotada pelos governos foi o estímulo do nome da unidade monetária, buscando separá-lo de sua base em massa. Ao invés de usar terminologias referentes ao peso, como grãos ou gramas, cada estado promoveu seu próprio nome monetário nacional, como dólares, marcos e francos. Essa ação se mostrou importante para os governos pois os libertou da ideia de uma moeda comum para o mercado mundial, eliminando a necessidade de aceitar e agir de acordo com as demais nações. Rothbard (2013), afirma que esta mudança viabilizou o principal meio de “falsificação” da moeda: a adulteração.

A adulteração, conforme abordado pelos austríacos, foi uma prática onde o próprio Estado “falsificava” as moedas que haviam prometido proteger. Estas fraudes envolviam, por exemplo, a diluição de algum metal inferior com o ouro, ocasionando em moedas mais leves. Por consequência, as pessoas passaram a entesourar e exportar as moedas de massa integral, deixando em circulação apenas as adulteradas e desgastadas - fato que reafirma a Lei de Gresham (ROTHBARD, 2013).

De modo geral, Hayek (2011) aborda que não é possível traçar os detalhes das atividades dos governantes em relação ao monopólio do dinheiro em épocas anteriores à do filósofo Diógenes, que já no século IV a.C. afirmou que o dinheiro era um jogo político. Desde a era romana até o século XVII - quando o papel moeda começa a assumir certa importância -, a cunhagem das moedas causa uma série de degradações da moeda através da contínua redução de seu teor metálico e, conseqüentemente, um aumento nos preços dos bens.

Deste modo, permanece a dúvida sobre os interesses dos governantes quanto ao monopólio da moeda. Quais as intenções se encontram por trás deste monopólio? A escola austríaca é uma das principais correntes de pensamento que busca explicar estes fenômenos, conforme será visto a seguir.

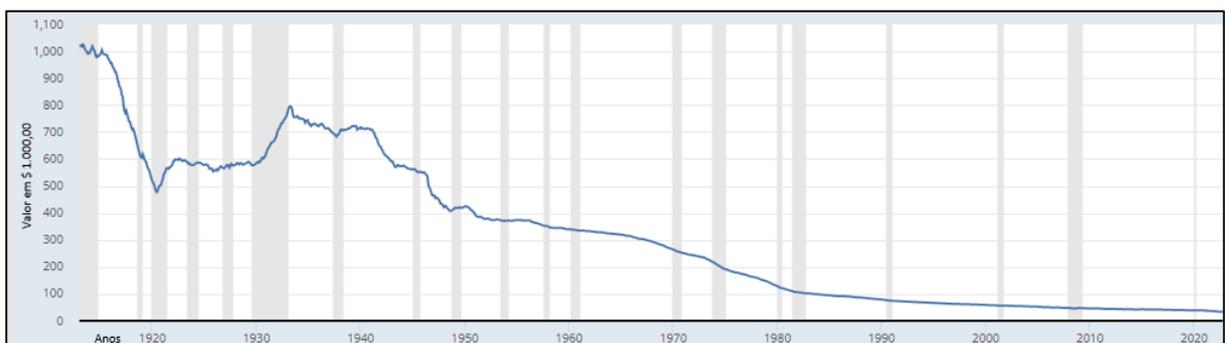
Este direito exclusivo de emissão e regulamentação do dinheiro tornou-se um instrumento importante a favor das políticas governamentais, auxiliando consideravelmente o crescimento do poder governamental. Este poder, gerado pela grande expansão do Estado, foi amparado pela possibilidade de cobrir déficits através da emissão de dinheiro. Mises (2017) dá como exemplo a seguinte situação política: caso o governo queira gastar mais, mas não tenha recurso suficiente e não pretenda cobrar mais impostos da população - e do mesmo modo não cogite pegar dinheiro emprestado -, a solução encontrada, em grande parte dos casos, é a criação da inflação: o governo imprime moeda.

Ulrich (2014) reafirma que os próprios estados-nação descobriram que, através da depreciação, encontra-se o melhor meio para aumento de poder, pois mostra-se menos “doloroso” e mais opaco do que a tributação da população. Assim, se o governo puder gerar inflação sempre que quiser, tudo pode ser retirado da população sem o seu consentimento: seu poder de compra, suas economias, e assim por diante (MISES, 2017).

Em 1964 o Governo Britânico cedeu ao Banco da Inglaterra o monopólio de emissão de notas bancárias. Desde então, a preocupação governamental jaz em não perder este poder sobre o dinheiro - anteriormente baseado na prerrogativa da cunhagem - para bancos independentes. Por certo tempo, o padrão ouro se constituiu em uma restrição à criação de moeda. Quando ficou evidenciado que esta convertibilidade em ouro era apenas um meio de controle da quantidade de moeda (fator determinante de seu valor), houve o anseio de escapar desses padrões. Logo, o dinheiro se transformou em um jogo político (ROTHBARD, 2013).

Na figura 4 a seguir, pode-se observar a perda do poder de compra da moeda norte-americana ao longo dos anos, desde a criação do FED (Federal Reserve Board).

Figura 4: Poder de compra do dólar ao longo dos anos



Fonte: FRED Economic Data, 2022.

Para compreender a figura 4, alguns marcos importantes precisam ser ressaltados. O uso máximo da moeda de prata americana, equivalente a um dólar, começou a decair por volta do início do século XX. Em 1935, durante a Grande Recessão¹⁹, o Tesouro dos EUA encerrou a cunhagem de dólares de prata (WEATHERFORD, 1999), enquanto o padrão ouro perdurou até 1944, quando foi firmado o acordo de Bretton Woods. Este, por sua vez, teve seu fim em 1971, levando a moeda a depender da confiança para que seu valor seja reconhecido (SAES; SAES, 2013). A perda do poder de compra do dólar também pode ser observada na figura 5 a seguir.

Figura 5: Correção de \$ 1,00 de 1913, por índices de preços, para o ano de 2022

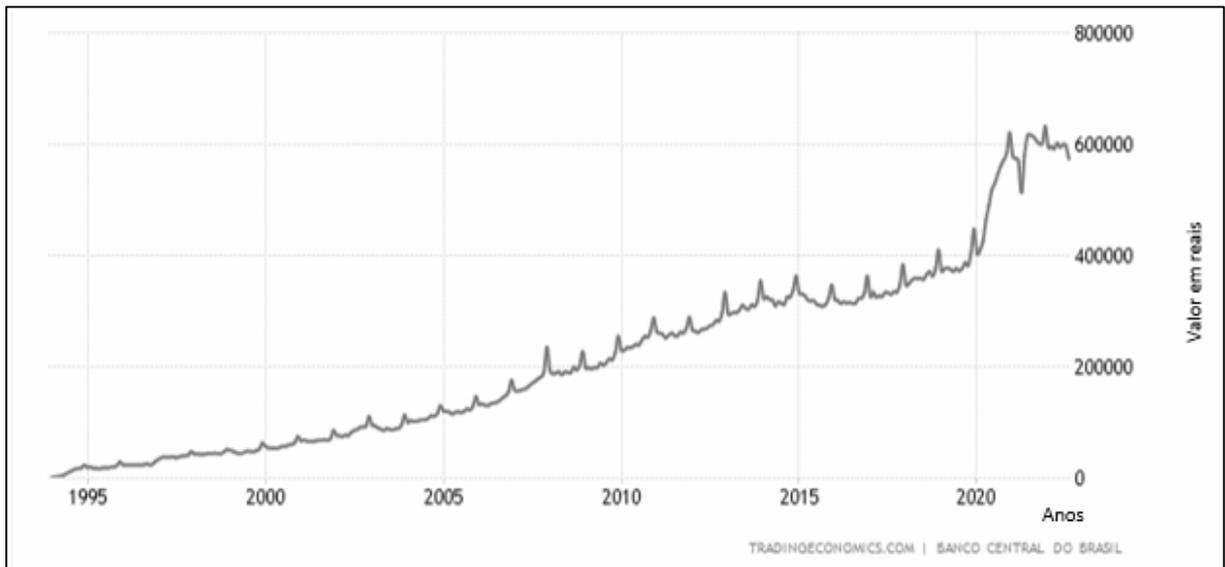
The image shows a web-based 'CPI Inflation Calculator'. At the top, it says 'CPI Inflation Calculator'. Below that, there is a text input field with '\$' on the left and '1.00' on the right. Underneath, there are two dropdown menus: the first is labeled 'in' and shows 'December', and the second shows '1913'. Below these is the text 'has the same buying power as'. In the center, there is a grey box containing '\$29.68'. Below that, there are two more dropdown menus: the first is labeled 'in' and shows 'September', and the second shows '2022'. At the bottom, there is a dark grey button labeled 'Calculate'.

Fonte: U.S. Bureau of Labor Statistics, 2022.

A correção apresentada na figura 5 foi feita com o valor de \$ 1,00 de 1913, ano de criação do FED, para valores atualizados em 2022, que resultou em \$ 29,68. Ou seja, é necessário \$ 29,68, em 2022, para ter o mesmo poder de compra de \$ 1,00, em 1913. Através das análises acima, percebe-se que houve uma grande desvalorização da moeda ao longo dos anos, resultado de uma série de decisões políticas e econômicas inflacionárias. Essa mesma desvalorização da moeda também pode ser vista no Real, a partir da ótica da expansão da base monetária, conforme a figura 6 a seguir.

¹⁹ Período de grande desaceleração econômica que se estendeu até o final da década de 1930. Iniciou-se com a quebra do mercado de ações em 1929 (SAES; SAES, 2013).

Figura 6: Expansão da base monetária brasileira desde a criação do Real



Fonte: Trading Economics, 2022.

A base monetária é composta pelo papel moeda em poder do público somado com os depósitos à vista no sistema bancário (SAMPAIO, 2018). Essa forte expansão da base monetária gera aumento nos preços e redução do poder de compra dos consumidores, conforme pode ser observado na figura 6 anterior que traz dados desde meados de 1994 e 1995, data de criação do Real. Esse fator de desvalorização da moeda também pode ser evidenciado na figura 7 a seguir.

Figura 7: Correção de R\$ 1,00 de 1994, por índices de preços, para o ano de 2022

Dados básicos da correção pelo IGP-M (FGV)	
Dados informados	
Data inicial	07/1994
Data final	09/2022
Valor nominal	R\$ 1,00 (REAL)
Dados calculados	
Índice de correção no período	12,72868200
Valor percentual correspondente	1.172,868200 %
Valor corrigido na data final	R\$ 12,73 (REAL)

Fonte: Banco Central do Brasil, 2022b.

A correção apresentada na figura 7 foi feita com o valor de R\$ 1,00 de 1994 para valores atualizados em 2022, que resultou em R\$ 12,73. Ou seja, é necessário R\$ 12,73, em 2022, para ter o mesmo poder de compra de R\$ 1,00, em 1994. Na análise da figura 6, percebe-se um constante aumento da base monetária ao longo dos anos. Porém, em 2020 destaca-se um aumento expressivo, ocasionado pela

pandemia enfrentada, que elevou os gastos públicos e as necessidades de cobrir os déficits.

A partir das análises feitas anteriormente, percebe-se que as moedas oficiais, as quais o Estado detém o monopólio, têm caráter inflacionário. Uliano [s.d.] destaca que a inflação surge, justamente, a partir da emissão de moeda ou de expansão do crédito em nível maior do que a do crescimento da produção de bens e serviços. Desse modo, se a população não proteger suas economias de forma consciente, seu dinheiro estará perdendo poder de compra a cada período de tempo.

4.2 COMPARATIVO ENTRE CRIPTOMOEDAS E MOEDAS TRADICIONAIS

As criptomoedas surgem com caráter disruptivo, propondo um padrão monetário distinto do vigente. Dessa forma, se mostra necessário compreender as diferenças e semelhanças entre as moedas fiduciárias tradicionais e as criptomoedas. A seguir, estas características serão apresentadas e analisadas.

4.2.1 Moeda fiduciária tradicional

A moeda fiduciária tradicional, ou então centralizada, é aquela cujo fundamento repousa na confiança dos agentes econômicos na autoridade monetária, isso pois trata-se de uma moeda sem lastro; não há valor intrínseco. Há a “fidúcia” de que esta autoridade, o Banco Central, regulamentará a moeda de modo a garantir as necessidades da economia (FARHI, 2014). De modo geral, ela é um bem de curso forçado que possui circulação física e virtual. A seguir, com intuito de compreender suas características, serão apresentadas suas vantagens e desvantagens.

