

UNIVERSIDADE DE MARÍLIA

MODESTO TEIXEIRA NETO

**A PROPOSTA DE UMA MOEDA DIGITAL DO BRASIL: LIMITES PARA A  
REGULAÇÃO**

MARÍLIA

2023

UNIVERSIDADE DE MARÍLIA

MODESTO TEIXEIRA NETO

**A PROPOSTA DE UMA MOEDA DIGITAL DO BRASIL: LIMITES PARA A  
REGULAÇÃO**

Dissertação apresentada ao PPGD UNIMAR (Programa de Pós-Graduação em Direito da Universidade de Marília), como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Direito, sob a orientação da Profa. Dra. Marisa Rossignoli.

MARÍLIA

2023

Teixeira Neto, Modesto

T266p A proposta de uma moeda digital do Brasil:  
limites para a regulação / Modesto Teixeira Neto. - Marília:  
UNIMAR, 2023.

130f.

Dissertação (Mestrado em Direito – Empreendimentos  
Econômicos, Desenvolvimento e Mudança Social – Relações  
Empresariais, Desenvolvimento e Demandas Sociais) –  
Universidade de Marília, Marília, 2023.

Orientação: Profa. Dra. Marisa Rossignoli

1. Desenvolvimento Sustentável 2. Direito  
Econômico 3. Moeda Digital 4. Real Digital I. Teixeira  
Neto, Modesto

CDD – 342.246

MODESTO TEIXEIRA NETO

**A PROPOSTA DE UMA MOEDA DIGITAL DO BRASIL: LIMITES PARA A  
REGULAÇÃO**

Dissertação apresentada ao PPGD UNIMAR (Programa de Pós-Graduação em Direito da Universidade de Marília), área de concentração Empreendimentos Econômicos, Desenvolvimento e Mudança Social, sob a orientação da Profa. Dra. Marisa Rossignoli.

Aprovado pela Banca Examinadora em: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_

---

Profa. Dra. Marisa Rossignoli  
(Orientadora)

---

---

## A PROPOSTA DE UMA MOEDA DIGITAL DO BRASIL: LIMITES PARA A REGULAÇÃO

**Resumo:** É uma realidade a circulação de moedas digitais por todos os países, em sua maioria sem a supervisão Estatal. As nações de todo mundo vislumbraram suas economias serem invadidas por moedas não custodiais e partiram para a criação de suas próprias moedas digitais. Nesse contexto, juridicamente seria necessária uma possível criação de uma moeda digital no Brasil, quais seus efeitos e que medidas devem ser tomadas para sua regularização. A partir desse problema de pesquisa, o presente trabalho apresenta uma análise sobre a moeda digital brasileira, o Real Digital como ferramenta de promoção ao desenvolvimento sustentável a ser instituído pelo Estado e seus reflexos sob o prisma da Constituição Federal. Trata ainda, em especial relação, a uma eventual tributação da moeda digital brasileira a ser lançada no mercado, utilizando como parâmetro a ordem econômica. Tem-se como objetivo a ser alcançado a reflexão sobre as mudanças que vêm ocorrendo quanto à utilização da moeda virtual e a futura moeda digital brasileira a ser lançada pelo banco central e sua observância no desenvolvimento sustentável promovido pelo Estado, tratando também de eventual tributação a ser aplicada ou não sobre a nova moeda digital em detrimento das demais moedas digitais já existentes. O método de abordagem seguido foi o analítico dedutivo, associado aos instrumentos de pesquisas bibliográfica e documental. Foi concluído que o Real Digital brasileiro confirma o estímulo constitucional do desenvolvimento sustentável, mesmo que se especule o alto consumo de eletricidade, a qual se trata de um problema de energia renovável e não quanto ao uso da moeda virtual em si. Destaca ainda ser necessário investimento Estatal em educação financeira, pois as moedas virtuais já são uma realidade global, bem como que não poderá haver imunidade tributária da moeda digital brasileira se ela vier a concorrer com as demais moedas digitais de particulares já existentes no mercado, sob pena de serem violações dos princípios constitucionais, como a ampla concorrência.

**Palavras-chave:** Desenvolvimento Sustentável; Direito Econômico; Moeda Digital; Real Digital.

## PROPOSAL FOR A DIGITAL CURRENCY IN BRAZIL: LIMITS TO REGULATION

**Abstract:** The circulation of digital currencies across all countries is a reality, most of them without State supervision. Nations around the world saw their economies being invaded by non-custodial currencies and set out to create their own digital currencies. In this context, would it be legally possible to create a digital currency in Brazil, what are its effects and what measures should be taken for its regularization? From this research problem, the present work presents an analysis of the Brazilian digital currency, the Real Digital as a tool to promote sustainable development to be instituted by the State and its reflections under the prism of the Federal Constitution. It also deals in particular with regard to a possible taxation of the Brazilian digital currency to be launched on the market, using the economic order as a parameter. The objective is to reflect on the changes that have been taking place regarding the use of virtual currency and the future Brazilian digital currency to be launched by the central bank and its observance in the sustainable development promoted by the State, also dealing with possible taxation of be applied or not on the new digital currency to the detriment of other existing digital currencies. The approach method followed was the deductive analytic one, associated with bibliographical and documental research instruments. It was concluded that the Brazilian Digital Real confirms the constitutional stimulus of sustainable development, even if the high consumption of electricity is speculated, which is a problem of renewable energy and not the use of the virtual currency itself. It also highlights the need for State investment in financial education, since virtual currencies are already a global reality, as well as that there can be no tax immunity for the Brazilian digital currency if it competes with other digital currencies of individuals already existing in the market, under penalty of being violations of constitutional principles such as broad competition.

**Keywords:** Sustainable development; Digital Currency; Economic Law; Real Digital/

## LISTA DE ABREVIATURAS

ABEMF - Associação Brasileira das Empresas do Mercado de Fidelização

AMBIMA - Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiro e de Capitais

ANBID - Associação Nacional dos Bancos de Investimento

ANCORD - Associação Nacional das Corretoras e Distribuidoras de Títulos e Valores Mobiliários

ANDIMA - Associação Nacional das Instituições do Mercado Financeiro

BACEN - Banco Central do Brasil

BCE - Banco Central Europeu

BIRD - Banco Internacional para Reconstrução e o Desenvolvimento

BRICS - Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul

CBDC - Central Bank Digital Currency

CVM - Comissão de Valores Mobiliários

DLT - Distributed Ledger Technologies

ECT - Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos

ETF - Exchange Traded Fund

GDPR - Regulamento Geral de Proteção de Dados

GOVCOINS - Government Coins

INFRAERO - Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária

LGPD - Lei Geral de Proteção de Dados

MERCASUL - Mercado Comum do Sul

NFT - Non Fungible Token

OMC - Organização Mundial do Comércio

ONU - Organização das Nações Unidas

OYX - Oyxabaten

PBOC - People's Bank of China

SEC - Securities and Exchange Commission

SUMOC - Superintendência da Moeda e do Crédito

UNASUL - União de Nações Sul-Americanas

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>11</b>
<b>1 SURGIMENTO DA MOEDA E ANÁLISES PERANTE A ECONOMIA BRASILEIRA</b> .....	<b>154</b>
1.1 HISTÓRICO DO SURGIMENTO E DESENVOLVIMENTO DAS MOEDAS .....	18
1.2 MOEDA NO ATUAL MUNDO GLOBALIZADO.....	21
1.3 PROPOSTAS DE MOEDAS NA ECONOMIA BRASILEIRA .....	24
1.3.1 Moeda do Mercosul.....	27
1.3.2 Moeda da Unasul .....	29
1.3.3 Moedas Sociais.....	34
1.3.4 Moedas de programas de fidelidade .....	38
1.3.5 Dolarização .....	41
<b>2 MOEDAS VIRTUAIS: DA ORIGEM À ADOÇÃO POR PAÍSES</b> .....	<b>47</b>
2.1 ORIGEM E HISTÓRICO .....	49
2.2 BLOCKCHAIN E A SISTEMÁTICA DE FUNCIONAMENTO .....	51
2.3 BITCOIN E OUTRAS MOEDAS VIRTUAIS .....	53
2.4 CORRETORAS DE VALORES DE MOEDAS DIGITAIS .....	57
2.5 MOEDAS VIRTUAIS COMO REFLEXOS DA GLOBALIZAÇÃO.....	66
2.6 MOEDA COMUM E O BANCO CENTRAL MUNDIAL DE KEYNES .....	71
2.7 CASO EL SALVADOR E O CASO CHINÊS .....	75
<b>3 MOEDA DIGITAL BRASILEIRA</b> .....	<b>81</b>
3.1 ORIGEM E CONCEITO E LEGISLAÇÃO .....	83
3.2 LEI DE PROTEÇÃO DE DADOS E MOEDA VIRTUAL.....	88
3.3 PRINCÍPIO DO SIGILO BANCÁRIO .....	92
3.4 DIREITO FUNDAMENTAL A PRIVACIDADE .....	95
3.5 MOEDA DIGITAL COMO PROMOÇÃO DA SUSTENTABILIDADE.....	99
3.6 EDUCAÇÃO FINANCEIRA COMO FERRAMENTA AO USO DAS MOEDAS..	102
.....	
3.7 TRIBUTAÇÃO DA MOEDA .....	106

**CONCLUSÃO ..... 113**

**REFERÊNCIAS..... 118**

## INTRODUÇÃO

O Brasil, como país independente, sempre conviveu com grandes crises econômicas durante seu desenvolvimento histórico, nossa população enfrentou diversos planos econômicos que fracassaram rapidamente no agitado final dos anos 1980 e início dos anos 1990, como o Plano Bresser, Plano Verão, Plano Collor e moedas que mudaram constantemente, como o Cruzeiro e o Cruzado, chegando até ao bem-sucedido Plano Real com a moeda de mesmo nome, atualmente em circulação.

De um mundo analógico, o futuro chegou e trouxe novidades inimagináveis em outras épocas, a sociedade evoluiu assim como as ciências sociais a ela aplicadas, adaptando-se aos novos tempos de alta tecnologia e de uma verdadeira revolução tecnológica.

O surgimento de moedas digitais consequentes da evolução tecnológica, em especial a enorme divulgação e proporções midiáticas do Bitcoin, uma moeda supranacional sem qualquer amparo dos Bancos Centrais, levou a uma enorme corrida de especulação financeira e popularização das então moedas digitais.

Ter outra moeda em circulação dentro do próprio país, sem sua custódia, sem seu controle e em concorrência, causou grandes percalços na economia e um grande risco não domável pelos governos, o que fez que os países investissem em criar suas próprias moedas digitais e regulamentando-as, sendo anunciado pelo Brasil a implantação do Real Digital, moeda digital brasileira ainda em desenvolvimento, como uma aposta à substituição das moedas digitais não custodiadas, ao incentivo desenvolvimento sustentável e á facilitação de eventual tributação, observando sobretudo a ordem econômica estabelecida na nossa Constituição.

Importante assim discorrer sobre a convergência da nova modalidade de moeda brasileira anunciada, sendo esta de modalidade digital, e a sua observância ao desenvolvimento sustentável, de modo que a categoria digital da moeda ensejará não mais a utilização de papel-moeda e a cunhagem de moedas de metal, levando-se em conta ainda a modalidade de sua inserção frente ao direito positivo e às relações sociais.

Do mesmo modo, o surgimento de uma nova moeda digital, mesmo que criada pelo poder público e por ele controlada, que poderá competir com as demais moedas digitais já existentes no mercado, deve ter sua análise submetida também à eventual tributação da moeda sob o prisma dos princípios constitucionais do livre mercado e da ampla concorrência.

A análise do tema e de seus aspectos é relevante para o direito econômico e para o direito tributário, considerando a crescente mudança que vêm enfrentando a sociedade e a economia desde a criação da tecnologia Blockchain e, por consequência, do surgimento do Bitcoin, moeda digital já adotada inclusive por alguns países, a exemplo de El Salvador, que o tem como sua moeda corrente principal.

Nossa Constituição Federal vigente é clara sobre a priorização do desenvolvimento sustentável e proteção do meio ambiente. E nessa linha pode-se dizer que, embora sejam exclusivos do Estado a emissão do papel-moeda e a cunhagem de moedas, na utilização de eventual moeda digital custodiada pelo Banco Central estaria o Estado como agente econômico, promovendo o desenvolvimento do direito sustentável ao substituir papel-moeda e moedas metálicas por arquivos digitais.

Cumprindo ainda destacar que, atualmente no mundo, em se tratando de govcoins, moedas digitais instituídas por países pelos respectivos bancos centrais, a China - país comunista - já se encontra utilizando sua moeda digital com maior longevidade, o Yuancoin, de modo que o governo chinês estaria investindo neste tipo de moeda para um maior controle financeiro sobre seus cidadãos e que, embora haja benefícios ao meio ambiente no uso de moeda digital, há críticas em razão de uma maior fiscalização por parte do Estado aos usuários e, com base em nossa legislação, o uso de uma moeda digital deve estar em consonância como a Lei Geral de Proteção de Dados, LGPD. Na China foram banidas as demais moedas digitais existentes no mundo, podendo apenas ser utilizada a moeda digital criada pelo governo, em clara infração ao livre mercado.

O Brasil, com o Banco Central autônomo, vem se posicionando de forma liberal, inclusive cogitando a venda da Casa da Moeda e a elaboração de uma moeda digital, o que sobre o prisma econômico haveria razão, já que o mundo vem se encaminhando cada vez mais para a utilização de moedas digitais e cada vez

menos de papel-moeda. Contudo, a desestatização da Casa da Moeda foi retirada de questão atualmente.

Pretende-se este estudo tratar da atual mudança ocorrida nas economias após o surgimento do Bitcoin e das moedas digitais de banco central, da sigla em inglês CBDC, *Central Bank Digital Currency*, pois as economias foram invadidas por enormes movimentações financeiras relativas à compra e venda de moedas digitais, à margem sequer de tributação. O problema das moedas digitais é que elas ainda são eventos altamente tecnológicos, com rápida evolução não acompanhada a tempo pelos países, uma vez que a máquina pública não consegue acompanhar a evolução digital promovida por particulares.

O avanço da economia impulsionado por novas tecnologias, como internet 5G, Blockchain e criptomoedas, impõe não só um avanço da sociedade, mas exige que o Estado tenha um maior aparato tecnológico e legislativo para que as novas ferramentas não causem um caos interno, como a popularização do uso de moedas não amparadas pelo banco central, bem como o Fisco deixe de arrecadar valores devidos nas negociações virtuais ocorridas com as moedas digitais.

O desenvolvimento sustentável deve ser analisado pelas atividades propriamente do Estado, como a própria emissão de moedas, e as moedas digitais já são uma realidade mundial, principalmente pelo uso do Bitcoin, o uso da moeda virtual chinesa Yuancoin e pelo anúncio do lançamento da moeda digital brasileira. Mesmo com a eventual privatização da Casa da Moeda, tem-se que o uso do Real Digital seria o melhor caminho para um desenvolvimento sustentável e maior preservação ao meio ambiente.

Tem-se como objetivo a ser alcançado a reflexão sobre as mudanças quanto ao uso da moeda digital brasileira e à sua observância do desenvolvimento sustentável promovido pelo Estado, bem como a eventual tributação a ser aplicada ou não sobre a nova moeda digital e os futuros reflexos do uso da moeda na economia interna e mundial.

Neste diapasão, o trabalho irá discorrer, inicialmente, sobre o surgimento da moeda tradicional, em seguida passará a analisar moedas coexistentes nos mercados e sua popularização, as moedas virtuais e o Real Digital brasileiro, com o uso do método analítico dedutivo, combinado com as pesquisas bibliográfica e documental.

Será tratado, a princípio, do nascimento da moeda tradicional, a fim de trazer o processo histórico de seu surgimento e proliferação pelo países, destacando em paralelo as moedas digitais e o seu uso pelo mundo, seja como moedas propriamente ditas, seja como ativos financeiros.

## **1 SURGIMENTO DA MOEDA E ANÁLISES PERANTE A ECONOMIA BRASILEIRA**

O uso da moeda física está cada vez mais caindo em desuso face à utilização da internet que facilitou o uso do cartão de crédito, transferências imediatas e a criação brasileira, o PIX. Cumpre destacar que a queda na emissão de papel-moeda vinha em curva decrescente, apresentando aumento apenas com o lançamento do auxílio emergencial durante a pandemia de Covid-19.

Em especial no Brasil, face à alta inflação e com a perda do valor de compra do Real, há muito já se vem reduzindo a utilização da moeda metálica, inclusive o papel-moeda que representava a nota de um real foi retirado de circulação ante sua perda de valor de compra.

Desde o plano real, o número de papel-moeda em circulação vem sendo reduzido gradativamente em virtude do uso de cartões de crédito, o aprimoramento e popularização da internet e a também a criação do PIX. O volume de moeda física em circulação venha apresentando tendência de queda desde dezembro de 2020, quando atingiu seu recorde histórico, R\$ 370,4 bilhões em circulação (CORREIO, 2023), justificativa que se dá pelo auxílio emergencial.

A popularização do cartão de crédito também reduziu, de certo modo, o uso do papel-moeda, sendo corroborada pela tecnologia e popularização da internet, o que também possibilitou um maior volume das transferências bancárias e, por fim, a criação do PIX brasileiro como ferramenta de transferência eletrônica imediata e que ganhou enorme apreço popular, tendo em vista a instantaneidade das transferências e a isenção de tarifas bancárias ao consumidor.

No entanto, a criação da moeda teve papel importante para o desenvolvimento social, bem como trouxe maior evolução nas transações comerciais entre os povos. A utilização de um objeto que poderia ser valorado e trocado por vários outros objetos culminou com o término da prática do escambo.

O uso da moeda possibilitou as trocas entre pessoas de um mesmo país quantificando o valor de alimentos ou serviços, bem como também possibilitou a troca entre pessoas de diferentes países. A moeda ou qualquer outro objeto que representasse uma moeda contribuiu para evolução das relações humanas em todo o mundo.

Com a descoberta do metal, o homem utilizou essa matéria-prima para fabricar os utensílios mais diversos, entre os quais estava um instrumento aceitável como unidade representativa de valor, que possibilitava, dessa forma, as trocas comerciais em comunidade, a famosa Moeda. Etimologicamente, o termo vem do latim *moneta*, que provém do Templo Juno Moneta, local em Roma onde se cunhavam as moedas (SILVA; RIBEIRO, 2021).

O uso do ouro em específico, a princípio como moeda comercial ou objeto de troca, foi escolhido por ser um metal raro, de boa aparência, tendo ampla divulgação comercial entre as civilizações, inclusive sendo posteriormente utilizado como lastro na economia global.

Assim, a criação da moeda possibilitou o avanço nas transações comerciais, com relevante impacto na economia mundial e até mesmo na globalização, que tem como um dos aspectos básicos o comércio e as transações financeiras entre nações, sendo a moeda utilizada em todo o mundo como ferramenta facilitadora das transações comerciais.

A globalização como se vislumbra hoje somente é possível pelo avançado desenvolvimento da moeda no decorrer da história humana, as transações comerciais por todas as nações com uso de conversão de suas próprias moedas possibilitam as transações em todos os seguimentos econômicos.

Destaca-se que o aparecimento da moeda se concretizou em face da necessidade de se estabelecer uma valoração comum e padronizada nas sociedades nas quais o comércio se instalara. Era, então, uma referência nas transações comerciais e também uma forma de suplantiar o transporte de mercadorias para troca, que já se mostrava ineficiente, tornando-se, então, a moeda o referencial das transações comerciais (VITA, 2018).

Trocar grãos por animais e prestação de serviços por objetos não eram tarefas das mais justas sem a utilização de uma moeda para transacionar. Com o surgimento da moeda, grandes centros comerciais e rotas comerciais foram criados, possibilitando o intercâmbio de bens produzidos em diversas partes do mundo.

No entanto, sem a intervenção Estatal na emissão da moeda não se poderia dar confiabilidade ao sistema. O uso da moeda como se tem hoje apresenta garantia emitida pelos bancos centrais que dão ao portador segurança nas negociações, o que é diferente em relação às moedas digitais autônomas, a exemplo do Bitcoin, que

está sujeita ao princípio da oferta e da demanda, causando grande especulação e variação de preço.

Um banco central, um reino, ou uma autoridade que pudesse garantir o valor da moeda emitida, baseada no ouro ou não, contribuiu para dar maior confiabilidade aos usuários internos e aos estrangeiros que se deslocavam de outras regiões para realizar as transações, convertendo em outras moedas ou em bens julgados equivalentes.

A emissão das moedas passou por grande evolução, uma vez que foi necessário referenciar seu valor, o que primeiro foi feito por meio do metalismo. Contudo, esse processo levou a algumas crises econômicas, vez que qualquer pessoa poderia produzir moedas sem que seu valor de fato trouxesse segurança nas transações.

Embora separado por culturas diferentes, idiomas e economias distintas, o instinto comercial, o lucro e a necessidade impulsionaram na origem do dinheiro, que teria surgido da necessidade de encontrar um elemento de mediação nas trocas, de um nexos que estabelecesse a ponte entre agentes diferentes com interesses não coincidentes, esta é, nas suas linhas gerais, a perspectiva de Aristóteles, respingada de obras como *A Ética a Nicómaco* e *A Política* (VIEIRA, 2017).

O capitalismo como se conhece hoje surgiu também impulsionado pelo acúmulo de moeda, de poder e de riqueza. Não haveria como o capitalismo ter se expandido sem o surgimento da moeda e sem a possibilidade de sua cumulação.

O dinheiro surge para facilitar a troca, melhorando o mecanismo de mercado, o que antes dependia apenas da troca. O dinheiro foi criado para minimizar os custos de transação, além disso, o escambo de feira substituiu o escambo isolado porque reduziu o custo por unidade de tempo necessário para concluir uma transação. O desenvolvimento de dinheiro e mercados permitiu que a economia se movesse em direção à sua posição melhorada, com o menor custo de transações (WRAY, 2012).

A Rota da Seda, os grandes mercados, o caminho para as Índias, as grandes navegações, todos buscavam um novo mercado, o comércio e o lucro. Grandes centros comerciais substituíram as trocas entre particulares, de modo que grandes feiras possibilitavam o comércio de todos os tipos de mercadorias. Alguém com

moeda poderia, em uma sua viagem, comprar grãos, animais e os mais diversos objetos.

A transição da moeda metálica conversível em ouro para o dinheiro fiduciário ocorreu gradualmente ao longo do tempo, sendo influenciada por diversos fatores econômicos, políticos e sociais. A moeda metálica conversível em ouro era baseada em um sistema monetário em que o valor da moeda era diretamente ligado à quantidade de ouro que ela representava. Esse sistema permitia uma maior estabilidade nos preços e nas taxas de câmbio, pois a oferta de moeda era limitada pela quantidade de ouro disponível.

Historicamente, os comerciantes que não portavam dinheiro depositavam seu ouro nos ourives da região, que emitiam aos depositantes as notas de ourives que detinham validade no comércio. Assim, os ourives podiam emprestar com segurança essas reservas de ouro ou emitir recibos adicionais como empréstimos, criando o equivalente a um sistema bancário moderno de reservas fracionárias. Deste modo, o papel-moeda substituiu assim o dinheiro-mercadoria (WRAY, 2012).

Não se prendendo somente ao ouro e como uma quantidade significativa do crescimento do comércio, a moeda produzida de outros metais e/ou materiais foi confeccionada com um valor definido pela autoridade da região, geralmente aquele maior detentor de poder.

Traça-se um paralelo com a maioria das moedas digitais negociadas no mundo, pois foram criadas por particulares e sem interferência Estatal, de modo que, após sua criação, o preço é fixado de acordo com a procura pela moeda, que pode não ter nenhum valor ou valer milhares de dólares, a exemplo do Bitcoin.

As moedas digitais não custodiadas pelo banco central de qualquer país apenas seguem a regra da oferta e da procura, diferentemente do Real Digital, moeda anunciada pelo Banco Central que terá o seu lastro indicado por ele, não se sujeitando apenas à lei da oferta e da procura.

Uma das características que define o valor de uma moeda é a noção de um valor de referência, quase abstrato, por meio do qual você pode estabelecer a relação de preço entre vários objetos e mercadorias. Esse valor de referência, essência básica do dinheiro, torna a moeda divisível se equiparada a outros bens, como gado ou grãos, com os sujeitos operadores da moeda tendo a possibilidade de utilizá-la como meio de troca em outro item precioso e divisível, forçando as demais

culturas também a aceitar o uso de metais preciosos como o instrumento mais típico do dinheiro pré-monetário, reunindo em si as características básicas do que se chama de dinheiro ser um valor de referência, servir como meio de troca real, ser divisível e acumulável (BELLIDO, 1985).