Quadro 1: Vantagens e desvantagens da moeda fiduciária tradicional

MOEDA FIDUCIÁRIA TRADICIONAL	
Vantagens	Desvantagens
Baixo custo de armazenagem e produção	Inflacionário
Cultura de manuseio	Não é escasso
Estrutura financeira que garante segurança	Monopólio de emissão

Fonte: A autora, 2022.

Dentre suas vantagens no tocante às suas características, a moeda fiduciária, por ser produzida principalmente em papel, tem um custo de armazenagem mais barato do que o ouro, por exemplo. Também por esta característica, possui um custo

de produção relativamente baixo. Dados mostram que esse custo vem se reduzindo ao longo dos anos. “Um exemplo é a moeda de 5 centavos, que em 2016 custava R\$ 0,28 para ser fabricada. Já em 2018, o valor caiu para R\$ 0,20. No ano seguinte, o preço caiu novamente, para R\$ 0,14” (AMORIM, 2022, s.p.). Na figura 8 a seguir estão apresentados os custos médios, por ano, de produção de cédulas no Brasil.

Figura 8: Custo médio, por milheiro (em R\$), de produção de cédulas no Brasil

Valor	2016	2017	2018	2019	2020
R\$ 2	233.74	264.66	233.49	222.6	205.36
R\$ 5	241.52	263.45	235.01	222.35	210.35
R\$ 10	270.42	295.04	264.11	270.05	284.16
R\$ 20	276.47	301.64	273.92	286.47	294.47
R\$ 50	275.18	300.37	276.1	298.56	275.91
R\$ 100	295.11	321.38	285.87	299.31	272.72
R\$ 200	-	-	-	-	325

Fonte: Banco Central *apud* CNN Brasil Business, 2021.

As questões envolvendo a moeda fiduciária pouco são questionadas pela população em geral. Isso pois há toda uma cultura de manuseio envolvendo este bem, que perdura há séculos. É natural enxergar a moeda como um bem proveniente e controlado pelo governo, pois o sistema fiduciário envolve uma grande estrutura financeira²⁰ para garantir seu funcionamento, bem como para preservar a segurança dos usuários.

Essa segurança envolve, em primeiro lugar, a garantia de que a moeda será aceita como meio de pagamento. Respalhada pela Constituição, a moeda de curso forçado, ao contrário de outros bens, possui liquidez imediata, o que favorece a sua demanda. O Art. 1º da lei nº 10.192, de 14 de fevereiro de 2001, determina que “as estipulações de pagamento de obrigações pecuniárias exequíveis no território nacional deverão ser feitas em Real, pelo seu valor nominal”, vedando o pagamento em moeda estrangeira (PLANALTO, 2001, s.p.).

Em segundo lugar, há a seguridade prevista por associações inseridas no

²⁰ A estrutura financeira do Brasil é o Sistema Financeiro Nacional, apresentado anteriormente na figura 1, que é formado por um conjunto de instituições que fazem a gestão monetária do país.

sistema, como o Fundo Garantidor de Crédito (FGC). O FGC garante o pagamento ao cliente da instituição financeira coberta pelo fundo, caso esta não consiga honrar com seus compromissos em caso de falência. Apesar de haver esta garantia, ela não é ilimitada²¹ (FUNDO GARANTIDOR DE CRÉDITOS, 2017).

Por fim, há a confiança de que medidas estão sendo e podem ser tomadas quanto ao rumo da economia, e conseqüentemente da moeda, do país. A regulamentação é dada, principalmente, através das políticas monetárias. Dado que “o preço da moeda é igual à quantidade de bens e serviços que pode ser comprada com uma unidade do padrão monetário” (BARBOSA, 2005, s.p.), ou seja, o preço da moeda é igual ao inverso do nível de inflação, o Bacen busca equilibrar o nível de preços através de seus instrumentos, visando proteger a economia. Isso se dá através das taxas de juros, definidas pelo Comitê de Política Monetária (COPOM), que podem estimular ou contrair o consumo e, portanto, controlar a inflação.

Ao analisar a história brasileira contemporânea, percebe-se que nem sempre essas políticas monetárias foram bem sucedidas²². Muitas vezes, ao perder seu poder de compra, a moeda brasileira deixava de servir tanto como unidade de conta como reserva de valor (BAROSSO-FILHO; SZTAJN, 2018). Eventualmente, alguns agentes optavam por moeda estrangeira como opção para reserva de valor, porém ainda permanecia o problema no que concerne à função de meio de troca - enquanto a função unidade de conta era mantida através de um sistema de correção monetária²³.

Por ser produzido em papel, e não depender de uma *commodity*, a moeda fiduciária não sofre com problemas de escassez. Afinal, é necessário apenas imprimir mais papel moeda para suprir as necessidades. Por conta desta relativa facilidade, decisões equivocadas podem ser tomadas, gerando cenários inflacionários, por exemplo, ou simplesmente uma contínua expansão da base monetária e degradação do poder de compra da população, como pôde ser observado anteriormente nas figuras 4 e 6.

Mesmo com a moeda interna de um país enfrentando problemas, a população

²¹ A garantia ordinária, por exemplo, é limitada até o valor de R\$ 250.000,00 para cada pessoa contra a mesma instituição financeira (FUNDO GARANTIDOR DE CRÉDITOS, 2017).

²² O Brasil enfrentou grandes dificuldades com suas moedas, que foram mudando ao longo das décadas e séculos. Nessa história, destaca-se um dos períodos mais críticos para o país, que foi o de hiperinflação ocorrido entre os anos 1980 e 1990 - fato que foi amenizado com o Plano Real em 1994.

²³ A correção monetária consiste em um ajuste do valor da moeda em relação às moedas estrangeiras e à inflação, o que influencia no poder de compra da população (BANCO PAN, 2022, s.p.)

encontra dificuldades em escapar das crises econômicas que as envolvem. Isso pois, dentro de um país, o ordenamento jurídico dá suporte ao Estado para manter o monopólio em relação à emissão de moeda (CAMARA; CRUZ, 2019). O Art. 164 da Constituição Federal de 1988 impõe que “a competência da União para emitir moeda será exercida exclusivamente pelo Banco Central” (PLANALTO, 1988, s.p.).

Hayek (2011, p. 31) destaca, portanto, que a principal desvantagem da moeda fiduciária é a mesma de qualquer monopólio:

Somos obrigados a consumir seus produtos mesmo que sejam insatisfatórios e, acima de tudo, tal sistema impede a descoberta de melhores métodos de satisfazer necessidades que não digam respeito ou não interessem ao monopolista.

Assim, a liberdade de escolha do indivíduo é restringida sob a justificativa de um governo que luta pelo direito das pessoas (ORLANDINI, 2017). Ainda que a moeda fiduciária tradicional apresente suas adversidades, a população não deixa de utilizá-la e vê com desconfiança novos meios de pagamento. Portanto, é importante apresentar as características de sistemas mais tecnológicos que vêm surgindo como opção paralela à tradicional.

4.3.2 Criptomoedas

Conforme observado anteriormente, o monopólio da moeda se encontra enraizado na sociedade: não há questionamentos sobre sua exclusividade estatal. Isso conduz a uma dificuldade de percepção da população quanto ao vislumbre de um sistema monetário sem interferência do governo. Por conseguinte, as criptomoedas encontram dificuldades em relação à desconfiança dos agentes, dado o cenário de que muitos entendem que apenas a moeda estatal é de confiança, não abrindo espaço para concorrência. Nesse contexto, a seguir serão apresentadas as vantagens e desvantagens da adoção de criptomoedas, abordando suas características.

Quadro 2: Vantagens e desvantagens das criptomoedas

CRIPTOMOEDAS	
Vantagens	Desvantagens
Baixos custos de transação	Volatilidade
Arma contra opressão	Violação da segurança
Privacidade	Uso para fins criminosos
Estímulo à inovação financeira	Poluição
É escasso	

Fonte: A autora, 2022.

Apesar de encontrar certa resistência, as criptomoedas vêm descobrindo cada vez mais espaço no mercado. A estimativa é de que, atualmente, há 300 milhões de pessoas usando Bitcoin, enquanto em 2021 eram 135 milhões. Esses números indicam que a curva de adoção de Bitcoin é mais rápida do que de inovações anteriores, como a internet (INVESTING, 2022). Isso se deve a seu caráter disruptivo e seus benefícios apresentados, como menores custos de transação, potencial arma contra a opressão, privacidade e estímulo à inovação financeira.

Por ser um sistema de caráter descentralizado, com uma base de dados distribuída, não há a necessidade de um terceiro intermediário para efetuar a transação. Ela é feita diretamente entre os usuários, o que reduz os custos de transação enquanto é efetuada de forma ágil. Assim, há o propósito de serem uma forma de reduzir os custos para pequenos comerciantes e para transações globais (ULRICH, 2014).

Por facilitar o acesso ao capital, criptomoedas podem trazer certo alívio àqueles que vivem em países com controles de capitais bastante estritos. Como o número de Bitcoins, por exemplo, é limitado²⁴ e não pode ser manipulado, não há autoridade central capaz de reverter transações ou impedir trocas entre países (ULRICH, 2014). Já há evidências de populações recorrendo a criptomoedas para escapar de crises e más gestões de Bancos Centrais. A Argentina, por exemplo, sofre com um longo cenário de hiperinflação e com um histórico de medidas de confisco de depósitos. Dado este cenário, a população opta por guardar dinheiro fora do sistema financeiro, tanto que se observa um aumento expressivo na adoção das criptomoedas como forma de proteção (SILVA, 2022).

Do mesmo modo em que há o uso com intuito de proteção monetária, para determinados países, também há o benefício da privacidade. Com a diminuição do

²⁴ A oferta de Bitcoin é limitada em 21 milhões, determinado pelo código fonte da criptomoeda programado por Satoshi Nakamoto (INFOMONEY, 2022).

uso do dinheiro físico - dinheiro este que mantém a privacidade do indivíduo, sendo impossível rastrear e monitorar -, há uma alta no meio digital da moeda. A partir do uso destes meios oficiais, os governos têm maior poder sobre o lado monetário: de certo modo, tudo pode ser monitorado e controlado, algo que pode ser perigoso em governos opressores. Isso pois o dinheiro pode ser movimentado de forma paralela, sem envolver os recursos tradicionais, de forma anônima e sem risco de confiscos.

Por fim, dentre as principais vantagens das criptomoedas, ainda há o estímulo à inovação financeira. Ulrich (2014) explica que o protocolo do Bitcoin contém um modelo de referência digital que programadores podem desenvolver protocolos alternativos a partir deste. A própria tecnologia *blockchain*, responsável pela ascensão das criptomoedas, é um estímulo à inovação e vem sendo adotada por instituições públicas e privadas com o intuito de melhorar os seus processos. Alguns exemplos são as instituições financeiras JPMorgan e Visa, que estão trabalhando em um projeto para transferências internacionais com base em *blockchain*, com objetivo de oferecer segurança, redução de custos e acessibilidade (QUARMBY, 2022).

Assim como instituições privadas estão aderindo a essa tecnologia, os governos também o estão fazendo. No Brasil, por exemplo, houve a criação do Real Digital pelo Banco Central. Estas unidades são do tipo *stablecoin*²⁵, também chamadas de *Central Bank Digital Currency* (CBDC), que são lastreadas na moeda oficial do país, portanto possuem paridade de 1:1 com o real e buscam ser mais estáveis em relação à volatilidade. A CBDC também utiliza da tecnologia *blockchain* para promover a segurança do indivíduo, mas funciona como uma versão paralela da moeda fiduciária normal, sendo esta uma das principais diferenças em relação às demais criptomoedas (SOUZA, 2022; PIGNATI, 2022).