O valor de referência das moedas hoje em circulação do mundo é atualmente controlado pelo banco central de cada nação, tendo também como referência o tamanho da economia do país e bem como a procura ou não pelo uso da moeda comercialmente.

Hoje, tem-se que o emissor da atual moeda brasileira, o Real físico, é o Tesouro Nacional, por meio da Casa da Moeda, instituição que já esteve na lista de desestatização do governo federal por causa do alto custo público para sua manutenção, mas que foi retirada da lista de privatização graças a acordos políticos. Apesar de muito se falar na dolarização da economia brasileira, em uma moeda comum do Mercosul, em moeda comum da Unasul e das moedas sociais existentes em nosso território, a única moeda brasileira oficial emitida ainda é o Real.

Este percurso da moeda de um país de economia aberta mundialmente leva a cotação da moeda a ser maior requisitada ou não nas transações. O Brasil, que já esteve entre as dez maiores economias do mundo, não tem uma moeda forte, pois, comercialmente, ainda se tem que o Brasil é um país que não se figura entre os maiores exportadores e importadores do mundo.

Deste modo, doravante será ventilada a evolução histórica da moeda, seu histórico de surgimento e seu desenvolvimento no decorrer da evolução das transações comerciais.

## 1.1 HISTÓRICO DO SURGIMENTO E DESENVOLVIMENTO DAS MOEDAS

Não basta apenas criar um objeto e chamá-lo de moeda, é necessário um aceite de seus usuários e aparato econômico de que aquele objeto será referenciado como algo de transação por outro objeto diverso, diferentemente do escambo. O uso da moeda tem que apresentar confiabilidade aos seus usuários, sob pena de não utilização do objeto tido como moeda.

Segundo Vita (2008), classifica-se a moeda bancária com alguns pressupostos, tais como inexistência de lastro metálico, inconversibilidade absoluta

e monopólio estatal das emissões das moedas. Vislumbra-se o monopólio estatal das emissões na moeda algo flexibilizado, haja vista a adoção do dólar americano, por exemplo, por outros países.

A moeda é um objeto de troca de valor expresso no próprio objeto, para o qual a legislação dá veracidade ao valor nela expresso, dando confiança e segurança aos que a estão portando.

No Brasil, as principais oficinas de cunhagem de moedas no século XVII eram as da Bahia e do Espírito Santo. Durante a primeira metade do século XVII, o país sofreu as consequências da união efêmera entre Portugal e Castela. Os holandeses, em 1645 e 1646, cunharam as primeiras moedas feitas no Brasil, em Recife. Em 1643, D. João IV autorizou a circulação de Reales de oito espanhóis (denominadas patacas) e de quatro (meias patacas) lacrados (carimbacios) com a coroa real portuguesa e seu valor em Res (TORRES, 1994).

Até a Primeira Guerra Mundial, o padrão ouro era o mais aceito pelos países, fundamentado por David Hume (1722), uma vez que, quanto mais reservas de ouro o país detinha, maior a valoração de sua moeda, os preços das mercadorias são sempre proporcionais à abundância de dinheiro. Assim, o lastro da moeda no ouro foi utilizado por um longo período e com eficácia.

O padrão ouro tem sua consolidação em 1819, quando o parlamento inglês aprovou o Resumption Act, lei que exigia que o Bank of England reassumisse sua prática, interrompida quatro anos após as Guerras Napoleônicas, de trocar notas por ouro. Posteriormente, outros países, como Alemanha e Japão, também adotaram o padrão ouro. Londres, dado o seu destaque no comércio internacional e o desenvolvimento acelerado de suas instituições financeiras, tornou-se o centro do sistema monetário internacional com base no padrão-ouro (MENDES, 2005).

Com o passar do tempo, a quantidade de ouro disponível se tornou um limitador para o crescimento econômico, o que levou os países a adotarem o dinheiro fiduciário, que não estava mais diretamente vinculado ao ouro. Essa atitude permitiu uma maior flexibilidade nas políticas monetárias, permitindo que os governos ajustassem a oferta de dinheiro segundo as necessidades da economia interna.

O monopólio estatal das emissões das moedas pode ser considerado fator preponderante das moedas, possibilitando o comércio de produtos não apenas em

um determinado povo, reinado ou região, mas que as relações se propaguem através das fronteiras, uma vez que, referendado pelo poder estatal, havia uma certeza na garantia da conversão da moeda.

Com o fim do padrão-ouro, tentou-se tornar a moeda americana (dólar) como padrão nas transações, por meio do acordo de Bretton Woods, contudo, também sem êxito. Em julho de 1944, os representantes da Aliança das Nações Unidas se reuniram em Bretton Woods para estruturar um novo padrão monetário internacional. Os britânicos, liderados por John Maynard Keynes, apresentaram o Plano Keynes, que propunha a criação de uma Câmara de Compensações Internacionais, um tipo de Banco Central dos bancos centrais que, de posse de um grande volume de recursos e centralizando o sistema de pagamentos em âmbito global, teria a função de corrigir os desequilíbrios dos balanços de pagamentos dos países de forma ordenada, contemplando credores e devedores (OLIVEIRA; MAIA; MARIANO, 2008).

Os economistas, chamados pós-keynesianos, lembram que Keynes não interpreta a moeda apenas como um meio para a circulação das rendas de um determinado período, mas também que ela representa um poder de compra a ser efetuado em qualquer momento presente ou futuro, cumprindo também uma função de reserva de valor (CARVALHO, 1992).

A evolução da moeda e as transações entre os diferentes povos corroboraram, de certo modo, com o nascimento do capitalismo como se conhece, pois não seria possível quantificar o lucro e a acumulação das riquezas sem a moeda e o seu auxílio na aquisição dos meios de produção.

A moeda como se conhece hoje é fruto das trocas comerciais, de trabalhos excedentes e produtos sobressalentes, sendo que, ao longo do processo de aperfeiçoamento das permutas, levou os homens a estabelecerem o uso das trocas como resultado das especializações do trabalho e diversificações dos meios de produção (LIMA, 1996).

Lastreado em ouro ou não, ou feita de ouro, prata ou bronze, para a moeda ter o seu valor há a necessidade de que seus usuários tenham credibilidade no valor conferido à moeda. O dinheiro não é uma realidade material, e sim uma construção psicológica e, portanto, um sistema de confiança mútua, a confiança é a matéria-prima com que todos os tipos de dinheiro são cunhados (HARARI, 2013).

Desenvolvido o dinheiro no decorrer do avanço da humanidade, passa-se a discorrer sobre a moeda no atual contexto mundial e sua evolução nas mais diferentes economias mundiais, de modo que seu uso, embora esteja em um contexto globalizado, alguns países adotam diferentes modos de operação de suas moedas por meio dos respectivos bancos centrais.

## 1.2 MOEDA NO ATUAL MUNDO GLOBALIZADO

Em um contexto de mundo globalizado, o Brasil se encontra em posição consolidada com sua moeda própria, o Real, bem como é o emissor autônomo dessa moeda, de modo que não abandonou seu sistema econômico para utilizar outra moeda de outro país, como o dólar americano, a exemplo do Equador. Também por não ser uma economia tão frágil, não teve sua moeda substituída informalmente no mercado interno, como o dólar americano paralelo utilizado na Argentina.

No atual mundo globalizado, a moeda é tida como uma ferramenta fundamental para as transações comerciais e financeiras nacionais e internacionais. A maioria dos países tem sua própria moeda nacional emitida pelo seu próprio banco central, com unidade de valor por ele decidida, que é usada tanto para transações internas quanto externas, sendo que nas relações externas o valor da moeda é definido pelo livre mercado internacional.

Em meio à crise inflacionária vivida no final dos anos 1980 e início dos anos 1990 em nosso país, foi elaborado um audacioso projeto econômico para controlar a inflação brasileira. Assim, encontra-se em vigor a legislação que determina que desde primeiro de julho de 1994, a unidade do Sistema Monetário Nacional passou a ser o Real, conforme artigo segundo da lei número 8.880, que tem curso legal em todo o território nacional (BRASIL, 1995).

Existe a perspectiva de que a nova lei cambial possibilite que os brasileiros possuam contas em dólar, conforme projeto de lei número 5.387, de 2019, contudo, a legislação não foi definida, uma vez que há o receio de que os brasileiros passem a guardar dinheiro em dólar, criando assim uma moeda paralela, como acontece na Argentina.

Importante frisar o artigo 18 da referida lei, o qual preconiza que não se aplicará a legislação apenas às operações de compra ou venda de moeda estrangeira em espécie, no valor de até US\$1.000,00 (mil dólares dos Estados Unidos) ou seu equivalente em outras moedas, realizadas no país, de forma eventual e não profissional, entre pessoas físicas.

Incontroverso que apenas o Brasil é o responsável pela emissão da nossa moeda, o Real, e que, embora existam planos de desestatização da Casa da Moeda, ela ainda não foi efetivada. A nossa moeda bancária tem monopólio estatal das emissões, podendo essa emissão ser delegada a empresas particulares, mas sempre com domínio estatal.

A circulação de duas moedas já ocorreu em alguns países, no ano de 1930, em Schwanenkirchen, na região da Baviera, Alemanha, quando um proprietário endividado de uma mina de carvão propôs pagar seus empregados com um bônus chamado de Wära Wäre (LAACHER, 2000). Porém, esse bônus perdia seu valor ao longo do tempo, o que obrigava o seu portador a utilizá-lo imediatamente. Os comerciantes acabaram aceitando tais bônus dos trabalhadores, devido à carência de Marcos, moeda oficial na cidade. Com o bônus nas mãos, os comerciantes começaram a convencer os seus fornecedores a aceitá-los, fazendo crescer rapidamente o espaço de circulação do Wära. Em 1931, quando cerca de 2000 empresas já participavam do circuito, o Banco Central alemão interditou o sistema, alegando o seu monopólio na emissão de moeda (LIETAER, 2000).

Tão logo o Estado percebeu o risco de seu monopólio sobre a emissão e a custódia da moeda, ele agiu pondo fim na moeda concorrente ao Marco alemão. O controle Estatal na emissão da moeda é fator preponderando no cuidado da economia interna.

Situação análoga em 1932, na Áustria, quando o prefeito de uma pequena comunidade, enfrentando uma taxa de desemprego de 35%, resolveu imprimir bilhetes bancários especiais. Esses bilhetes possuíam timbres e perdiam 1% de seu valor a cada mês. O valor dos bilhetes era lastreado por somas equivalentes depositadas num banco local. Ocorre que a pequena comunidade se desenvolveu a ponto de chamar a atenção de todo país. Constatou-se que os bilhetes circulavam cerca de quarenta vezes mais rápido que a moeda oficial, em virtude da taxa de juros negativa. Quando a experiência estava virando um centro de referência para

os economistas, o Banco Central austríaco resolveu interditar o sistema. Apesar dos protestos dos moradores, a experiência não pode prosseguir, pois a Corte Suprema rejeitou os recursos efetuados pela comunidade (LIETAER, 2000).

É de interesse estatal o controle total e a gestão econômica do país na integralidade. A emissão de moeda e controle estatal não podem permitir o uso de duas moedas em concorrência no mercado interno, sob pena de sujeição ao não controle da economia e suas práticas de intervenção monetária.

Há a possibilidade de existirem duas moedas correntes no mercado interno de um país, desde que ambas sejam custodiadas pelo Estado. Duas moedas em concorrência apenas trariam enormes embaraços econômicos e insegurança jurídica nas relações, tal qual ocorre com a influência das moedas digitais, atualmente.

Vedar o uso do Bitcoin como moeda interna já ocorreu por diversos países, justamente por haver o receio de que o não controle Estatal do Bitcoin ou qualquer outra moeda digital, não custodiada pelo respectivo banco central, não pudesse ser gerida em casos de controle econômico.

Assim, a única moeda oficial do Brasil é o Real, de modo que qualquer outra moeda estrangeira não é aceita no mercado interno, com raras exceções. Ainda em relação às moedas digitais, a recente Lei 14.478/22 passou a regulamentar as moedas digitais não custodiais ou emitidas pelo governo federal, deixando de lado sua eventual aplicação sobre o ainda a ser lançado Real digital.

Em relação aos custos financeiros da produção de nossa atual moeda, cumpre destacar os custos da produção do papel-moeda: a cédula de R\$ 200,00 custa em torno de R\$ 0,32 por unidade, a nota de R\$ 100,00 sai por R\$ 0,29 para ser impressa, as cédulas de R\$ 2,00 e R\$ 5,00 custam R\$ 0,22 para serem impressas, valores esses realizados pela casa da Moeda. Contudo, o valor da Casa da Moeda é elevado, o que já levou o governo a contratar uma empresa estrangeira, visando a reduzir custos, o que ocorreu com um lote de notas de R\$ 2,00, impresso na casa sueca Crane AB, em 2017 (SECRETARIA DE CONTROLE INTERNO, 2020). Da mesma forma, a Casa da Moeda brasileira já foi contratada para imprimir o dinheiro de outros países, como Argentina, Venezuela, Costa Rica e República Democrática do Congo.

Alguns países aceitam a moeda dólar americano como moeda oficial por ser a economia global mais forte, a exemplo do Equador, e alguns outros já vêm

aceitando o Bitcoin como sua moeda oficial, a exemplo de El Salvador. O Brasil anunciou a criação da moeda digital própria, contudo, ainda pouco se sabe do seu real funcionamento.

A moeda tem um papel crucial no atual mundo globalizado, sendo fundamental para a estabilidade financeira global e para as transações comerciais internacionais. A globalização tem levado ao aumento do comércio internacional e à expansão das empresas multinacionais o que, em consequência, leva à utilização de moedas fortes.

Nesta esteira, importante tratar das moedas em utilização global. Existem países que vêm adotando uma moeda comum, como foi o caso do Euro, países que adotaram a moeda Dólar, a exemplo do país sul-americano Equador, moedas paralelas, como nossa vizinha Argentina, e moedas digitais, Bitcoin, adotadas por El Salvador, e moedas digitais custodiados pelo governo, como o Yuancoin da China.

### 1.3 PROPOSTAS DE MOEDAS NA ECONOMIA BRASILEIRA

O Brasil, colonizado por um país europeu, teve suas moedas iniciais trazidas por Portugal, assim, a primeira moeda utilizada em nosso território foi estrangeira, do então colonizador. No entanto, sua circulação era restrita, uma vez que não era de interesse do colonizador trazer suas moedas para colônia, e sim apenas realizar trocas de produtos. Antes da colonização, não se tem notícia de moedas utilizadas pelos povos nativos do Brasil.

Abre-se espaço para informar que, atualmente, comunidades indígenas do Brasil se uniram lançando a primeira moeda indígena digital do país, podendo-se dizer, assim, que agora os povos nativos brasileiros têm sua própria moeda. As comunidades indígenas de Rondônia e de Mato Grosso se uniram em torno de uma ação inovadora, lançando a Oyxabaten, OYX, uma criptomoeda criada por membros de duas comunidades, que tem como objetivo propiciar condições para a subsistência econômica (FARIA, 2021).

Não existia, assim, uma moeda oficial em território brasileiro, sendo o comércio interno e externo realizado por meio de escambos. Muitas eram as mercadorias que serviam como dinheiro no Brasil colônia. A partir do início do século XVII, o governador do Rio de Janeiro determinou que o açúcar seria a moeda legal

aceita como qualquer pagamento, e este passou, então, a ser o produto de maior destaque nas trocas comerciais (OLIVEIRA, 2015).

Moeda portuguesa, moeda cana-de-açúcar, o Brasil levou tempo para conseguir o monopólio sobre sua moeda enquanto país, e historicamente isso parece ter afetado nossa economia, uma vez que até a presente data o país sempre deu credibilidade a outras moedas que não a sua, como o dólar, e ainda o uso do ouro como segurança contra oscilações econômicas.

A independência pela produção de sua própria moeda garante ao seu povo independência econômica e certa proteção contra oscilações do mercado externo, bem como dá à sua população certo sentimento de pertencimento.

Estranhamente, a moeda mais antiga encontrada no território brasileiro no século XVII era a espanhola, o Reales, haja vista a união entre os reinos da Espanha e de Portugal. E a primeira moeda cunhada no Brasil foi feita 1645, e por curioso foi um Florim holandês quadrangular, servindo para bagunçar ainda mais a circulação monetária no solo brasileiro, que contava com moedas portuguesas, espanholas, holandesas fabricadas no Brasil e uma enorme massa de moedas falsificadas (PELÁEZ; SUZIGAN, 1976).

Em 1694, foi criada a Casa da Moeda do Rio de Janeiro, que passou a produzir as primeiras moedas com a efígie do rei português D. Pedro II, as moedas eram de ouro e prata e circulavam em todo o território colonial. Após a sua independência, o Brasil passou a produzir sua própria moeda, consolidando assim sua soberania e sua independência do império português (PELÁEZ; SUZIGAN, 1976).

Gradativamente, mesmo não consolidada a sua soberania, o Brasil foi conquistando a sua independência do colonizador, primeiro utilizando a moeda de Portugal até que enfim fosse possível a emissão da própria moeda brasileira.

A independência do Brasil, em sete de setembro de 1822, trouxe a soberania do país inclusive sobre sua economia, no entanto, a mesma independência trouxe uma alta dívida do Brasil com Portugal, uma vez que foi necessário empréstimo de dois milhões de libras esterlinas da Inglaterra, dinheiro que o país não possuía, mas era necessário para pagar a Portugal a indenização pela independência (MONTEIRO; ROCHA, 2018). E justamente a dívida feita pelo Brasil teve afetação sobre a moeda nacional.

A moeda não é o resultado de uma racionalização do escambo, mas sim, muito provavelmente, tem uma origem sacrificial que remete à noção de dívida de vida. Essa noção ilumina a estreita ligação que a moeda mantém com a soberania e suas dimensões políticas e simbólicas irredutíveis. Enquanto a dívida vitalícia é essencialmente uma crença, uma representação, a moeda é, em última análise, uma expressão de confiança ou fé social na sua capacidade de pagar e honrar as dívidas de uma sociedade (THÉRET, 2015).

É certo que o Brasil, ao longo de sua curta história, sofreu diversas influências na sua moeda, sempre flertando com outras moedas internacionais mais seguras, como o dólar, a libra ou investimentos seguros no ouro. Após a entrada do Plano Real, nossa moeda passou a dar aos seus usuários uma melhor segurança, uma vez que houve o controle da inflação.

A moeda não é um fato material ou físico, mas é essencialmente um fato social, e o seu valor é o de seu poder de compra e a medida da confiança que se tem nele. Assim como o valor da moeda é o valor que se dá ao ouro, a essência da fé no valor do ouro não é na crença de que se pode obter, graças a ele, os benefícios dos nossos contemporâneos (MARCEL, 1914).

O monopólio da emissão e do controle da circulação de moeda, exercido pelos Bancos Centrais, tem se mostrado desprovido de instrumentos para controlar excessos do sistema financeiro concentrado em assegurar a circulação de dinheiro nos setores populares, onde quer que haja moeda sempre se torna escasso. Os controles dos bancos centrais foram superados pela crescente incerteza e volatilidade das moedas e pelo enorme crescimento dos mercados financeiros

Devido à formação do bloco Mercosul, composto de Brasil, Argentina, Paraguai, Uruguai e Venezuela, muito vem se cogitando a tentativa de uma moeda comum do bloco, tal qual ocorreu na União Europeia, no entanto, as grandes diferenças econômicas entre as economias e as divergências políticas entre os países ensejam um grande entrave para o uso da moeda única (ORZI, 2011).

No passado, o Brasil já adotou uma moeda comum com outros países, sendo que, enquanto colônia, de 1854 a 1942, o país utilizou os mil-réis como sua moeda oficial, que era também a moeda de Portugal e de outras colônias portuguesas (ORZI, 2011).

Uma união de países com afimco de desenvolvimento sempre foi cogitada nos países do hemisfério sul, e com sua união aprofundando a retirada de barreiras alfandegaria, livre circulação de pessoas e mercadorias, pode levar também a uma moeda única, tal qual ocorreu na união europeia.

### 1.3.1 Moeda do Mercosul

O bloco econômico Mercosul ainda caminha a pequenos passos para integração do mercado comum. Em comparação com a União Europeia, grandes passos importantes pelos seus membros ainda têm que ser dados, sendo um deles a moeda única entre seus membros, assim como na União Europeia tem o Euro.

O referido tratado que trata o Mercado Comum do Sul estará integrado por quatro membros titulares e quatro membros alternos por país, que representem os seguintes órgãos públicos: Ministério das Relações Exteriores, Ministério da Economia ou seus equivalentes, área de indústria, comércio exterior e/ou coordenação econômica, e Banco Central (BRASIL, 1991).

Importante destacar que, desde a criação do Mercosul por meio do Tratado de Assunção em 1991, havia entre os órgãos um Banco Central, com a intenção em algum tempo de ser ter uma total integração das economias dos países membros, o que possivelmente levaria para uma moeda comum.

Cabe ainda ressaltar as diferenças entre uma moeda única e uma moeda comum. Moeda única é a moeda que substitui as moedas nacionais dos países envolvidos, tal qual ocorreu como o Euro substituindo o marco alemão, por exemplo, além de ser uma referência para transações comerciais, pois ela se torna a moeda oficial de cada país. Já a moeda comum é aquela em que determinadas nações acordam em usá-la em suas transações comerciais, sem que necessariamente substitua a existente nas suas nações.

Cumpram também destacar que o Tratado de Assunção visou no seu estabelecimento uma preocupação internacional com os blocos econômicos que existiam na época, ao citar em seu corpo a evolução dos acontecimentos internacionais, em especial a consolidação de grandes espaços econômicos, e a importância de lograr uma adequada inserção internacional para seus países (BRASIL, 1991).

Embora pouco provável à época que se imaginassem as moedas virtuais, os acontecimentos internacionais que ocorrem atualmente, as grandes disputas pela liderança econômica mundial entre a China e os Estados Unidos, a união do Mercosul a fim de uma moeda única, sendo ela virtual ou não, é tarefa que vem ganhando força no contexto econômico e político.

O desejo de uma moeda única ou comum entre Brasil e Argentina é ainda mais antigo do que o próprio Mercosul. Em 1986, por meio de um protocolo de Estudos Econômicos, objetivou-se facilitar medidas que tendessem a harmonizar as políticas econômicas dos dois países. Definindo-se inclusive a necessidade de se iniciar um processo visando à criação de uma unidade monetária comum, o Gaúcho, que deveria ser emitida e respaldada por um Fundo de Reserva Binacional (CURRO, 2009).

Recentemente, com a tomada do assunto sobre a criação de uma moeda única pelo atual governo, foi apresentado um projeto de lei proibindo o uso de uma moeda comum, no artigo terceiro do projeto e Lei Complementar 11/23, do deputado Kim Kataguirí, União-SP, sustentando que seria vedada a adoção de qualquer tipo de moeda unificada com outros países ou com organismos internacionais, abrangendo moedas que não circulam livremente (BRASIL, 2023).

Não existe no Mercado Comum do Sul formalmente a proposta da criação de uma moeda única, embora a ideia de uma moeda única tem sido pensada, pois muito se espelha o Mercosul na União Europeia e o sucesso da criação do Euro nos países signatários.

Abre-se espaço para destacar que existem outras quatro áreas monetárias regionais no mundo, entendidas como blocos, em que três ou mais países utilizam uma moeda comum: União Monetária Europeia, Área Monetária do Leste do Caribe, União Monetária e Econômica do Oeste da África e Comunidade Econômica e Monetária Centro-Africana.

Desde sua criação em 1991, o Mercosul tem trabalhado para promover a integração econômica e comercial entre os países membros, por meio da redução de tarifas, da facilitação do comércio e do estímulo à cooperação em áreas como energia, transporte e comunicação, e a falta uma moeda única, tal qual ocorreu na União Europeia, tem sido apontada como um obstáculo para a integração mais profunda entre os países membros

Não necessariamente seria a criação de uma nova moeda única ainda inexistente, como o Euro foi na União Europeia. Poderia ser adotada uma moeda comum a todos os seus membros, uma terceira melhor aceita, como o uso do dólar americano entre seus membros, ou então a adoção de uma moeda já existente de um dos seus integrantes, por exemplo, o Real, por ser a economia brasileira a mais forte dos integrantes.