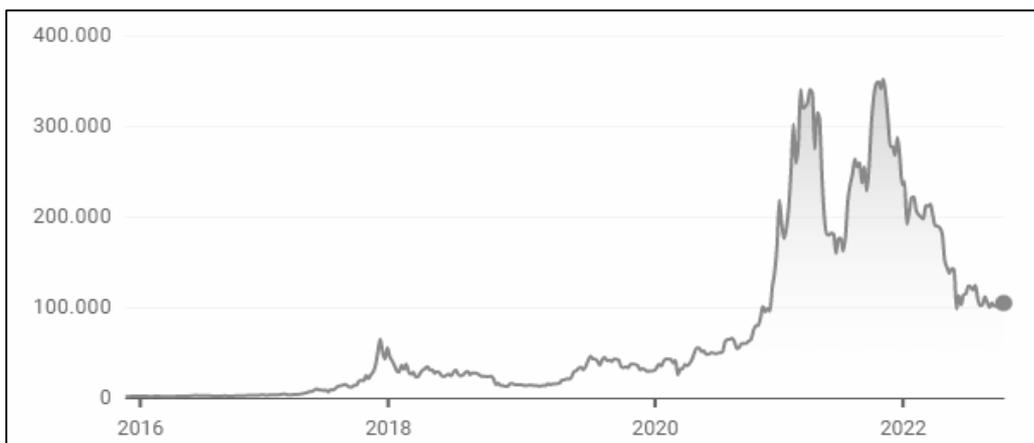
O Banco Central do Brasil (2022c) destaca que o Real Digital, assim como demais CBDCs de outros países, vem com o intuito de melhorar a eficiência do mercado de pagamentos, promover a competição no mercado e proporcionar a inclusão financeira para a população inadequadamente atendida por serviços bancários. Percebe-se que essas moedas digitais de bancos centrais surgem, além do intuito de não perder espaço no mercado, com o objetivo de solucionar parte dos desafios encontrados pelas criptomoedas, que são a volatilidade, violação da

²⁵ *Stablecoins* são criptomoedas atreladas a ativos tradicionais, como o dólar ou o real. Por isso, são uma alternativa menos volátil no mercado de cripto (ANDREONI, 2022).

segurança, uso para fins criminosos e até mesmo poluição.

Um dos principais desafios das criptomoedas é a volatilidade destes ativos. Constantemente são variadas as cotações de preços nesse mercado, o que torna um ativo de alto risco, especialmente para o curto prazo. Por outro lado, o lucro pode ser vantajoso no longo prazo. Apesar de surgirem com o intuito de serem um meio de pagamentos, as criptomoedas tornaram-se uma forma de investimento e especulação (LAMEZI, 2022). A seguir, na figura 9, pode ser observada a volatilidade do Bitcoin, em reais, desde 2016 até 2022.

Figura 9: variação da cotação de Bitcoin a Real



Fonte: Google Finanças, 2022.

Lamezi (2022) afirma que essa volatilidade pode ser explicada por uma série de fatores. Primeiro, é um mercado relativamente recente, que gera especulação, estranheza e desconfiança nas pessoas. Segundo, por este mesmo motivo, há um grande impacto midiático. Novos investidores buscam por informações em portais e até mesmo em *influencers* digitais. Terceiro, há a concentração²⁶ do mercado nas mãos de poucas pessoas, o que deixa o preço sujeito às movimentações dessas carteiras. Quarto, ao haver a empolgação com altas passageiras nas criptomoedas, investidores inexperientes entram no mercado em busca de lucro. Ao se depararem com oscilações, elas saem com a mesma rapidez, algo que afeta ainda mais o preço. Por fim, há o fato de que o mercado de criptomoedas, ao contrário da Bolsa de Valores, funciona o tempo inteiro. Assim, as pessoas movimentam esses ativos a todo momento, sem interrupções.

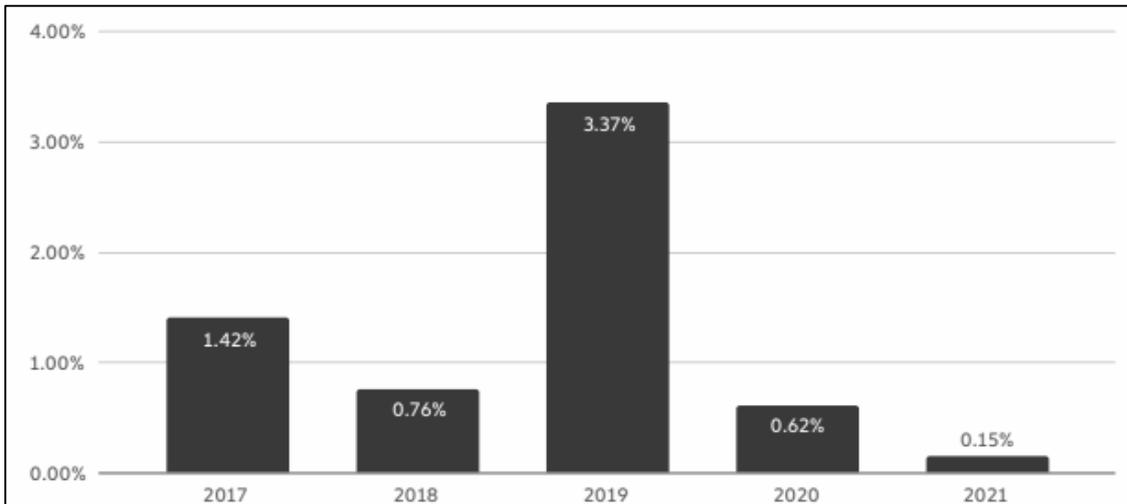
²⁶ “Os 10.000 maiores investidores individuais de Bitcoin controlam cerca de um terço da criptomoeda em circulação, segundo estudo do Escritório Nacional de Pesquisa Econômica” (INFOMONEY, 2021, s.p.)

Há quem diga que essa volatilidade pode ser o fim de algumas criptomoedas. Outros sugerem que essas oscilações realizam testes de estresse à moeda e podem diminuir à medida em que mecanismos para contrabalancear a volatilidade se desenvolvam. É possível, também, que essas variações de preços diminuam ao passo que mais pessoas se familiarizem com a sua tecnologia e desenvolvam expectativas realistas acerca de seu futuro (ULRICH, 2014).

Outro ponto importante a ser destacado é a respeito da violação da segurança. O indivíduo precisa ser cuidadoso, pois pode inadvertidamente apagar ou perder suas moedas - e uma vez que isso aconteça, o dinheiro está perdido. Apesar de haver a segurança da criptografia, ainda há riscos envolvendo a invasão de *hackers* e *softwares* maliciosos (*malwares*). Desse modo, as pessoas precisam ficar atentas às invasões e prepararem-se contra riscos de segurança, do mesmo modo que fazem com outras atividades financeiras, principalmente porque não há proteção do governo para essas perdas (ULRICH, 2014).

Assim como há benefícios por conta da descentralização das criptomoedas, também há problemas a serem enfrentados. O principal é o uso para fins criminosos, como tráfico ou lavagem de dinheiro, já que as transações podem ser feitas de forma anônima. Apesar desse anonimato, é importante lembrar que as criptomoedas fornecem um registro público de todas as transações. Lavadores de dinheiro podem tentar proteger seus endereços de criptomoedas e suas identidades, mas seus registros de transações serão sempre públicos e acessíveis a qualquer autoridade (ULRICH, 2014). Apesar de haver este desafio, percebe-se que o volume de transações ilícitas em criptomoedas nunca foi tão baixo, conforme pode ser observado na figura 10. Essa pesquisa foi publicada pela Chainalysis, empresa global de análise de dados em *blockchain*. Em 2021, de acordo com a análise da organização, apenas 0,15% das transações foram ilícitas.

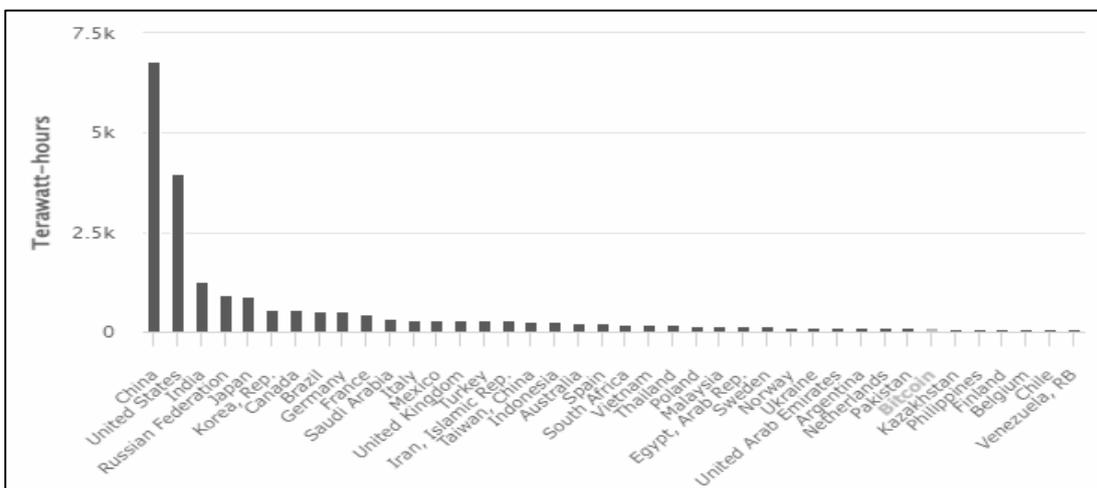
Figura 10: Percentual de transações ilícitas em relação ao volume total de transações de criptomoedas, de 2017 a 2021



Fonte: Chainalysis, 2022c.

Por fim, outro desafio que precisa ser superado é a questão da degradação ambiental, causada pela mineração da maioria das criptomoedas. Para inserir uma transação em *blockchain*, é necessário resolver problemas matemáticos complexos que exigem um poder computacional muito grande. Um novo bloco é inserido por usuário a cada 10 minutos, mas há o envolvimento de muitas outras pessoas tentando resolver o mesmo problema. Dessa forma, há um desperdício muito grande de energia que é utilizada em vão, especialmente considerando o fato de que computadores voltados à mineração gastam muito mais energia que computadores comuns (PRADO, 2021). Na figura 11 a seguir está representado o consumo anual de energia de alguns países e do Bitcoin.

Figura 11: Consumo anual de energia por países e Bitcoin



Fonte: University of Cambridge, 2022.

Através da figura 11, observa-se que só o Bitcoin já gasta mais energia anualmente com mineração do que países como Cazaquistão, Filipinas, Finlândia, Bélgica, Chile e Venezuela. A fundo não se sabe a origem da energia utilizada pela mineração, que pode ser proveniente de fontes de energia limpas, mas é válido ressaltar a necessidade de cuidado com a possível degradação que está gerando no meio ambiente.

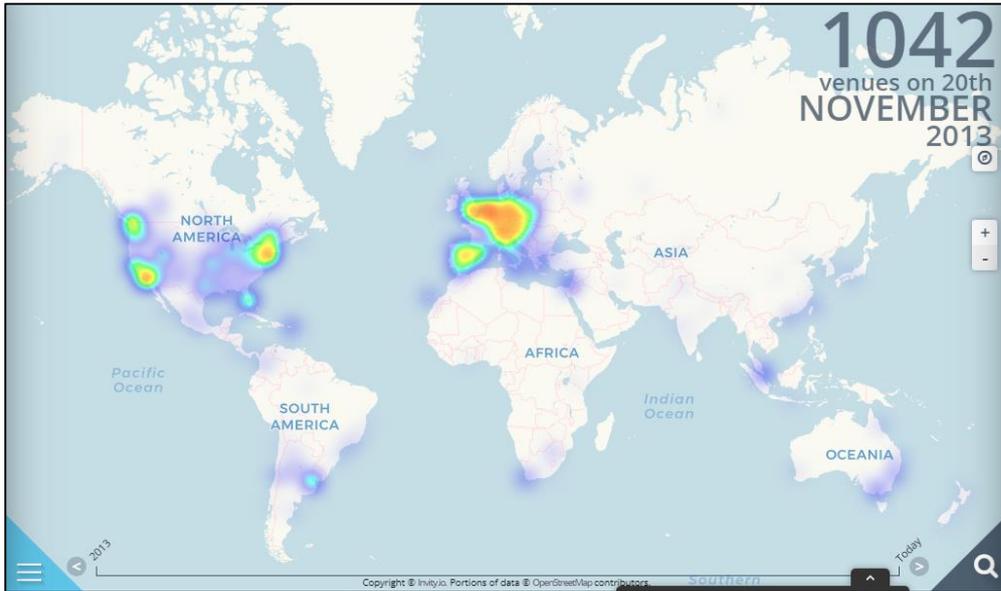
Como pôde ser observado, tanto moedas oficiais como criptomoedas têm seus prós e contras. Para que o mercado de criptomoedas supere o tradicional fiduciário, ainda há uma série de melhorias que devem ser feitas. Com os avanços tecnológicos que vêm ocorrendo ao longo dos anos, espera-se que esses problemas sejam resolvidos, ou então amenizados, do mesmo modo que as moedas fiduciárias tradicionais o fizeram ao longo dos séculos por meios muito mais arcaicos.

4.3.2.1 Criptomoedas e as funções da moeda

Outro debate muito presente no tocante às criptomoedas é a capacidade de elas servirem como moeda, atendendo às funções de meio de troca, reserva de valor e unidade de conta. Apesar de surgirem para servir como uma moeda digital, ainda há questionamentos sobre a sua capacidade de atender a esse propósito.

A função principal da moeda, motivo pelo qual ela surgiu nos primórdios da história, é o de servir como meio de troca, com intuito de facilitar transações de bens e serviços. Para isso, ela deve ser amplamente aceita e possuir alta liquidez. Pode-se afirmar que as criptomoedas são capazes de atender parcialmente esta função, dado o fato que possuem menos liquidez que as moedas oficiais por conta de ainda não haver ampla aceitação no mercado. De acordo com o site Coinmap (2022), há mais de 30 mil estabelecimentos que aceitam pagamento em criptomoedas em todo o mundo, número este que vem crescendo com o passar dos anos. Isso pode ser comparado a seguir com as figuras 12 e 13, que trazem dados de número de estabelecimentos em 2013 e 2022 que aceitam este meio de pagamento.

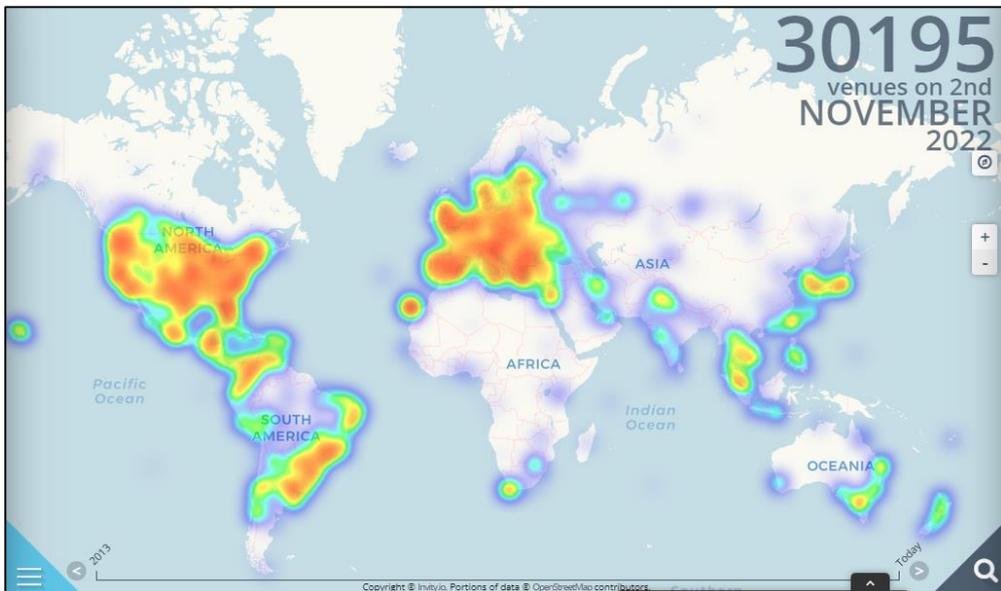
Figura 12: Mapa de calor com locais que aceitavam pagamento em criptomoeda em 2013



Fonte: Coinmap, 2022.

Em novembro de 2013, apenas pouco mais de um mil estabelecimentos aceitavam pagamento em criptomoeda. Isso se explica pelo fato de, na época, ser uma tecnologia relativamente recente, dado o fato de que o Bitcoin surgiu apenas em 2008.

Figura 13: Mapa de calor com locais que aceitam pagamento em criptomoeda em 2022



Fonte: Coinmap, 2022.

Através das figuras anteriores, percebe-se que países da América e da Europa estão se destacando no uso das criptomoedas em seus estabelecimentos, o que no longo prazo pode representar uma vantagem competitiva, caso as

criptomoedas ganhem mais força no seu uso no dia a dia.

Por conseguinte, há a função reserva de valor. Ela diz respeito ao entesouramento da moeda para adquirir um bem ou serviço no futuro. De acordo com Juarros (2022), a inflação é uma das principais dificuldades que as moedas encontram para cumprir com a função de reserva de valor. Com as criptomoedas isso não ocorre, porque muitas possuem um valor máximo limitado. O Bitcoin, por exemplo, tem o limite de 21 milhões de unidades, o que o torna escasso.

Apesar dessa vantagem, há o problema relacionado à volatilidade, pois outra premissa da reserva de valor é a necessidade de estabilidade que mantém o poder de compra do indivíduo. De qualquer forma, para manter uma boa reserva de valor, é necessário manter uma carteira de investimentos diversificada para proteger seus investimentos. Portanto, criptomoedas podem ser uma boa opção para reserva de valor, dados os possíveis ganhos que podem apresentar, especialmente no longo prazo, mas é indicado manter outros ativos mais estáveis em contrapartida para fins de proteção.

Por fim, há a função de unidade de conta, que se refere à capacidade de ser um denominador comum monetário e um padrão de medida, de modo que possibilite a comparação de valores de bens e serviços em unidades monetárias. Ulrich (2014) explica que a função unidade de conta deriva da função meio de troca pois, à medida que a liquidez de um bem monetário aumenta e ele passa a circular como a principal moeda na economia, as pessoas tendem a precificar seus bens e serviços em função dessa moeda.

A partir do exposto, constata-se que as criptomoedas ainda não circulam como moeda principal na grande maioria das economias²⁷. Apesar de permitir a comensurabilidade, esta conversão é prejudicada pela alta volatilidade apresentada: os preços variam constantemente e dificultam o uso das criptomoedas como unidade de conta.

Apesar dos desafios encontrados por essas moedas digitais, muitos apostam nessa inovação como a moeda do futuro. Enquanto alguns acreditam que elas servem apenas como uma forma de investimento, outros têm a esperança de as criptomoedas superarem seus desafios para serem adotadas nas economias. Essa esperança se

²⁷ Com exceção de países como El Salvador e República Centro-Africana, que adotaram o Bitcoin como moeda (ANDRETTA, 2022).

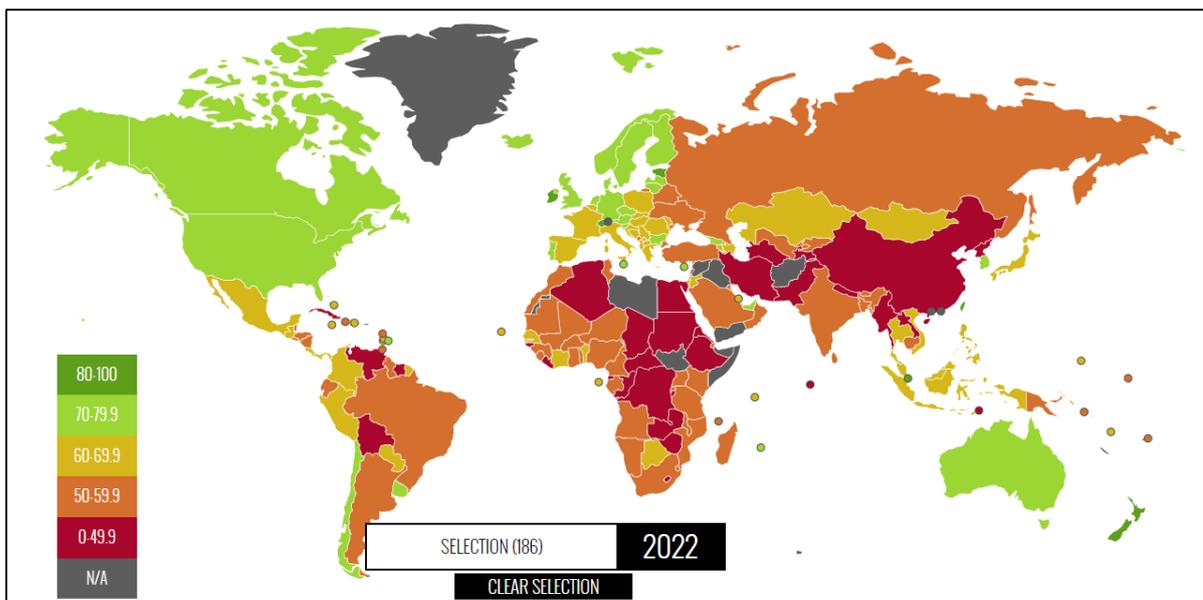
constrói nos anseios por mais liberdade econômica, que pode ser otimizada através das características descentralizadas das criptomoedas.

4.3 CRIPTOMOEDAS E LIBERDADE ECONÔMICA

Liberdade econômica define-se como o direito fundamental de cada ser humano controlar seu trabalho e sua propriedade. Em uma sociedade economicamente livre, os indivíduos são livres para trabalhar, produzir, consumir e investir da forma que preferirem. Do mesmo modo, mão de obra, capital e bens são permitidos circular livremente. Essas definições são destacadas pela organização The Heritage Foundation (2022a), a qual promove, anualmente, um relatório sobre o Índice de Liberdade Econômica que engloba informações de diversos países.

Esse estudo considera o nível de direitos de propriedade, efetividade jurídica, integridade do governo, carga tributária, gastos do governo, saúde fiscal, liberdade de negócios, liberdade trabalhista, liberdade monetária, liberdade comercial, liberdade de investimentos e liberdade financeira dos países. A partir destas informações, o nível de liberdade econômica é definido para cada país, como pode ser observado na figura 14 a seguir.

Figura 14: Índice de liberdade econômica dos países em 2022



Fonte: The Heritage Foundation, 2022b.

De acordo com a figura 14, os 10 países que se destacaram com maior índice de liberdade econômica, em uma escala de 0 a 100, foram Singapura (84,4), Suíça

(84,2), Irlanda (82), Nova Zelândia (80,6), Luxemburgo (80,6), Taiwan (80,1), Estônia (80,0), Países Baixos (79,5), Finlândia (78,3) e Dinamarca (78,0). Por outro lado, há países que se destacam por sua falta de liberdade econômica, sendo eles a Coreia do Norte (3,0), Venezuela (24,8), Cuba (29,5), Sudão (32,0), Zimbábue (33,1), Burundi (39,4), Eritreia (39,7), Irã (42,4), Bolívia (43,0) e República Centro Africana (45,7). É válido destacar ainda que, o Brasil conta com o índice de 53,3 e a posição de 133º lugar no *ranking*.

De modo geral, observa-se que países com maior liberdade econômica possibilitam maior geração de riqueza, estimulam o empreendedorismo e inovação, elevam o padrão de vida da população bem como a qualidade de vida. Enquanto isso, aqueles países os quais não desfrutam desta liberdade, buscam outros meios para conquistá-la. Um desses meios é a busca por outras moedas, estrangeiras ou digitais, em detrimento da moeda nacional, que garantam melhores condições aos usuários.

Na figura 15 a seguir está um mapa indicando o índice de adoção de criptomoedas por país entre julho de 2021 e junho de 2022. Para classificar os países, foram considerados dados *per capita* referente à atividade total de criptomoedas por país, atividade de usuários individuais de criptomoedas não profissionais e volume de transações em bolsa *peer-to-peer* (CHAINALYSIS, 2022b).

Figura 15: Índice de adoção a criptomoedas entre julho de 2021 e junho de 2022



Fonte: Chainalysis, 2022a.