Sendo as economias mais fortes no bloco, Brasil e Argentina cogitaram o nome da moeda que poderia surgir no bloco, o Peso-Real (CHERMONT, 2019). No entanto, há diversas diferenças sociais e econômicas entre os maiores países do bloco, o que torna a tarefa árdua, ao contrário do que aconteceu com a moeda única entre a Alemanha Oriental e Alemanha Ocidental, por se tratarem de um só país unificado.

Antes da reunificação, a Alemanha Oriental utilizava sua própria moeda, o Marco da Alemanha Oriental, que não tinha um valor equivalente ao do Marco alemão. O Banco Central da Alemanha Oriental era a instituição responsável pela emissão da moeda da Alemanha Oriental, o Marco da Alemanha Oriental, controlado pelo governo e sem independência. Após a reunificação em 1990, foram necessários a eliminação de subsídios estatais, o aumento dos preços para igualá-los aos níveis da Alemanha Ocidental e a adoção de políticas de livre mercado. A taxa de câmbio entre as duas moedas foi fixada em 1:1, e a moeda da Alemanha Oriental foi gradualmente substituída pelo Marco alemão. Nesse caso específico, a adoção de uma moeda apontou com o fechamento de várias empresas do lado oriental, uma vez que não puderam competir com as empresas do lado ocidental (GIAMBIAGI; BARENBOIM, 2002).

Destaca-se também que a moeda alemã também foi a moeda âncora para consolidação e início do Euro, o marco alemão constituiu-se em referencial para as outras moedas e âncora para o movimento integrador em território europeu, inclusive desde muito antes da implementação da União Europeia. Nesta esteira, é interessante destacar que a moeda virtual criada pelo Sistema Monetário Europeu em 1971, a Unidade Monetária Europeia, composta por várias moedas europeias, possuía como principal moeda integrante o Marco alemão. Todos os Estados-Membros deveriam manter suas taxas de câmbio fixas em relação à Unidade

Monetária Europeia, com a possibilidade de ajustes ao longo do tempo (CURRO, 2009).

A unificação alemã tem como fator positivo se tratar de uma nação já existente, dividida após a segunda grande guerra, que detinha traços de um mesmo povo e mesma língua, o que difere da moeda especulada da União dos países sul-americanos, a Unasul.

### 1.3.2 Moeda da Unasul

Além do bloco Mercosul, no ano de 2008 foi criada a União de Nações Sul-Americanas (Unasul), uma organização composta pelos países da América do Sul, integrando os países do Mercosul e da Comunidade Andina, visando não só à integração econômica, mas também ao aspecto social, cultural, científico-tecnológico e político, bem como discussões sobre a criação de uma moeda única para os países membros da Unasul.

Entre as competências da Unasul, destaca-se a promoção do desenvolvimento econômico e social da região, a defesa da democracia e dos direitos humanos, a prevenção e solução de conflitos entre os países membros, a coordenação de políticas em matéria de saúde e a cooperação em assuntos de segurança. A organização é composta pelo Conselho de Chefes de Estado e de Governo, Conselho de Ministros das Relações Exteriores, Conselho de Delegados e Secretária-geral. Cada órgão tem suas competências específicas e trabalha em conjunto para atingir os objetivos da organização.

A Unasul é resultado, em grande medida, de um desenho geopolítico brasileiro, que parte da presunção de que México e América Central estariam cada vez mais vinculados aos Estados Unidos, tendo sua origem na I Reunião de Presidentes da América do Sul, ocorrida em Brasília, entre os dias 31 de agosto e 1º de setembro de 2000, a convite do presidente brasileiro Fernando Henrique Cardoso, presidente até então não identificado como de esquerda, que tratou de dar maior perfil político e uma agenda mais ampla ao processo (SANAHUJA, 2010).

O sonho de uma América do Sul livre e unida vem desde a época das lutas pela liberdade das colônias dos países europeus, por meio de Simon Bolívar e José

de San Martín. Na reunião realizada no Brasil, foi possível ver a intenção de uma possível integração entre as nações.

A I Reunião de Presidentes da América do Sul foi um marco na história da integração regional da América do Sul, realizada em Brasília, em 30 de setembro de 2000, reunindo os chefes de Estado e de governo dos 12 países da região, Argentina, Bolívia, Brasil, Chile, Colômbia, Equador, Guiana, Paraguai, Peru, Suriname, Uruguai e Venezuela, dispondo sobre:

Realizada no contexto das comemorações dos 500 Anos do Descobrimento do Brasil, a Reunião de Presidentes da América do Sul reafirmou o espírito de entendimento e harmonia que marca a relação entre os países sul-americanos e que deve ser constantemente promovido. Sua realização resultou da convicção de que a contiguidade geográfica e a comunidade de valores levam à necessidade de uma agenda comum de oportunidade e desafios específicos, em complementação a seu tratamento em outros foros regionais e internacionais. 3. A América do Sul inicia o novo século fortalecida pela progressiva consolidação de suas instituições democráticas, pelo compromisso com os direitos humanos, a proteção do meio ambiente – aplicando o conceito de desenvolvimento sustentável –, a superação das injustiças sociais e o desenvolvimento de seus povos, pelo crescimento de suas economias, pelo empenho em manter a estabilidade econômica e pela ampliação e aprofundamento do seu processo de integração (BRASIL, 2000).

O objetivo desta reunião foi discutir a possibilidade de aprofundar a cooperação entre os países da região em diversas áreas, como comércio, infraestrutura, energia, meio ambiente e cultura, sendo assinada uma declaração conjunta na qual reafirmaram o compromisso com a integração regional e definiram as bases para a criação da comunidade. Além disso, os líderes discutiram temas como a dívida externa dos países da região, a cooperação em matéria de segurança e defesa, e a criação de um fundo de desenvolvimento regional.

Além da possibilidade da criação de uma moeda única no Mercosul, também houve a possibilidade da criação de uma moeda comum dos países sul-americanos por meio do Banco do Sul. Conforme destaca Filho (2008) cogitou-se o prosseguimento de tratado de criação da União Sul-americana de Nações, Unasul, com a possibilidade de ser criado o Banco da América do Sul, visando então a um banco central único, para ter-se futuramente uma moeda única.

Um banco central é condição necessária para um desenvolvimento regional dos países do bloco, bem como agente essencial para instalação de uma moeda

comum ou única entre seus membros. A princípio, o objetivo primordial do Banco do Sul seria financiar projetos de desenvolvimento nos países membros, com foco em áreas como infraestrutura, energia, meio ambiente e integração regional. Além disso, a instituição visa a promover a cooperação entre os países da região e fortalecer o papel da América do Sul no cenário econômico e político mundial.

Este contexto vai em consonância com nossa Constituição Federal de 1988, na qual se prevê que nos princípios fundamentais que regem nosso país, no seu quarto artigo prevê que a República Federativa do Brasil rege-se nas suas relações internacionais a busca pela integração econômica, política, social e cultural dos povos da América Latina, visando à formação de uma comunidade latino-americana de nações.

A referida ideia de um banco central único corroboraria a tese de Keynes em sentido supranacional, mas não em nível mundial, no caso envolvendo países colonizados de parte da América latina, no entanto, existem diversos detalhes a serem revistos, por exemplo, a soberania nacional na emissão de moedas no caso brasileiro. Keynes, um dos economistas mais influentes do século XX, propôs um sistema monetário internacional baseado em uma moeda de reserva global, ao qual ele chamou de Banco Internacional para a Reconstrução e o Desenvolvimento (BIRD). A ideia era que essa instituição emitisse uma moeda internacional, que seria usada para financiar projetos de desenvolvimento em países em desenvolvimento.

Soberania pode-se entender por um território determinado que não se pode exercer senão uma soberania. O fato é que, atualmente, questiona-se sobre a possibilidade de extinção da soberania em face do incremento de movimentos de integração implementados pelos Estados. Nesse sentido, a integração poderia cercear ou limitar a soberania dos Estados envolvidos em um dado processo de integração, sem que tal atitude resultasse na extinção da soberania dessas entidades políticas (CURRO, 2009).

A soberania é o poder que um Estado tem para governar seu território, estabelecer leis e tomar decisões políticas sem a interferência de outros países. Já a globalização é um processo econômico, social e cultural que tem levado à interconexão cada vez maior entre países e regiões, por meio do comércio, das finanças e da comunicação. Por um lado, os Estados precisam cooperar uns com os outros para resolver questões globais, como as mudanças climáticas e o combate ao

terrorismo, por outro lado, muitas vezes essa cooperação pode significar a abdicação de parte da soberania nacional em favor de instituições internacionais, por exemplo, como a Organização das Nações Unidas (ONU), o Fundo Monetário Internacional (FMI) ou a Organização Mundial do Comércio (OMC).

Em relação à criação de moeda única, a independência do Banco Central brasileiro na atual legislação não abre campo para criação de uma moeda única com outros países, seja pelo Mercosul, seja pela Unasul. Além disso, resta positivado na Constituição Brasileira a soberania nacional, o que uma moeda única poderia mitigar tal previsão constitucional.

Dos princípios fundamentais que regem nosso país, no artigo primeiro de nossa Carta Magna, dispõe que a República Federativa do Brasil, formada pela união indissolúvel dos Estados e Municípios e do Distrito Federal, constitui-se em Estado Democrático de Direito e tem como fundamentos, o primeiro, a soberania.

Um dos efeitos da globalização é, em parte, a relativização da soberania dos países, a partir do período pós 2ª Guerra Mundial. A internacionalização da vida econômica, social e cultural dos países ensejou a tendência de relativa perda de substância da soberania estatal em favor do Direito Internacional, por intermédio da sistematização normativa, efetuada por meio de tratados internacionais, que estabelece normas de conduta obrigatórias para seus signatários, tendo por fundamento a regra *pacta sunt servanda*, posto que assim são estabelecidas normas gerais de direito internacional criadoras de direitos e obrigações para disciplinar as relações entre os Estados singulares (FARIA, 2003).

A relativização ou mitigação da globalização em face de formação de blocos e união entre nações explica-se:

No momento presente, em que a soberania é do povo e não das nações e em que as ideias e as ideologias podem irmanar mais que a identidade do solo que constitui a pátria; no momento histórico em que a terra se converte em pátria da totalidade dos homens, em que o meio ambiente atinge a vida de todos os seres do planeta, qualquer que seja o local que se tome por referência, há que se pensar [...] que a soberania repensada, relativizada e centrada na participação política livre e permanente do povo pode servir ao resguardo da identidade de cada grupo cultural sem perda da dimensão universal da convivência política. Mas parece indubitável que a soberania não pode persistir como conceito que se ponha como bloqueio para que venham as modificações que a nova ordem internacional, as novas formas de solidariedade entre os homens nos diversos Estados e a experiência de universalização e mundialização

dos direitos fundamentais do homem propõem e põem. Por isso é que se tem enfatizado a desmaterialização cada vez maior da soberania e a sua aceitação sempre mais como conceito formal, que não embaraça nem impede a internacionalização dos contatos e relações entre os Estados e, principalmente, entre os sistemas garantidores dos direitos humanos (ROCHA, 1998, p. 297).

Uma moeda única para a Unasul chegou a ser cogitada pelo então presidente da Venezuela, Hugo Chávez, chamada de Sucre, em homenagem a um líder da independência da América do Sul. A proposta recebeu o apoio de alguns países, mas não foi adotada oficialmente pela organização. A ideia era que o Sucre pudesse facilitar o comércio entre os países membros da Unasul e reduzir a dependência do dólar americano.

Pode-se ser ver que a criação de uma moeda comum se vislumbra em detrimento de uma moeda única, vez que se mantém a existência das moedas nacional e se utilizaria de uma moeda comum apenas nas transações comerciais, evitando-se assim o uso do dólar americano, que tem ganhado enorme valor sobre as demais moedas sul-americanas, reduzindo inclusive a necessidade de grandes reservas de dólares.

Neste contexto, a moeda digital pode partir como importante moeda para uso comum entre os países, vez que todos os integrantes têm na sua economia a entrada de Bitcoins, por exemplo, mantendo assim a independência dos respectivos bancos centrais.

Este diapasão merece destacar os artigos da Constituição Federal em seu artigo 1.º inciso I, artigo 4.º inciso I, artigo 49 inciso I e artigo 102 inciso III b. Os referidos artigos tratam especificamente sobre a soberania nacional, de modo que a adoção da moeda digital para o uso nos países membros deve passar por uma análise de harmonização de seus membros e, em especial, a soberania entre eles.