A partir da figura 15, a qual demonstra através de um mapa de calor o índice de adoção a criptomoedas em uma escala de 0 a 1, destaca-se o Vietnã como o país que mais aderiu neste período de tempo. O Brasil também apresenta um alto índice, encontrando-se na sétima posição do *ranking*.

Por conseguinte, na tabela 1 a seguir, estão listados os 20 países que mais utilizam criptomoedas, a partir da pesquisa publicada pela Chainalysis, e sua classificação no *ranking* de liberdade econômica, divulgado pela organização The Heritage Foundation. É válido destacar que a Venezuela não está classificada no índice deste ano, pois estimativas confiáveis e recentes de sua paridade de poder de compra *per capita* não estavam disponíveis. Dada a forte desaceleração da Venezuela nos últimos anos e a crescente adoção de criptomoedas, o país poderia ter obtido uma classificação alta no *ranking* (CHAINALYSIS, 2022b).

Tabela 1: Países que mais usam criptomoedas e sua classificação no ranking de liberdade econômica

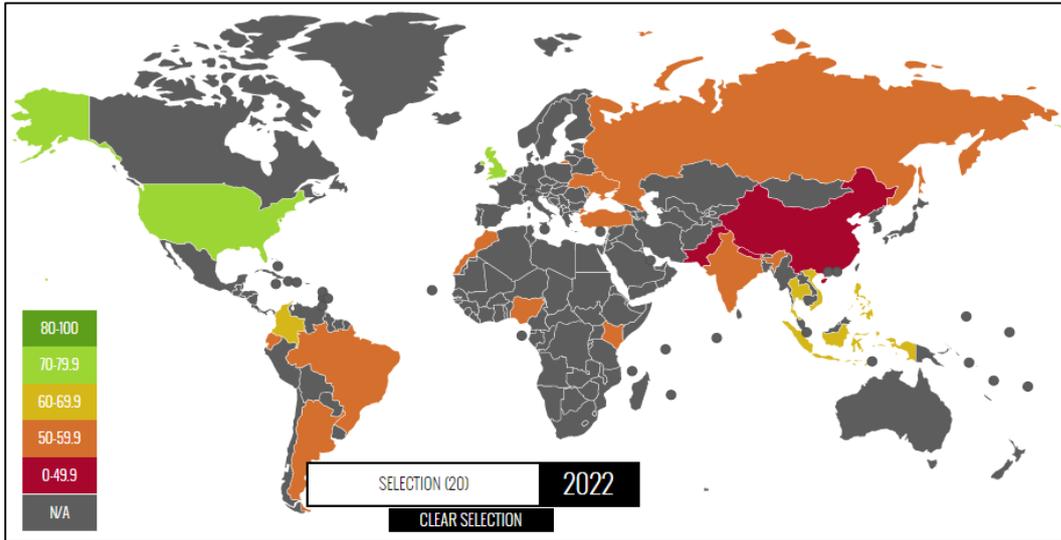
País	Ranking de adoção a criptomoedas	Ranking de liberdade econômica
Vietnã	1	84
Filipinas	2	80
Ucrânia	3	130
Índia	4	131
Estados Unidos	5	25
Paquistão	6	153
Brasil	7	133
Tailândia	8	70
Rússia	9	113
China	10	158
Nigéria	11	124
Turquia	12	107
Argentina	13	144
Marrocos	14	97
Colômbia	15	60
Nepal	16	148
Reino Unido	17	24
Equador	18	126
Quênia	19	138
Indonésia	20	63

Fonte: Adaptado de Chainalysis, 2022b; The Heritage Foundation, 2022b.

A partir da tabela 1, foram selecionados no mapa do site da The Heritage Foundation os países listados como os que mais utilizam criptomoedas, com o intuito

de analisar os resultados de liberdade econômica destes países e trazer mais clareza à análise. A seguir, na figura 16, destaca-se novamente o índice de liberdade econômica, desta vez com ênfase nos vinte países com maior adoção de criptomoedas.

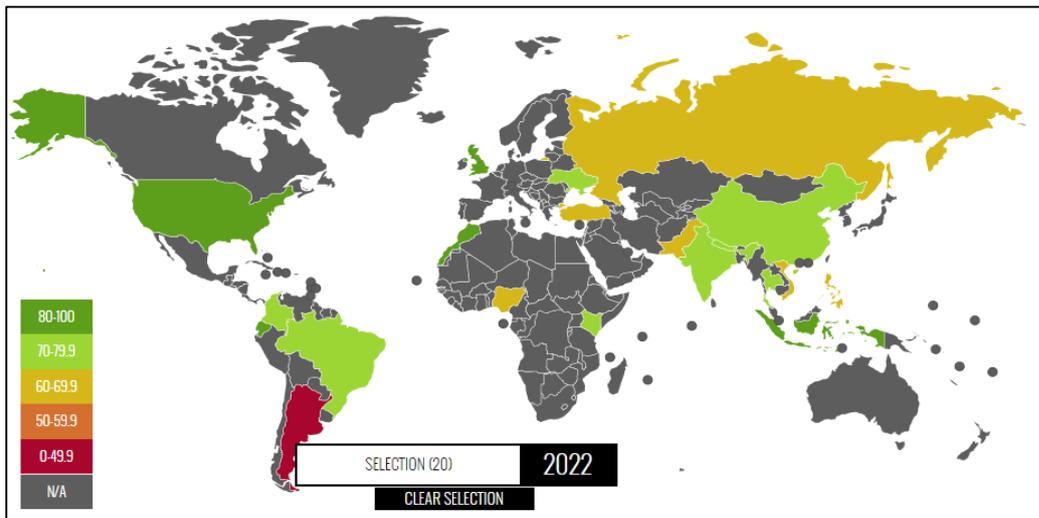
Figura 16: Índice de liberdade econômica dos países que mais utilizam criptomoedas



Fonte: The Heritage Foundation, 2022b.

A partir da tabela 1 e da figura 16, percebe-se que a maioria dos países que se destacaram no índice de adoção às criptomoedas, com exceção dos Estados Unidos e do Reino Unido, possuem uma baixa liberdade econômica. No site da The Heritage Foundation, é possível ver o *score* geral de liberdade econômica, conforme indicado anteriormente, bem como analisar o mapa de calor por cada variável contemplada no estudo. Desse modo, a fim de aprofundar a análise e entender os motivos que levaram à adoção de criptomoedas, a seguir estão destacadas as variáveis financeiras destes países, que são a liberdade monetária, comercial, de investimentos e financeira. Na figura 17 a seguir, destaca-se a liberdade monetária destes países.

Figura 17: Liberdade monetária dos países que mais utilizam criptomoedas



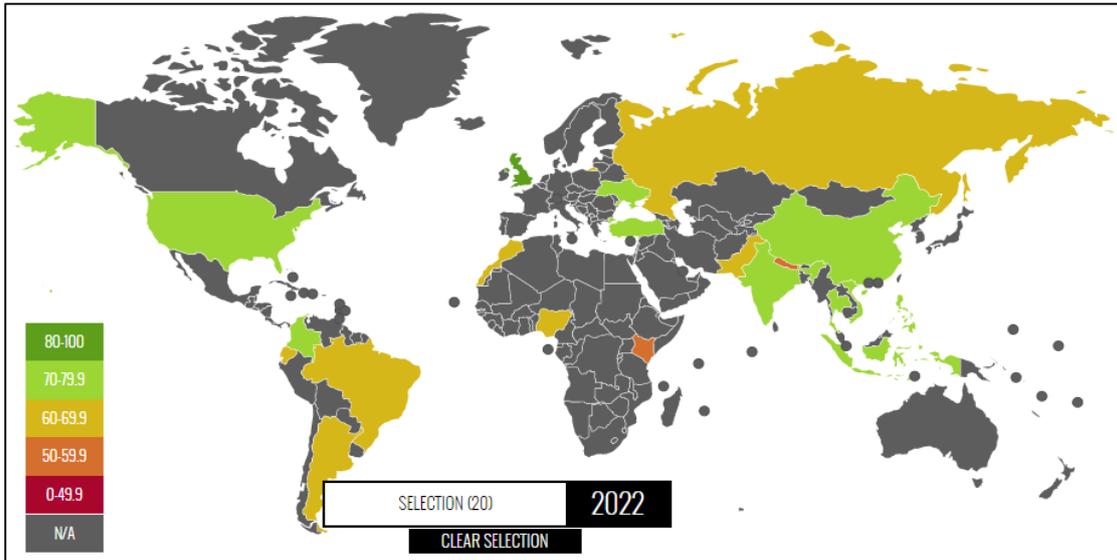
Fonte: The Heritage Foundation, 2022b.

A liberdade monetária requer uma moeda estável e preços determinados pelo mercado. Seja atuando como empreendedores ou como consumidores, pessoas economicamente livres precisam de uma moeda estável e confiável como meio de troca, unidade de conta e reserva de valor (THE HERITAGE FOUNDATION, 2022a). Através da política monetária, o valor da moeda de um país pode ser influenciado. Com uma política eficiente que visa combater a inflação e manter a estabilidade de preços, estes são mais previsíveis e as pessoas podem fazer seus investimentos, economias e outros planos de longo prazo com mais confiança.

Através da figura 17, percebe-se que a Argentina é o país com o pior desempenho²⁸ nesta variável, dado o cenário inflacionário em que se encontra. Outros países como Rússia, Nigéria, Turquia, Paquistão, Vietnã e Filipinas também não apresentaram um bom desempenho de liberdade monetária. Ou seja, estes países possuem uma moeda mais fragilizada e políticas monetárias instáveis, que faz com que a população não tenha previsibilidade sobre os preços e investimentos e busque por outras alternativas. Em seguida, na figura 18, destaca-se a liberdade comercial dos países estudados.

²⁸ Em relação aos vinte países analisados e selecionados de acordo com sua adoção às criptomoedas.

Figura 18: Liberdade comercial dos países que mais utilizam criptomoedas



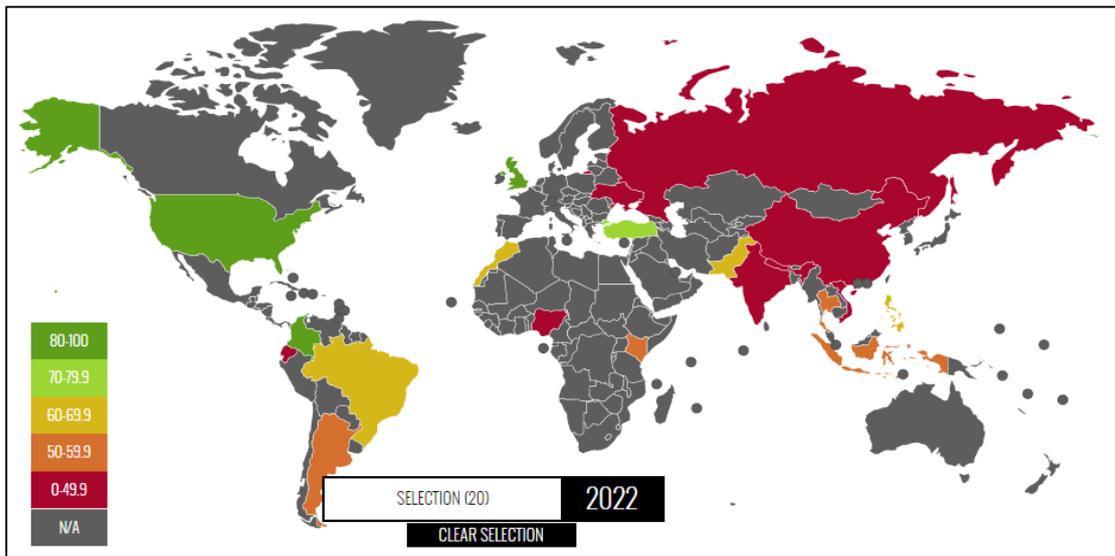
Fonte: The Heritage Foundation, 2022b.

Muitos governos restringem a capacidade de seus cidadãos de transacionar no mercado internacional. As restrições comerciais podem ser através de tarifas, taxas de exportação, quotas ou proibições comerciais definitivas. Dado o desenvolvimento das produções mundiais, as empresas valorizam cada vez mais a estabilidade na política comercial (THE HERITAGE FOUNDATION, 2022a). Ações governamentais que criam incerteza sobre o futuro das condições comerciais podem, assim, ter um impacto negativo na liberdade comercial, conforme pode ser observado na figura 18. O grau em que o governo impede o livre fluxo do comércio exterior tem um efeito direto sobre a capacidade dos indivíduos de perseguir seus objetivos econômicos e maximizar sua produtividade e bem-estar²⁹.

De acordo com a figura 18, observa-se que Quênia e Nepal foram os países com menos liberdade comercial, enquanto Rússia, Paquistão, Marrocos, Nigéria, Brasil, Argentina e Equador também não apresentaram bons resultados. Ou seja, esses países possuem restrições comerciais, as quais podem vir a prejudicar o desempenho econômico destas nações e gerar incertezas no mercado. Por conseguinte, a seguir, na figura 19, a liberdade de investimentos dos países estudados é demonstrada.

²⁹ As tarifas, por exemplo, aumentam diretamente os preços que os consumidores locais pagam pelas importações estrangeiras, mas também distorcem incentivos de produção para produtores locais, fazendo com que eles produzam um bem no qual não possuem vantagem comparativa ou mais de um bem protegido do que é economicamente ideal. Isso impede a eficiência econômica geral e o crescimento (THE HERITAGE FOUNDATION, 2022a).

Figura 19: Liberdade de investimentos nos países que mais utilizam criptomoedas

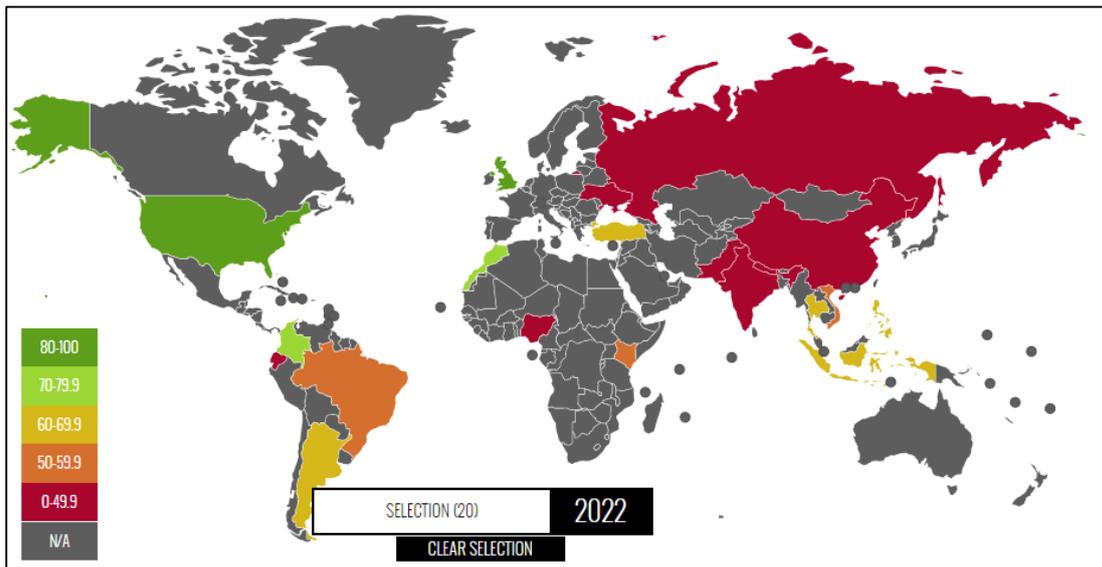


Fonte: The Heritage Foundation, 2022b.

Um livre ambiente de investimentos oferece o máximo de oportunidades e incentivos empresariais para a expansão da atividade econômica, maior produtividade e criação de empregos, que beneficiam a sociedade como um todo. Uma estrutura eficaz de investimentos é caracterizada pela transparência e equidade, apoiando todos os tipos de empresas em vez de apenas grandes - ou estrategicamente importantes - empresas, e incentiva, em vez de desencorajar, inovação e competição. Restrições à circulação de capitais prejudicam a alocação eficiente de recursos e reduzem a produtividade (THE HERITAGE FOUNDATION, 2022a).

A partir da figura 19, pode-se observar que Rússia, Ucrânia, China, Nepal, Vietnã, Índia, Nigéria e Equador possuem uma baixa liberdade de investimentos. Em seguida, destacam-se Argentina, Quênia, Indonésia e Tailândia. Ou seja, esses países não possuem uma estrutura transparente e com equidade, bem como não oferecem oportunidades e incentivos suficientes e, possivelmente, possuem alguma barreira à circulação de capitais. Em seguida, na figura 20, a liberdade financeira dos países estudados é destacada.

Figura 20: Liberdade financeira dos países que mais utilizam criptomoedas



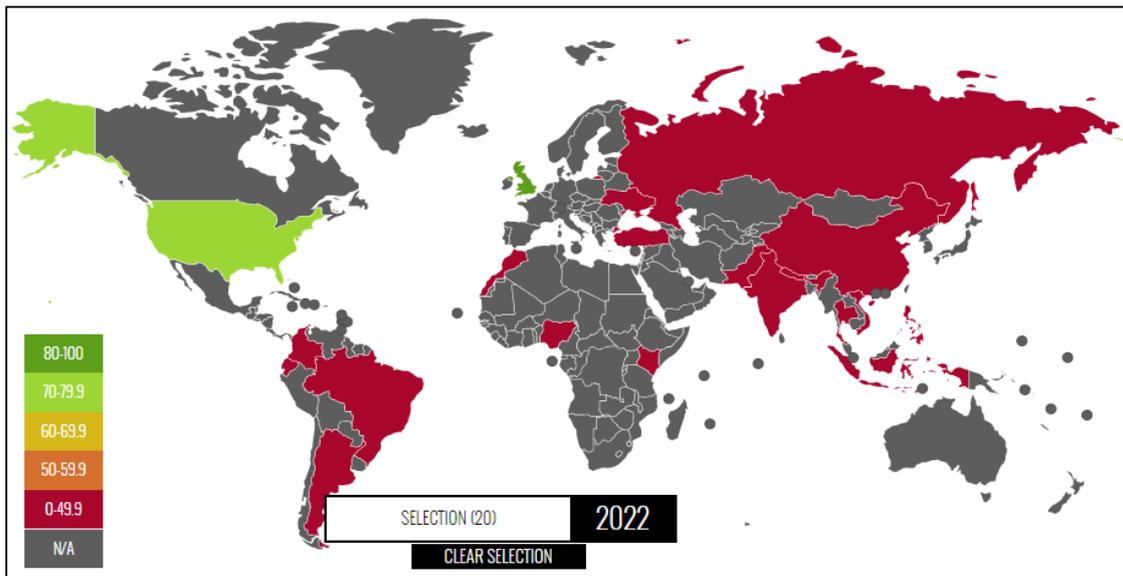
Fonte: The Heritage Foundation, 2022b.

Um sistema financeiro formal acessível e eficiente garante a disponibilidade de poupanças diversificadas, serviços de crédito, pagamento e investimento para indivíduos e empresas. Por meio de um processo orientado pela oferta e demanda, os mercados fornecem informações em tempo real sobre preços ao passo em que disciplinam imediatamente aqueles que tomaram más decisões. Este processo depende da transparência do mercado e da integridade das informações que são disponibilizadas. Regulamentação bancária e financeira do Estado que vai além da garantia de transparência e honestidade nos mercados financeiros pode impedir eficiência, aumentar os custos de financiamento da atividade empresarial e limitar a concorrência (THE HERITAGE FOUNDATION, 2022a).

A partir da figura 20, percebe-se que Rússia, Ucrânia, China, Índia, Nepal, Paquistão, Nigéria e Equador contam com uma baixa liberdade financeira. Em seguida, encontra-se o Brasil, Quênia e Vietnã. Ou seja, esses países contam com um sistema financeiro ineficiente, com pouca transparência e poucas informações íntegras que os levam a buscar por outras alternativas.

Assim como é relevante entender o lado financeiro desses países, é de igual importância compreender demais variáveis que possam explicar as razões destas nações terem o maior índice de adoção às criptomoedas. Uma das variáveis mais impactantes demonstrada na pesquisa foi o resultado da integridade do governo, que pode ser visualizada na figura 21.

Figura 21: Integridade do governo dos países que mais utilizam criptomoedas



Fonte: The Heritage Foundation, 2022b.

A corrupção das instituições governamentais é de grande preocupação: essas práticas corroem a integridade do governo onde quer que sejam praticadas. Por permitir que alguns indivíduos ou interesses especiais obtenham benefícios governamentais à custa de outros, eles são totalmente incompatíveis com os princípios de tratamento justo e igualitário que são essenciais para uma economia livre. Existe uma relação direta entre a extensão da intervenção do governo na atividade econômica e a prevalência da corrupção. Práticas corruptas, por sua vez, são prejudiciais ao crescimento e desenvolvimento econômico, enquanto regulamentos ou restrições governamentais em uma área podem criar mercados informais (THE HERITAGE FOUNDATION, 2022a).

Através da figura 21, percebe-se que praticamente todos os países, com exceção dos Estados Unidos e Reino Unido, sofrem com a falta de integridade do governo. Esta variável é fator determinante para obter, ou não, a confiança da população quanto a bens e serviços promovidos pelo Estado, incluindo a moeda.

A partir da análise da tabela 1 anteriormente e das figuras subsequentes, percebe-se que, em contrapartida à adoção de criptomoedas por parte de residentes de grandes nações, residentes de países com baixa liberdade econômica são os que mais aderiram às criptomoedas. Um dos principais motivos é a fragilidade das economias destes países, que levam à busca por ativos que preservem seus recursos. Rocha (2021) destaca que, em mercados emergentes, a utilização das criptomoedas serve para a preservação das economias dos indivíduos por causa da desvalorização

das moedas oficiais. Em entrevista com Helena Margarido, a analista de criptomoedas explica que, neste ramo, não há interferência no seu dinheiro, pois o indivíduo é o seu próprio banco. Enquanto isso, há desconfiança em economias mais fracas quanto à capacidade de o governo gerir a própria economia. Portanto, para a analista, o surgimento das criptomoedas serve para conceder autonomia ao cidadão.

O relatório da Chainalysis (2022b) também ressalta que os usuários em países de renda média baixa e média alta geralmente confiam na criptomoeda para enviar remessas, preservar suas economias em tempos de volatilidade da moeda fiduciária, e atender a outras necessidades financeiras exclusivas de suas economias. Esses países também tendem a se apoiar no Bitcoin e *stablecoins* mais do que outros países.

Ao haver a perda do poder de compra, é esperado que as pessoas encontrem meios de preservação de suas riquezas, algo que geralmente direciona à busca por moedas mais fortes, como o dólar. Porém, essa compra de moedas estrangeiras só pode ser feita em pequenas quantidades, pois o Banco Central controla o acesso (SOUTO, 2021 *apud* ROCHA, 2021). Essa escolha também ocorre por conta dos benefícios que as criptomoedas apresentam em relação à cobrança de taxas, que são bem mais baixas em relação à transação das moedas oficiais, e à agilidade das transações.

Neste estudo, foram enfatizadas as variáveis de liberdade monetária, comercial, de investimentos, financeira e, por fim, de integridade do governo para aprofundar a análise. Esta última variável serviu para contribuir com a análise de que não apenas os índices econômicos são relevantes para a tomada de decisão das pessoas: questões “sociais”, envolvendo a confiança no governo, por exemplo, podem ser determinantes.

Essas nações vêm aderindo ao uso das criptomoedas, especialmente como forma de investimento, mas também como moeda para as transações no dia a dia, conforme foi observado na figura 13. O uso como dinheiro tem sua adoção de forma mais lenta, dadas as dificuldades apresentadas pelas criptomoedas, como a volatilidade. Porém, essas dificuldades são deixadas de lado ao passo em que a moeda oficial do país, e a economia como um todo, também apresentam seus problemas. É importante destacar que esses dados analisados apresentam uma correlação entre a baixa liberdade econômica dos países e sua adoção às criptomoedas, mas não representa, necessariamente, uma relação de causalidade.