Houve recentemente o anúncio de retorno do Brasil à Unasul, tendo causado grande embate no legislativo, uma vez que o Presidente da República anunciou o retorno do Brasil à Unasul, organização formada pelos países da América do Sul com sede no Equador, embora o Brasil já tivesse denunciado o tratado e sem passar pelo legislativo houve anúncio de retorno ao tratado, violando o nosso modelo constitucional para internalização de tratados, especialmente no que diz respeito à participação do Congresso Nacional, artigo 49, I da Constituição Federal (BRASIL, 2023).

Passada a análise de moedas de uso comum no bloco do mercado comum do sul, o Mercosul, e/ou na então Unasul, União de Nações Sul-Americanas, passa-se a discorrer sobre moedas já presentes dentro dos países em uso interno em algumas regiões do país, as moedas sociais.

### 1.3.3 Moedas Sociais

Além da possível moeda comum do Mercosul e da moeda comum da Unasul, existe já em curso no país e em circulação interna a moeda social, uma forma de moeda paralela criada e gerida por seus próprios usuários. Essa referida moeda, em sua maioria, é desenvolvida por comunidades para promoção e desenvolvimento social de seus usuários.

O objetivo de uma moeda paralela não é assumir o protagonismo monetário de um país, é justamente atuar em relação a ele, quer em caráter de complementaridade, quer em caráter de contraposição, de qualquer forma, uma moeda paralela é interdependente de uma ou mais moedas oficiais (FOBE, 2016).

A moeda já utilizada em sua função essencial como ferramenta de troca, é utilizada também como unidade de valor e, por fim, como função de reserva de valor, ganhou com seu avanço histórico a função também social ao ser utilizada como objeto de promoção social de determinada população.

Talvez na sua função de reserva de valor seja possível vislumbrar a presença maior do sistema capitalista e sua promoção de seu pior lado: o aumento acentuado da desigualdade social e, conseqüentemente, uma separação entre os detentores de reserva de valor e os de pouca capacidade econômica.

A exclusão financeira é uma situação característica de populações que vivem em condições de vulnerabilidade socioeconômica, estando diretamente associada ao empobrecimento de territórios. De fato, a disponibilidade de meios de troca e de recurso ou serviços de financiamento é fundamental para viabilizar a realização de atividades produtivas e a circulação de riquezas que podem promover o atendimento de necessidades (LEYSHON; THRIFT, 1996).

A moeda social caracteriza-se por ser uma moeda alternativa à moeda oficial do país e tem por finalidade gerar riqueza em determinado grupo ou comunidade, especialmente quando, devido à proximidade ou hábitos culturais, o comércio local

está sujeito à pressão comercial de grandes centros. Por ser uma moeda local, seu principal propósito é fomentar a economia local, uma vez que ela garante que o dinheiro circule pela própria comunidade. A moeda social funciona unicamente como mecanismo de troca entre os membros da comunidade onde foi criada, baseando-se na relação de confiança que existe entre eles. A adesão é sempre voluntária e a moeda social não substitui a moeda oficial, apenas funciona como moeda complementar (FREIRE, 2008).

As moedas sociais, por vezes denominadas de circulantes locais, moedas complementares ou paralelas, podem ser compreendidas como um meio alternativo de troca de bens e serviços, cuja administração é realizada por seus usuários. Também apresentam validade restrita espacial e geograficamente, tendo como princípio fundamental o estímulo à produção e circulação de riquezas locais. Diferentemente das formas de pagamento tradicionais, não servem como meio de acumulação, pois geralmente não rendem juros e, ao circularem dentro de restrições espaciais, promovem a ativação das capacidades produtivas locais (PRIMAVERA; MENEZES; CROCCO, 2009).

O interesse para a criação e utilização de uma moeda social a princípio é proteger e fomentar um determinado grupo de pessoas, uma comunidade, de modo que, além do objetivo de fato da moeda ser utilizada como unidade de valor e objeto de troca, a moeda social necessita de aceitação não decorrente de norma, mas sim de um desejo comum de promoção social da comunidade envolvida.

Sobre a não proibição legal em utilização de uma moeda social paralela à moeda legal determinada pela lei, Freire (2011) sustenta que a Lei 10.406, de 10 de janeiro de 2002, Código Civil, introduziu, no direito brasileiro, a disciplina dos contratos atípicos e dos títulos de crédito inominados, que podem ser firmados e criados exclusivamente pelas próprias partes, independentemente de previsão legal. Como determina o artigo 425 da mencionada lei, é lícito as partes estipularem contratos atípicos, observadas as normas gerais fixadas no código. De maneira análoga, o artigo 903 prevê que, salvo disposição diversa em lei especial, regem-se os títulos de crédito pelo disposto no código. Assim, seria juridicamente possível que as entidades organizadoras de experimentações, sem fins lucrativos, de novos modelos socioprodutivos e de sistemas alternativos de produção, comércio, emprego e crédito, especialmente tuteladas pela Lei nº 9.790, de 23 de março de

1999, criem contratos atípicos e títulos de crédito inominados, para serem utilizados como moedas sociais (FREIRE, 2011).

Ao contrário das moedas digitais não custodiadas pelo Banco Central, as moedas sociais têm aceitação legal, haja vista sua intenção de promoção do bem-estar social e desenvolvimento de uma comunidade. As criptomoedas adentraram a economia brasileira por meio de invasão de investidores que apenas buscaram a especulação financeira de objeto até então chamado de moeda digital, mas tendo apenas cunho de ativo financeiro.

A emissão de moedas sociais devem ser realizadas por bancos comunitários, que devem seguir requisitos como: i) ser lastreada em moeda nacional (real); ii) ser indexada ao real; iii) permitir o câmbio (moeda social vs real vs moeda social); iv) ter circulação restrita ao território de atuação do Banco Comunitário, não mais que 60.000 habitantes; v) ser de livre aceitação pelos moradores e comércio local; vi) não deve ser cobrado juros para empréstimo em moeda social; vii) na frente da moeda deve ter o nome e endereço da entidade gestora do banco; viii) no verso da moeda deve ter um texto explicativo de que se trata de um bônus que promove o desenvolvimento local e de uso exclusivo para troca de produtos e serviços na comunidade (INSTITUTO BANCO PALMAS, 2021).

As moedas sociais podem se entrelaçar em certo ponto com a moeda virtuais, vez que as moedas sociais podem existir no meio físico e no meio virtual. As criptomoedas utilizam da tecnologia de Blockchain e da criptografia para assegurar a validade das transações, assim uma moeda social levada ao sistema Blockchain pode ser levada ao nível de moeda virtual, mas uma moeda social não pode ser considerada virtual automaticamente.

No ano de 2015, a *startup* de tecnologia MoneyClip, que havia desenvolvido uma plataforma privada de pagamento digital, ofereceu à Rede Brasileira de Bancos Comunitários uma parceria para criar uma plataforma digital para as moedas sociais dos bancos comunitários. Essa parceria resultou na criação do e-Dinheiro, uma plataforma tecnológica que possibilitou a digitalização da moeda social da Rede Brasileira de Bancos Comunitários, combinando as características dos sistemas de pagamento digital com a finalidade social e os limites geográficos das moedas sociais (SANCHES *et al.*, 2022).

Pode-se traçar uma conexão entre moedas virtuais e moedas sociais também no caso das criptomoedas dos indígenas brasileiras, cujo foco foi a promoção e proteção de tribos indígenas brasileiras com a criação das criptomoedas sociais, entre delas a Oyxabaten (OYX).

Frisa-se que houve o desenvolvimento da primeira moeda digital indígena no Brasil, evidenciando a união das comunidades nativas do país. Esse acontecimento representa a conquista dos povos indígenas brasileiros em possuir sua própria forma de moeda. Em uma iniciativa inovadora, as comunidades indígenas de Rondônia e Mato Grosso uniram-se para criar a Oyxabaten, também conhecida como OYX, uma criptomoeda concebida pelos membros dessas duas comunidades. O objetivo dessa iniciativa é proporcionar condições para a subsistência econômica das comunidades indígenas (FARIA, 2021).

As moedas virtuais, assim como as moedas digitais, ficam à margem da moeda oficial do país, o Real, sendo as moedas sociais utilizadas em benefícios de uma comunidade específica, que pode também ser uma criptomoeda. Do mesmo modo, as criptomoedas as moedas virtuais ficam em paralelo à moeda oficial tal qual podem-se citar outros tipos de moeda, como as milhas aéreas, por exemplo, que são um tipo de moeda utilizada por companhias aéreas.

#### 1.3.4 Moedas de programas de fidelidade

A unidade de medida representada pela moeda não tem caráter absoluto e pode variar conforme a cultura, por exemplo. Uma eventual moeda do bloco Mercosul ou uma eventual moeda da Unasul pode ter o valor de uma simples moeda social de comunidade.

A história do dinheiro vem de uma evolução em que, nos estágios econômicos primitivos, vários valores de uso foram utilizados como dinheiro, como sal, escravos, tabaco, entre outros, daí deduz-se que qualquer que tenha sido a evolução do dinheiro, no início teve que existir um valor que foi imediatamente percebido como tal. Aquilo que mais frequentemente era trocado tendia a ser considerado a unidade, ou seja, justamente o mais útil e valioso tendia a se converter em dinheiro e, conseqüentemente, a perder, com sua nova utilidade, o valor de uso anterior. Em sua essência, o dinheiro não é um objeto valioso,

esgotando seu sentido ao expressar as relações valorativas que se dão entre os objetos, o que só é possível enquanto se consegue analisar as relações entre as coisas a partir de um patamar de igualdade, mesmo quando as coisas não têm igualdade ou similaridade. Ou seja, é preciso ter-se condições de realizar abstrações de caráter criativo, e capazes de equilibrar as diferenças entre as coisas para se utilizar o dinheiro (SOARES, 2016).

Assim como foi antes da existência da moeda metálica e das cédulas de papel que hoje se conhece, vários outros objetos, físicos ou abstratos, inclusive pessoas já foram usadas como moeda no decorrer da história humana, pois o que é tido como moeda é o que as relações julgam como possibilidade de equivalência e quantificação.

Quanto mais percebe o beneficiado que conservamos algo que não lhe de, tanto mais importante resulta para ele que lhe demos uma parte do que somos. Se o valor de um objeto se determina pelo fato de que para consegui-lo realiza-se determinado sacrifício, o valor da substância pecuniária como tal reside no fato de que deve sacrificar o conjunto de suas possibilidades de emprego para que se converta em dinheiro. (SIMMEL, 1977, p. 155).

Entre as moedas existentes no território brasileiro, podem-se citar os programas de milhas aéreas, que embora não necessariamente sejam moedas, sua evolução ao longo do tempo os tornou uma moeda por equiparação, uma vez que com o uso das milhas é possível adquirir enorme gama de produtos.

Em apertada síntese, o conceito de moeda e suas implicações para Keynes, que considera que qualquer coisa que o Estado reconheça e aceite como forma de pagamento pode ser considerado moeda estatal. Existem quatro tipos de moeda: a Moeda Mercadoria unidades reais (ou certificados de posse) de uma mercadoria livremente obténível e não monopolizada, escolhida para os propósitos de moeda, mas cuja oferta governada como qualquer outra mercadoria, pela sua escassez e custos de produção; a Moeda Fiduciária, que é a moeda representativa do Estado, mas não convertível por lei em nada mais do que em si e não ter valor fixado em termos de um padrão objetivo; a Moeda Administrativa que é igual à moeda fiduciária só que o Estado controla a sua emissão de tal modo que, por conversibilidade ou outro meio, ela tem um valor determinado em termos de um padrão objetivo; e por último, a Moeda Bancária, que é um débito que passa a ser representativo da *money proper*, deixando de ser um débito (KEYNES, 1930).

Podem-se utilizar o conceito e as afirmações de Keynes para se concluir que as milhas aéreas ou outro e qualquer crédito decorrente de mercado de fidelização de clientes que possibilite a troca do crédito por outros produtos ou serviços pode ser encarado como moeda.

Milhagem não é brinde, é *ticket* pago antecipadamente, de forma indireta, com direito a uso posterior. As companhias aéreas já embolsaram o pagamento de seu preço, embutido na venda de passagens regulares. Tais créditos que, em princípio são de propriedade da companhia aérea, possuem vínculo obrigatório com o contrato principal, que obriga o consumidor, se quiser pontuar, em viajar somente por aquela companhia, em adquirir produtos ou serviços somente com os parceiros da mesma companhia, ou com um cartão de crédito emitido por ela (MATOS, 2015).

Milhas aéreas são uma forma de recompensa oferecida por muitos programas de fidelidade de companhias aéreas. Os membros desses programas acumulam milhas aéreas em suas contas quando voam com determinada companhia aérea ou fazem compras com cartões de crédito vinculados ao programa. Essas milhas podem ser trocadas por viagens gratuitas ou com desconto, *upgrades* de classe, produtos e serviços de companhias parceiras, entre outros benefícios.

O grande enfoque dos programas de milhas aéreas e outros programas de compensação é justamente a fidelização ou a tentativa de manter o consumidor juntos do seu leque de produtos e serviços e de seus parceiros. Destaca-se que, conforme a Associação Brasileira das Empresas do Mercado de Fidelização (ABEMF), por atividades no mercado de fidelização as empresas que, entre outras atividades, desenvolvem e/ou administram um programa de fidelidade com marca própria e/ou possuem uma rede de coalização que permitem o acúmulo e o resgate de unidades representativas do referido programa, tais como pontos, milhas e outros benefícios em diferentes estabelecimentos comerciais parceiros (ABEMF, 2014).

Segundo Uncles, Dowling e Hammond (2003), existem dois objetivos principais destes programas. Um deles é o aumento da receita de vendas, que por sua vez impacta no nível de compra/uso e aumento da gama de produtos adquiridos pelo cliente. O outro objetivo teria um caráter mais defensivo, pois busca a construção de um vínculo mais estreito entre a marca e os clientes atuais. Para esses autores, a popularidade desses programas reside no argumento de que os

lucros podem ser aumentados de forma significativa, alcançando qualquer um desses objetivos.

Embora as milhas aéreas não sejam uma moeda no sentido tradicional, elas podem ser usadas para comprar bens e serviços. Algumas companhias aéreas têm programas de comércio eletrônico que permitem que os membros do programa usem suas milhas para comprar produtos. Além disso, existem *sites* de leilão de milhas em que os membros podem vender suas milhas a outros membros do programa em troca de dinheiro ou outros benefícios.

Para Liston-Heyes (2002), as milhas aéreas não são estudadas como potencial forma de dinheiro, elas não competem com as moedas, mas podem, não obstante, desempenhar o papel de uma moeda de fato com algumas limitações legais.

Neste sentido há o Projeto de Lei n.º 2303, de 2015, que dispõe sobre a inclusão das moedas virtuais e programas de milhagem aéreas na definição de arranjos de pagamento sob a supervisão do Banco Central, incluindo os programas de milhagem como um tipo específico de moeda virtual. O artigo 1º modificou o inciso I do artigo 9º da Lei 12.865, de 09 de outubro de 2013, cujo artigo 9º dispõe: I - disciplinar os arranjos de pagamento; incluindo aqueles baseados em moedas virtuais e programas de milhagens aéreas (BRASIL, 2015).

Superadas as possíveis outras moedas, passa a se tratar do dólar americano e de eventual dolarização da economia brasileira, seja na adoção da moeda como única ou ainda a adoção de moeda comum nas transações internacionais entre os países, o que vem acontecendo.

### 1.3.5 Dolarização

No Brasil, a única moeda oficial é o Real, e todas as transações comerciais devem ser feitas utilizando a moeda nacional; logo, o uso do dólar americano ou qualquer outra moeda estrangeira, e até mesmo as moedas digitais como o Bitcoin, como meio de pagamento no país não é considerado legal.

A Lei número 9.069 de 1995 estabelece que a única moeda de curso legal no Brasil é o Real (BRASIL, 1995). Portanto, todas as obrigações pecuniárias devem

ser pagas em Reais, incluindo compras, contratos, transações comerciais e qualquer outra forma de pagamento.

O dólar tem seu uso em algumas áreas turísticas pela prática informal das partes que oferecem serviços turísticos, por exemplo, pode ser usado nas transações envolvendo a bolsa de valores, bem como também tem seu uso governamental tendo em vista que o Brasil possui alta reserva de dólares.

Vita (2008) destaca que quem tem competência para realização de operações de câmbio de moedas estrangeiras são agências de turismo e meios de hospedagem autorizados, dependências autorizadas de uma instituição financeira, instituições financeiras e outros intermediários, instituições financeiras e dependências habilitadas a intermediar operações de câmbio, bancos autorizados no mercado interbancário automático do Brasil, além de corretoras de valores.

Segundo o Banco Central brasileiro, as reservas internacionais são os ativos do Brasil em moeda estrangeira e funcionam como uma espécie de seguro para o país fazer frente às suas obrigações no exterior e a choques de natureza externa, tais como crises cambiais e interrupções nos fluxos de capital para o país, possuindo, em abril de 2023, mais de 345 bilhões de dólares americanos (BACEN, 2023).

O fator dolarização diz respeito a dois processos que não devem ser confundidos. O primeiro é a fuga da riqueza para o dólar, provocada pelo fato de os ativos domésticos não desempenharem adequadamente a função de reserva de valor que a moeda não mais é capaz de cumprir, por exemplo, o que vem ocorrendo na Argentina atualmente. O segundo é a indexação de preços e salários pela taxa de câmbio, o que ocorre de forma natural em economias muito abertas, ou de forma induzida, e geralmente imperfeita, em economias cujos indexadores domésticos não são confiáveis (FRANCO, 1991).

Pode-se entender pelo fenômeno da dolarização das economias como um processo no qual determinado país renuncia ao uso da sua própria moeda para adotar o dólar como sua moeda oficial. Existem dois tipos de dolarização, a oficial, como ocorreu no Equador, em que um governo permite ter sua própria moeda em favor do dólar, ou informal, quando o país ainda tem a sua própria moeda, mas o dólar é aceito pela população como moeda nas transações comerciais internas, como acontece na Argentina.

Atualmente, o Dólar americano e o Euro são as moedas mais expressivas na utilização do mercado internacional e também no mercado brasileiro. No entanto, apenas o Real tem seu uso permitido em nossa economia interna, ficando as moedas estrangeiras restritas a alguns setores. Alguns estudos apontam que, durante o início dos anos 1990, o governo brasileiro vinculou seus contratos em dólar de modo que se pode dizer que houve juridicamente a circulação do dólar na economia brasileira como segunda moeda.

Recentemente, com o exponencial crescimento chinês e com as aplicações de sanções à Rússia devido à invasão da Ucrânia, o uso do Yuan chinês vem ganhando enorme espaço para substituição do Dólar americano nas transações comerciais entre os países. Tal fato, inclusive, vem ganhando espaço no Brasil, sendo sondada a utilização do Yuan nas negociações entre Brasil e China, bem como já se especula outra moeda em substituição ao Dólar americano também nas transações entre Brasil e Argentina.

Brasil e a Argentina discutiram propostas para a criação de uma moeda comum, os dois países formaram um grupo de trabalho para avaliar a viabilidade de uma unidade de conta sul-americana.

Com a presença da ex-presidente Dilma Roussef na presidência do Banco dos Brics, grupo formado por países emergentes em desenvolvimento, participando Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul, também vem se cogitando a criação de uma moeda para transações comerciais entre estes países.

O presidente Lula na posse da ex-presidente Dilma Roussef como presidente do Banco do Brics criticou a utilização do dólar para a comercialização entre países e defendeu que uma moeda alternativa seja utilizada nas negociações entre os membros do Brics, grupo formado por Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul.

Ocorre que a utilização de outra moeda na economia vem se tornando prática cada vez mais comum, em especial na América Latina. No início de 2000, o Equador adotou o Dólar americano como sua moeda de curso legal, sendo que a manutenção de duas moedas convivendo em uma mesma economia, uma estrangeira e outra nacional, exacerba a importância da taxa de câmbio para a estabilidade macroeconômica do país (TORRES, 2019).

Assim, no ano 2000, o governo do Equador passou, oficialmente, a deixar de usar sua moeda, o Sucre, para aderir ao Dólar americano, por meio da *Ley de Régimen Monetario y Banco*, destacando a referida lei que:

Art. 1. - Esta Lei estabelece o regime monetário da República, cuja execução compete ao Banco Central do Equador. O regime monetário baseia-se no princípio da plena circulação das moedas internacionais no país e na sua livre transferência para o exterior.

A partir da vigência desta Lei, o Banco Central do Equador trocará os sucres em circulação por dólares dos Estados Unidos da América a uma relação fixa e inalterável de vinte e cinco mil sucres por cada dólar.

Consequentemente, o Banco Central do Equador trocará os dólares que forem necessários à taxa de câmbio estabelecida, retirando de circulação os sucres recebidos.

O Banco Central do Equador não pode emitir novas notas de sucre, exceto para a cunhagem de moeda fracionária, que só pode ser colocada em circulação em troca de notas de sucre em circulação ou dólares dos Estados Unidos da América (CONGRESO NACIONAL, 2000).

Para abrir espaço ao dólar em seu primeiro artigo, foi ressaltado que o regime monetário do Equador passaria a ser de livre circulação de moedas internacionais, com livres movimentações para o exterior, permitindo, assim, campo para abertura e adoção do dólar. Aboliu-se a moeda equatoriana, o Sucre, para adoção do Dólar americano na proporção de vinte cinco mil para cada um Dólar.

Merece destaque ainda a total autonomia dada ao Banco Central Equatoriano para que fosse possível a mudança da moeda naquele país, o que vem de encontro com as diversas discussões sobre os benefícios ou não de um banco central autônomo no Brasil.

Art. 31. - O Banco Central do Equador atuará em nome do Estado em suas relações com o Fundo Monetário Internacional, o Fundo de Reserva Latino-Americano e outros organismos monetários similares; subscrever as contribuições, adquirir as ações e valores mobiliários dessas instituições.

[...]

Art. 50. - O Banco Central do Equador é uma pessoa jurídica de direito público, de duração indeterminada, responsável por sua gestão técnica e administrativa e com patrimônio próprio. Suas funções serão implementar, executar, controlar e aplicar as políticas monetária, financeira, creditícia e cambial do Estado e, como objetivo, assegurar a estabilidade da moeda. Sua organização, funções e atribuições são regidas pela Constituição, pelas Leis, seu Estatuto e regimentos internos, bem como pelos regulamentos e resoluções emanadas de seu Conselho de Administração, nas

matérias correspondentes à política monetária, financeira, creditícia e cambial do país. Em sua administração interna, deve aplicar as leis e regulamentos em vigor para o setor público (CONGRESO NACIONAL, 2000).

É possível verificar que, para o Equador conseguir abandonar o Sucre e adotar o Dólar americano, foi necessária uma reserva em dólares, pois o governo autorizou a substituição imediata pela população e ainda imprescindível dar ao seu banco central certa autonomia e maiores poderes para proceder a mudança. A falta de uma reserva em dólares, como acontece na Argentina atualmente, seria impeditivo à sua mudança para o Dólar, bem como a retirada da autonomia do Banco Central do Brasil também seria um impeditivo para mudança monetária, caso o Brasil desejasse realizar dessa maneira.

A moeda escolhida em sua maioria pelos países sul americanos é o Dólar, tendo em vista sua pouca perda de valor durante o tempo, bem como ser a economia americana a maior e mais sólida economia do mundo. Há outros traços na moeda americana para que seja adotada majoritariamente como principal moeda nas transações internacionais em decorrência do seu vínculo à compra e venda de petróleo, havendo redução quanto às sanções à Rússia pela Guerra contra a Ucrânia.

A aceitação de uma segunda moeda em determinado país seria para conter alguma crise, em especial causada pela inflação. O Brasil enfrentou, nos anos 1990, crise inflacionária de números elevados, contudo, ao ser analisada a possibilidade de dolarização da economia brasileira, foi pontuada como fator negativo a perda da autonomia financeira, bem como após a implantação do Real houve a contenção da inflação, sendo que os ideais de dolarização da economia brasileira não se concretizaram.

Nossa legislação quanto à emissão de moeda é clara (Brasil, 1964): compete privativamente ao Banco Central da República do Brasil, emitir moeda-papel e moeda metálica, nas condições e limites autorizados pelo Conselho Monetário Nacional. Nesse diapasão, resta incontroverso que é vedado o uso de qualquer outra moeda no país, bem como a emissão de outra que não seja regulamentada pelo Banco Central.