A característica disruptiva desse sistema é o que vem atraindo novas pessoas e nações. O caráter descentralizado, que permite certa autonomia ao indivíduo, torna possível manter seus recursos em uma moeda que não dependa de decisões de governos e de interferência de políticas monetárias, deixando que o mercado decida sobre aquele bem. Sendo assim, resta aguardar para observar e entender a fundo as consequências do crescimento desse mercado e compreender de que forma ele afeta o sistema monetário vigente.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A história monetária é tão antiga quanto a história do ser humano. É praticamente impossível datar quando o dinheiro foi “criado”, até porque ele está intrínseco à existência humana e suas necessidades de sobrevivência. A moeda conta com milênios de evolução e representações das mais diversas: ela se deu através de mercadorias e evoluiu até os meios digitais. Como se trata de um bem indispensável para que a vida na sociedade seja possível, há muitos debates em torno deste tema e de sua história. Um desses debates é no tocante à liberdade econômica e como esta é influenciada pelas representações vigentes da moeda.

Atualmente, as moedas utilizadas pelas nações são fiduciárias e regidas por políticas monetárias. Isso significa que os agentes econômicos precisam ter a confiança na autoridade monetária e, conseqüentemente, no governo, quanto a sua regulamentação. Por outro lado, em 2008, surgiu uma nova moeda, com caráter descentralizado: a criptomoeda, mais especificamente, o Bitcoin. Esse novo sistema eletrônico veio com a proposta de ser um sistema alternativo para pagamentos, com a grande diferença de não depender de um órgão emissor e regulamentador.

Neste sentido, esse estudo teve por objetivo geral entender como as criptomoedas podem promover a liberdade dos indivíduos. Para atender esse objetivo, foi necessário, inicialmente, conhecer a história da moeda e compreender sua evolução. Para cumprir este primeiro objetivo específico, no referencial teórico foi contemplada uma análise desde o modelo de escambo, fazendo uma trajetória pela moeda mercadoria, moeda metálica, papel-moeda, moeda fiduciária e, por fim, tratando especificamente das moedas digitais e criptomoedas. Posteriormente também houve uma abordagem das funções e características da moeda, bem como de teorias envolvendo a demanda por moeda e seu monopólio estatal.

Por conseguinte, para cumprir o segundo objetivo específico, na demonstração dos resultados foi feita uma pesquisa para compreender os objetivos e as conseqüências da estatização da moeda, que se deu a partir de dados históricos. Com isso, foi possível perceber que o monopólio das moedas se iniciou já na era da cunhagem, algo que reduziu a oferta de moedas no mercado e deu início à adulteração do valor intrínseco deste bem a partir da diluição do metal precioso com

algum outro metal inferior. Com a evolução da história monetária, o dinheiro passou a ser usado em forma de papel onde, inicialmente, possuía lastro que garantia seu valor. Especialmente a partir do momento em que esse lastro foi abandonado, a moeda passou a perder cada vez mais o seu poder de compra por unidade monetária, dado que não permaneceu um bem escasso e pôde ser simplesmente criado pelas autoridades monetárias.

Posteriormente, para cumprir o terceiro objetivo específico, realizou-se uma comparação entre as moedas tradicionais e as criptomoedas para entender quais os pontos fortes e fracos de cada modelo. Através dessa análise, pode-se perceber que as principais vantagens das moedas tradicionais residem na cultura de manuseio em que está inserida e na estrutura financeira robusta que a envolve. Isso é um fator determinante para o seu uso, apesar das características inflacionárias que apresenta. Em contrapartida, as criptomoedas vêm conquistando espaço no mercado a partir de sua característica descentralizada, que prometem maior privacidade ao usuário, e dos possíveis ganhos como forma de investimento. Apesar de apresentar esses benefícios aos usuários, o seu uso ainda não se tornou amplo por motivos de desconfiança do público, que se depara com uma alta volatilidade e riscos de violação de segurança.

Por fim, para atender ao quarto objetivo, foi feita uma comparação entre dois estudos para compreender os motivos de adoção de países às criptomoedas, que foram o índice de liberdade econômica, da organização The Heritage Foundation, e o índice de adoção às criptomoedas, da organização Chainalysis. A partir da análise da liberdade econômica dos vinte países que mais aderiram às criptomoedas em 2022, pode-se perceber que a grande maioria se trata de países emergentes com baixa liberdade econômica, com exceção dos Estados Unidos e do Reino Unido. Ao analisar algumas das variáveis que compõem o índice de liberdade econômica, como a liberdade monetária, comercial, de investimentos e financeira e o índice de integridade do governo, é possível notar que, apesar das dificuldades encontradas nas criptomoedas, aos poucos elas vêm sendo adotadas pela população que tem pouca confiança em seu sistema financeiro e monetário oficial, bem como sofrem com a falta de um governo íntegro que possibilite que os agentes econômicos tenham confiança na sua moeda e nas decisões econômicas tomadas.

O problema de pesquisa, que foi “de que forma as criptomoedas promovem a liberdade econômica dos indivíduos?”, portanto, foi resolvido através da compreensão das características das criptomoedas, que são condizentes com os princípios de

liberdade, e da correlação dos dados dos países que se destacaram na adoção às criptomoedas e sua liberdade econômica. Conclui-se que as criptomoedas promovem a liberdade econômica ao servirem como um sistema paralelo ao tradicional, trazendo princípios de independência e soberania do indivíduo, apesar de ainda não serem adotadas amplamente como moeda dadas as dificuldades que precisam ser superadas por esse modelo. É importante enfatizar que essa adoção se dá, principalmente, por países com moeda fragilizada – o que estimula a população a encontrar meios de preservar seus recursos -, e por nações mais desenvolvidas, onde a população busca por formas de investimento que possam ampliar seu patrimônio.

Houveram limitações à análise dos resultados quanto ao estudo desenvolvido pela Chainalysis sobre o índice de uso de criptomoedas para fins criminosos, pois não foi possível identificar as variáveis utilizadas para chegar aos resultados divulgados. O estudo também foi limitado à análise da liberdade econômica somente dos vinte países que mais aderiram às criptomoedas, com o intuito de compreender os motivos de tal adoção.

Como sugestão de pesquisas futuras, entende-se relevante compreender a correlação, a partir de um estudo econométrico a fim de visualizar a significância estatística, da adoção às criptomoedas e da liberdade econômica dos países. Por fim, também se mostra importante aprofundar a análise quanto ao impacto da ascensão desse novo mercado de moedas sobre o sistema financeiro tradicional dos países.

REFERÊNCIAS

AMORIM, Paulo. **Quanto o Brasil gasta para produzir as moedas? E as cédulas?** 2022. Disponível em: <https://fdr.com.br/2022/05/12/quanto-o-brasil-gasta-para-produzir-as-moedas-e-as-cedulas/>. Acesso em 25 out. 2022.

ANBIMA. **Títulos privados.** 2022. Disponível em: <https://comoinvestir.anbima.com.br/entenda/item/titulos-privados/#:~:text=T%C3%ADtulos%20s%C3%A3o%20pap%C3%A9is%20que%20diferentes,a%20entidade%20que%20o%20emitiu>. Acesso em 22 maio 2022.

ANDREONI, Julio. **Stablecoins: o que são e quais seus tipos?** 2022. Disponível em: https://conteudos.xpi.com.br/criptomoedas/stablecoins-que-sao-e-quais-seus-tipos/?gclid=Cj0KCQjwnvOaBhDTARIsAJf8eVP6TgthsAZKyHrtfeTkZzelU5wJHPi344TscXVIOwY0Oy5ODx870JoaApmsEALw_wcB. Acesso em 29 out. 2022.

ANDRETTA, Filipe. **Conheça o país africano que adotou o bitcoin como moeda oficial.** 2022. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/mercado/2022/05/conheca-o-pais-africano-que-adotou-o-bitcoin-como-moeda-oficial.shtml>. Acesso em 03 nov. 2022.

ARISTÓTELES. **Ética a Nicômaco.** 4 ed. São Paulo: Edipro, 2014.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Sistema Financeiro Nacional (SFN).** 2022a. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/sfn>. Acesso em 22 maio. 2022.

_____. **Correção de valores.** 2022b. Disponível em: <https://www3.bcb.gov.br/CALCIDADA0/publico/exibirFormCorrecaoValores.do?method=exibirFormCorrecaoValores&aba=1>. Acesso em 09 out. 2022.

_____. **Real digital.** 2022c. Disponível em: https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/real_digital. Acesso em 01 nov. 2022.

BANCO PAN. **Correção monetária: entenda a atualização de valores e índices.** 2022. Disponível em: <https://www.bancopan.com.br/blog/publicacoes/correcao-monetaria.htm>. Acesso em 24 out. 2022.

BARBOSA, Fernando de Holanda. **O valor da moeda e a teoria dos preços dos ativos**. 2005. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/rbe/a/JYpCZkkjSXw6FbPpB3mB3ns/?lang=pt>. Acesso em 10 out. 2022.

BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. 1977, Capa de Edições 70. Disponível em: <https://ia802902.us.archive.org/8/items/bardin-laurence-analise-de-conteudo/bardin-laurence-analise-de-conteudo.pdf>. Acesso em 05 abril 2022.

BAROSSO-FILHO, Milton; SZTAJN, Rachel. **Natureza Jurídica da Moeda e Desafios da Moeda Virtual**. 2018. Disponível em:

https://es.mpsp.mp.br/revista_justitia/index.php/Justitia/article/view/81. Acesso em 10 out. 2022.

BLASQUES, Laura Correia. **A teoria austríaca da moeda**. 2019. Disponível em: <https://universidadelibertaria.com.br/a-teoria-austriaca-da-moeda/>. Acesso em 28 maio 2022.

BTG PACTUAL. **Ativos Financeiros: o que são, principais ativos e como escolher**. 2021. Disponível em: <https://www.btgpactualdigital.com/como-investir/artigos/conceitos-basicos/ativos-financeiros-o-que-sao-principais-ativos-e-como-escolher>. Acesso em 22 maio 2022.

BURNISKE, Chris; TATAR, Jack. **Criptoativos: O Guia do Investidor Inovador para o Bitcoin e Além**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2019.

CAMARA, Maria Amalia Arruda; CRUZ, Lucas Luiz Bezerra da. **O papel das criptomoedas na garantia da liberdade**. 2019. Disponível em:

<http://revista.cers.com.br/ojs/index.php/revista/article/view/16/10>. Acesso em 27 ago. 2022.

CARVALHO, Fernando J. Cardim de; *et. al.* **Economia Monetária e Financeira: Teoria e Política**. 3 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.

CASA DA MOEDA DO BRASIL. **Origem do dinheiro**. 2021. Disponível em:

[https://www.casadamoeda.gov.br/portal/socioambiental/cultural/origem-do-dinheiro.html#:~:text=As%20primeiras%20moedas%2C%20tal%20como,martelo\)%2C%20em%20primitivos%20cunhos](https://www.casadamoeda.gov.br/portal/socioambiental/cultural/origem-do-dinheiro.html#:~:text=As%20primeiras%20moedas%2C%20tal%20como,martelo)%2C%20em%20primitivos%20cunhos). Acesso em 01 maio 2022.

CHAINALYSIS. **The 2022 Global Crypto Adoption Index: Emerging Markets Lead in Grassroots Adoption, China Remains Active Despite Ban, and Crypto Fundamentals Appear Healthy**. 2022a. Disponível em:

<https://blog.chainalysis.com/reports/2022-global-crypto-adoption-index/>. Acesso em 29 set. 2022.

_____. **The 2022 Geography of Cryptocurrency Report.** 2022b. Disponível em: <https://go.chainalysis.com/rs/503-FAP-074/images/2022-Geography-of-Cryptocurrency.pdf>. Acesso em 29 set. 2022.

_____. **The 2022 Crypto Crime Report.** 2022c. Disponível em: <https://go.chainalysis.com/rs/503-FAP-074/images/Crypto-Crime-Report-2022.pdf>. Acesso em 01 nov. 2022.

CNN BRASIL BUSINESS. **Brasil tem moedas feitas na Holanda; saiba quanto custa fabricar o dinheiro.** 2021. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/business/brasil-tem-moedas-feitas-na-holanda-saiba-quanto-custa-fabricar-o-dinheiro/>. Acesso em 25 out. 2022.

COINMAP. **All the cryptocurrency merchants and ATMs of the world in one map.** 2022. Disponível em: <https://coinmap.org/view/#/world/38.68550976/12.30468750/2>. Acesso em 02 nov. 2022.

CUNHA FILHO, Marcelo de Castro. **Bitcoin: Uma tentativa de construção da confiança por meio da tecnologia.** 2018. Disponível em: <https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/557846/001146504.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em 28 maio 2022.

FARHI, Maryse. **Revelações da crise: moeda fiduciária e as relações Tesouro/Banco Central.** 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rep/a/3vBbTpWYdhsnjGgJzjY7gCQ/?lang=pt>. Acesso em 10 out. 2022.

FRED Economic Data. **Consumer Price Index for All Urban Consumers: Purchasing Power of the Consumer Dollar in U.S. City Average.** 2022. Disponível em: <https://fred.stlouisfed.org/series/CUUR0000SA0R>. Acesso em 09 out. 2022.

FROYEN, Richard T. **Macroeconomia.** 5 ed. São Paulo: Saraiva, 1999.

FUNDO GARANTIDOR DE CRÉDITOS. **Sobre a garantia FGC.** 2017. Disponível em: <https://www.fgc.org.br/garantia-fgc/sobre-a-garantia-fgc>. Acesso em 25 out. 2022.

GALVÃO, Marley. **Moeda de 1 dólar de prata de 1804 é vendida por R\$ 42 milhões.** 2021. Disponível em: <https://casavogue.globo.com/Curiosidades/noticia/2021/08/moeda-de-1-dolar-de-prata-de-1804-e-vendida-por-r-42-milhoes.html>. Acesso em 25 set. 2022.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 6 ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2017.

GIROTTTO, Vitor Guidorizzi. **Moeda e tecnologia: uma análise a partir da Teoria Cartalista da Moeda.** 2021. Disponível em: https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/204540/girotto_vg_me_arafcl.pdf?sequence=3&isAllowed=y. Acesso em 16 maio 2022.

GOOGLE FINANÇAS. **Bitcoin a Real.** 2022. Disponível em: <https://www.google.com/finance/quote/BTC-BRL?sa=X&ved=2ahUKEwiE7Jvvuo37AhU5BbkGHfRFAREQ-fUHegQICBAe&window=MAX>. Acesso em 01 nov. 2022.

GRAEBER, David. **Dívida: os primeiros 5.000 anos.** São Paulo: Três Estrelas, 2016.

HAYEK, Friedrich August. **Desestatização do dinheiro: uma análise da teoria e prática das moedas simultâneas.** 2 ed. São Paulo: Instituto Ludwig Von Mises, 2011.

HILLBRECHT, Ronald. **Economia Monetária.** São Paulo: Atlas, 1999.

INFOMONEY. **O que vai acontecer quando todos os bitcoins forem minerados?** 2022. Disponível em: <https://www.infomoney.com.br/mercados/o-que-vai-acontecer-quando-todos-os-bitcoins-forem-minerados/>. Acesso em 31 out. 2022.

_____. **Estudo mostra que bitcoins estão concentrados nas mãos de poucos.** 2021. Disponível em: <https://www.infomoney.com.br/mercados/estudo-mostra-que-bitcoins-estao-concentrados-nas-maos-de-poucos/>. Acesso em 01 nov. 2022.

INVESTING. **Curva de adoção exponencial do Bitcoin supera a internet.** 2022. Disponível em: <https://br.investing.com/news/cryptocurrency-news/curva-de-adocao-exponencial-do-bitcoin-supera-a-internet-1018959>. Acesso em 31 out. 2022.

IORIO, Ubiratan Jorge. **A teoria monetária austríaca.** 2010. Disponível em: <https://www.mises.org.br/article/697/a-teoria-monetaria-austrica#:~:text=De%20acordo%20com%20a%20Escola,dos%20pre%C3%A7os%20de%20%22ontem%22>. Acesso em 28 maio 2022.

JUARROS, Santiago. **Criptomoedas podem ser reserva de valor?** 2022. Disponível em: <https://launchpad-br.ripio.com/blog/reserva-de-valor>. Acesso em 02 nov. 2022.

LAMEZI, Fernanda. **Por que o mercado de criptomoedas é tão volátil? Entenda o sobe e desce dos preços.** 2022. Disponível em: <https://blog.nubank.com.br/volatilidade-criptomoedas/>. Acesso em 01 nov. 2022.

LAURENCE, Tiana. **Blockchain para leigos.** Rio de Janeiro: Alta Books, 2019.

LOPES, João do Carmo; ROSSETTI, José Paschoal. **Economia Monetária.** São Paulo: Atlas, 1995.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 9 ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2021.

MARION, José Carlos. **Contabilidade Básica**. 12 ed. São Paulo: Atlas, 2018.

MENGER, Carl. **On the Origins of Money**. *Economic Journal*, 1892.

MISES, Ludwig Von. **Ação Humana**. São Paulo: Instituto Ludwig Von Mises, 2010.

_____. **Sobre dinheiro e inflação**. Campinas: Vide Editorial, 2017.

MONTORO FILHO, André Franco; TROSTER, Roberto Luis. **Introdução à Teoria Monetária** em Manual de Economia. Organizadores Diva Benevides Pinho e Marco Antonio Sandoval de Vasconcellos. 5 ed. São Paulo: Saraiva, 2004.

NASCIMENTO, Leonardo Brendo Gomes; *et. al.* **Criptomoedas e Blockchain**. Porto Alegre: Sagah Educação, 2021.

ORLANDINI, Cristóbal Alonso Cárdenas. **Criptomoedas como alternativas para o mercado de transferências e pagamentos**. 2017. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/184978/Monografia%20do%20Crist%3%b3bal.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em 26 set. 2022.

PAULANI, Leda Maria; BRAGA, Márcio Bobik. **A nova contabilidade social: uma introdução à macroeconomia**. 3 ed. São Paulo: Saraiva, 2007.

PELLINI, Rudá. **O futuro do dinheiro**. São Paulo: Editora Gente, 2019.

PIGNATI, Giovana. **Real digital: Brasil cria as primeiras unidades da nova moeda**. 2022. Disponível em: <https://canaltech.com.br/mercado/real-digital-brasil-cria-as-primeiras-unidades-da-nova-moeda-227773/>. Acesso em 01 nov. 2022.

PLANALTO. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em 14 out. 2022.

_____. **Lei Nº 10.192, de 14 de fevereiro de 2001**. 2001. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/10192.htm. Acesso em 14 out. 2022.

PRADO, Filipe. **Entenda por que operação com criptomoedas produz desastre ambiental**. 2021. Disponível em: <https://www.istoedinheiro.com.br/entenda-porque-a-mineracao-de-criptomoedas-e-um-desastre-ambiental/>. Acesso em 01 nov. 2022.

PRODANOV, Cleber Cristiano; DE FREITAS, Ernani Cesar. **Metodologia do Trabalho Científico: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico**. 2 ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

QUARMBY, Brian. **SWIFT action: JPMorgan and Visa team up on cross-border blockchain payments.** 2022. Disponível em: https://cointelegraph.com/news/swift-action-jpmorgan-and-visa-team-on-cross-border-blockchain-payments?_ga=2.146681780.1420184608.1667261911-1267172341.1666832659. Acesso em 01 nov. 2022.

REIS, Tiago. **O que é moeda fiduciária e por que esse sistema é o mais comum em todos os países.** 2018. Disponível em: <https://www.sun0.com.br/artigos/moeda-fiduciaria/>. Acesso em 15 mai. 2022.

ROCHA, Daniel. **Ranking: adesão às criptomoedas é maior em países emergentes.** 2021. Disponível em: <https://investidor.estadao.com.br/criptomoedas/ranking-adesao-criptomoedas-paises-emergentes>. Acesso em 17 out. 2022.

ROTHBARD, Murray N. **O Que o Governo Fez com o Nosso Dinheiro?** São Paulo: Instituto Ludwig von Mises Brasil, 2013.

SAES, Flávio Azevedo Marques de; SAES, Alexandre Macchione. **História Econômica Geral.** São Paulo: Saraiva, 2013.

SAMPAIO, Luiza Maria S. Moreira. **Microeconomia Esquematizado.** São Paulo: Saraiva Educação, 2019.

_____. **Macroeconomia Esquematizado.** 3 ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2018.

SANTANA, Bernardo Ribeiro; ARANTES, Elaine. **Política monetária e a (não) neutralidade da moeda: uma análise comparativa entre as visões austríaca, pós-keynesiana, novo-clássica e novo-keynesiana.** 2021. Disponível em: <https://www.redalyc.org/journal/5863/586368885004/html/>. Acesso em 28 maio, 2022.

SANT'ANA, José Antonio. **Economia Monetária.** Brasília: Editora Universidade de Brasília, 1997.

SCHUMPETER, Joseph A. **Capitalismo, Socialismo e Democracia.** Rio de Janeiro: Editora Fundo de Cultura, 1961.

SILVA, Mariana Maria. **Com inflação recorde e restrições na compra de dólar, argentinos buscam refúgio nas criptomoedas.** 2022. Disponível em: <https://exame.com/future-of-money/com-inflacao-recorde-e-restricoes-na-compra-de-dolar-argentinos-buscam-refugio-nas-criptomoedas/>. Acesso em 31 out. 2022.

SOUZA, Thiago. **Stablecoins e o real digital.** 2022. Disponível em: <https://cointimes.com.br/stablecoins-e-o-real-digital/>. Acesso em 01 nov. 2022.

SMITH, Adam. **A Riqueza das Nações.** Volume 1. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

THE HERITAGE FOUNDATION. **2022 Index of Economic Freedom**. 2022a.

Disponível em:

https://www.heritage.org/index/pdf/2022/book/2022_IndexOfEconomicFreedom_FINAL.pdf. Acesso em 12 out. 2022.

_____. **2022 Index Of Economic Freedom: Interactive Heat Map**. 2022b.

Disponível em: <https://www.heritage.org/index/heatmap>. Acesso em 01 out. 2022.

TRADING ECONOMICS. **Brasil - Agregado Monetário M1**. 2022. Disponível em:

<https://pt.tradingeconomics.com/brazil/money-supply-m1>. Acesso em 24 set. 2022.

TRICHES, Divanildo. **Demanda por moeda: uma revisão das teorias alternativas e o conceito de liquidez**. Porto Alegre: Ensaio FEE, 1991.

ULIANO, André Borges. **Dez lições rápidas sobre inflação**. [s.d.] Disponível em:

<https://www.gazetadopovo.com.br/instituto-politeia/dez-licoes-rapidas-sobre-inflacao/#:~:text=A%20infla%C3%A7%C3%A3o%20surge%20da%20emiss%C3%A3o,bens%20produzidos%20e%20servi%C3%A7os%20prestados>. Acesso em 03 nov. 2022.

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

UNIVERSITY OF CAMBRIDGE. **Cambridge Bitcoin Electricity Consumption Index**. 2022. Disponível em:

<https://ccaf.io/cbeci/index/comparisons>. Acesso em 01 nov. 2022.

U.S. BUREAU OF LABOR STATISTICS. **CPI Inflation Calculator**. 2022. Disponível em:

https://www.bls.gov/data/inflation_calculator.htm. Acesso em 24 out. 2022.

VASCONCELLOS, Marco Antonio Sandoval de; GARCIA, Manuel Enriquez.

Fundamentos de Economia. 5 ed. São Paulo: Saraiva, 2014.

VERSIGNASSI, Alexandre. **Crash: Uma breve história da economia - da Grécia Antiga ao século XXI**. São Paulo: Leya, 2011.

VITORIO, Tamires. **Entenda a diferença entre criptomoeda e moeda digital, como a estudada pelo BC**. 2021. Disponível em:

<https://www.cnnbrasil.com.br/business/entenda-a-diferenca-entre-criptomoeda-e-moeda-digital-como-a-estudada-pelo-bc/>. Acesso em 16 maio 2022.

WEATHERFORD, Jack. **A História do Dinheiro**. 1999. Disponível em:

<https://www.portalconservador.com/livros/Jack-Weatherford-A-Historia-do-Dinheiro.pdf>. Acesso em 09 out. 2022.