A dolarização da economia de determinado país tem como fator negativo a possibilidade de limitar a capacidade do próprio país em responder a crises

econômicas, o que pode tornar o país mais vulnerável a choques externos. A utilização do dólar na economia não é necessariamente proibida pela lei, mas deve ser realizada conforme as normas e procedimentos estabelecidos pela legislação cambial brasileira, uma vez que seu uso sem a devida autorização do Banco Central do Brasil é ilegal e pode resultar em sanções civis e criminais.

Destaca-se que a legislação permitia que empresas brasileiras negociassem com clientes e fornecedores estrangeiros em moedas estrangeiras, incluindo o Dólar, para transações comerciais internacionais (Lei n.º 4.131/62). O artigo 23 ressalta que as operações cambiais no mercado de taxa livre serão efetuadas mediante estabelecimentos autorizados a operar em câmbio, com a intervenção de corretor oficial quando previsto em lei ou regulamento. As operações que não se enquadrem claramente nos itens específicos do Código de Classificação adotado pela SUMOC, ou sejam classificáveis em rubricas residuais, como "Outros" e "Diversos", só poderão ser realizadas pelo Banco do Brasil S.A (BRASIL, 1962).

Foi recentemente anunciada pelo governo brasileiro a intenção de ser criada uma moeda digital; logo, apontou-se o possível uso do Bitcoin. Contudo, houve o aviso pelo Banco Central brasileiro que já está sendo criado o Real Digital, moeda a ser custodiada pelo próprio Banco Central, espécie de moeda governamental ou também chamada de govcoin.

Assim, é necessário tratar das moedas digitais desenvolvidas pelos bancos centrais como uma alternativa às moedas digitais descentralizadas, como o Bitcoin, podendo tais moedas serem geridas e controladas pelo Estado, pela sua atividade na economia e ainda por outros reflexos que a criação dessas moedas digitais pode ocasionar.

## **2 MOEDAS VIRTUAIS: DA ORIGEM À ADOÇÃO POR PAÍSES**

As moedas virtuais, também conhecidas como criptomoedas ou criptocoins, têm sua origem no final da década de 2000, com o lançamento do Bitcoin. Elaborada por uma pessoa ou grupo de pessoas sob o pseudônimo de Satoshi Nakamoto, a ideia era criar uma moeda digital descentralizada, que não dependesse de instituições financeiras tradicionais para funcionar, sem a gestão de qualquer banco central ou governo que pudesse ter o seu controle total.

A ideia de uma moeda autônoma apresenta-se até então revolucionária, contudo, apenas se basear na lei da oferta e da procura, e sem a garantia que o fruto do trabalho pode facilmente se dissipar, ainda é um dos grandes problemas a ser enfrentado.

Explanado historicamente que a moeda foi criada com intuito de facilitar as transações entre as partes, que conforme seu avanço se fez necessária a garantia de um rei, de uma nação ou de uma autoridade que sustentasse a credibilidade de seu valor nela expressada.

Dado o avanço das criptomoedas, vários países já se posicionaram quanto à sua adoção e circulação em seus mercados, o primeiro deles foi El Salvador, que adotou o Bitcoin como moeda legal após proposta do seu então presidente. O Congresso de El Salvador aprovou a lei que classifica o Bitcoin como uma moeda de curso legal no país, de modo que esta decisão faz do país centro-americano o primeiro do mundo a adotar uma criptomoeda de maneira oficial (DE VASCONCELOS, 2022).

Em El Salvador, o Bitcoin terá como referência o Dólar americano, resolvendo assim a questão de sua valoração. Outros países, como o Quênia, também já anunciaram seu desejo em adotar o Bitcoin como moeda legal em seus mercados. A adoção do Bitcoin por economias com moedas instáveis pode fazer com que elas sofram menores oscilações do que a própria Bitcoin, mesmo esta não sendo regulada pelo próprio país e pelo Banco Central.

Durante a crise inflacionária dos anos 1980 e 1990 no Brasil, antes do eficaz plano Real, cogitou-se uma mudança na moeda brasileira justamente para tentar conter a inflação em uma economia frágil. Naquela época, devido à grande instabilidade das moedas brasileiras, pensou-se na adoção do Dólar com o

entendimento assentado na instabilidade da economia brasileira do que na estabilidade da moeda americana.

Embora incomparáveis as diferenças econômicas entre o Brasil e El Salvador, o certo é que o caminho das criptomoedas está em crescimento, tornando-se possível, inclusive, a adoção desta como moeda legal em mercado interno. Além disso, a externalidade positiva com redução dos custos de transação para remessas de dinheiro do exterior para El Salvador tem benefício extraordinário para sua economia, cuja remessa de dinheiro do exterior tem grande influência no PIB, uma vez que seus cidadãos economizarão com o não pagamento de taxas para remessas de dinheiro do exterior ao país.

A economia dolarizada de El Salvador tem enorme dependência do dinheiro enviado de volta por trabalhadores no exterior, segundo dados do Banco Mundial, os quais mostraram que as remessas de seus cidadãos expatriados para o país representaram quase 6 bilhões de dólares ou cerca de um quinto do PIB em 2019, uma das taxas mais altas do mundo (GARCIA, 2023).

Por sua vez, em abril de 2022 a República Centro-Africana adotou o Bitcoin como moeda oficial e legalizou o uso de criptomoedas, o país é o segundo menos desenvolvido do mundo, de acordo com a Organização das Nações Unidas, ONU. Tem baixíssimo nível de desenvolvimento humano e recorrentemente vive em guerra civil. Mas é rico em ouro, diamantes e urânio. O governo declarou que, com a adoção do Bitcoin, espera alavancar a economia do país (Passos, 2022).

Além disso, a China já anunciou a utilização do Yuancoin, moeda digital chinesa, também conhecida como *Central Bank Digital Currency*, CBDC, ou Moeda Digital Emitida por Banco Central, o Yuan Digital foi criado para reduzir os custos da infraestrutura de imprimir notas de dinheiro e garantir maior dinamismo nos meios de pagamento, tendo valor das transações alcançado cerca de US\$ 13,78 bilhões até fevereiro de 2022 (MURRAY, 2022).

Nesta dinâmica, é importante observarmos as origens das moedas digitais, que ganharam enorme publicidade com a veloz propagação do Bitcoin como ativo financeiro, e não propriamente como moeda, entendendo seu histórico de criação e suas outras moedas não tão famosas.

## 2.1 ORIGEM E HISTÓRICO

O Bitcoin e outras criptomoedas são baseadas em tecnologias de criptografia, que garantem a segurança das transações e a integridade do sistema. A rede de criptomoedas é mantida por uma comunidade de usuários que validam as transações e mantêm o registro das transações em um livro-razão público, conhecido como Blockchain.

Um dos movimentos que fez nascerem as criptomoedas foi a crise financeira de 2008, que ocorreu nos EUA e se espalhou pelo resto do mundo, que motivou a busca de alternativas para se realizarem transações financeiras seguras. Em decorrência da crise, houve uma enorme queda da confiança da população nas instituições financeiras, as pessoas passaram a querer alternativas que não estivessem associadas ao sistema bancário e às autoridades governamentais e que houvesse privacidade para o usuário (RAGAZZO; CATALDO, 2021).

Primeiro cumpre destacar que há diferenças entre virtual e digital. Digital pode-se entender por uma coisa convertida em formato numérico para poder ser armazenada e transmitida eletronicamente. Já o virtual se refere a uma coisa que existe principalmente em um ambiente eletrônico ou computacional, e que pode ser acessada com o uso de dispositivos eletrônicos.

Em se tratando das moedas, os adjetivos virtual e digital criam embaraços em suas definições. A Lei 14.478/22, de 21 de dezembro de 2022, que regulamentou o setor de criptomoedas no Brasil, tratou de chamar as moedas e/ou ativos como virtual.

Em sua ementa, tratou de destacar que a referida legislação dispõe sobre diretrizes a serem observadas na prestação de serviços de ativos virtuais e na regulamentação das prestadoras de serviços de ativos virtuais. Assim, no princípio legal, destacou o adjetivo virtual.

Art. 1º Esta Lei dispõe sobre diretrizes a serem observadas na prestação de serviços de ativos virtuais e na regulamentação das prestadoras de serviços de ativos virtuais.

Art. 2º As prestadoras de serviços de ativos virtuais somente poderão funcionar no País mediante prévia autorização de órgão ou entidade da Administração Pública federal.

Art. 3º Para os efeitos desta Lei, considera-se ativo virtual a representação digital de valor que pode ser negociada ou transferida

por meios eletrônicos e utilizada para realização de pagamentos ou com propósito de investimento, não incluídos:

I - moeda nacional e moedas estrangeiras;

II - moeda eletrônica, nos termos da Lei n.º 12.865, de 9 de outubro de 2013;

III - instrumentos que provejam ao seu titular acesso a produtos ou serviços especificados ou a benefício proveniente desses produtos ou serviços, a exemplo de pontos e recompensas de programas de fidelidade; e

IV - representações de ativos cuja emissão, escrituração, negociação ou liquidação esteja prevista em lei ou regulamento, a exemplo de valores mobiliários e de ativos financeiros (BRASIL, 2022).

Percebe-se que a lei tratou como adjetivo principal a palavra virtual, ativos virtuais e moeda virtual. A referida legislação, em todo seu conteúdo, fez apenas uma menção ao adjetivo digital em seu artigo terceiro, ao descrever que se considera ativo virtual a representação digital de valor, ou seja, algo que foi convertido em formato numérico para poder ser armazenado e transmitido eletronicamente.

Pierre Lévy (2001), baseando-se em Deleuze (2000) e na filosofia escolástica, afirma que o virtual é o que existe em potência e não em ato, pois o virtual não se opõe ao real, mas ao atual: virtualidade e atualidade são apenas duas maneiras de ser diferentes. A virtualização não é necessariamente a mutação de algo real em não real, pois a virtualização desloca o centro de gravidade do objeto considerado, é preciso distinguir o virtual do digital. O digital só é possível a partir de um processo de digitalização, e o virtual já é uma realidade em si (HENRIQUES, 2004).

Bernard Deloche (2001) trabalha o conceito de virtual sob um ponto de vista estético. Para o autor, a ideia de virtualidade engloba a ideia de síntese, simulação do real, e de imagem numérica, o virtual renova profundamente a posição da imagem, modificando a sua relação com a arte, é preciso distinguir o virtual do digital, pois a digitalização de uma determinada imagem não é necessariamente a criação de uma imagem virtual.

No entanto, o Banco Central do Brasil, ao divulgar que será lançada a nova moeda brasileira, optou por chamar de Real Digital, utilizando o adjetivo digital em uma ideia de que a moeda foi convertida em formato numérico para poder ser armazenada e transmitida eletronicamente.

Conforme o regulamento do projeto-piloto da plataforma do Real Digital, criada pela resolução do Banco Central do Brasil n.º 315, de 27 de abril de 2023,

estabeleceram-se as regras e os procedimentos para o funcionamento do Projeto-Piloto da Plataforma do Real Digital (Piloto RD), sob a coordenação e o controle do Banco Central do Brasil (BACEN, 2023).

O Real Digital é uma consequência das outras moedas digitais não custodiadas por bancos centrais, que ganharam grandes proporções por investidores por todo o mundo, sendo que a moeda digital com maior visibilidade foi a chamada Bitcoin que, considerado como moeda digital, não cumpre, ao menos no Brasil, o papel de moeda.

Embora não cumpra duas das funções clássicas da moeda, o Bitcoin pode ser visto como um meio de troca que facilita as operações. Na verdade, pode-se afirmar que é uma criação própria da engenhosidade dos agentes econômicos para se desviarem dos custos incorridos em transações intermediadas pelo sistema financeiro. Nesse diapasão, o Bitcoin é um meio de troca, cuja função primordial é evitar custos que os agentes privados incorreriam se utilizassem bancos e/ou instituições financeiras como intermediários (BAROSSO FILHO; SZTAJN, 2015).

Fazendo uma análise histórica, a moeda foi criada e evoluída como meio de facilitar as transações comerciais entre as partes e entre os povos. O Bitcoin pode ser entendido também como uma moeda futura ou um desenvolvimento superior da moeda originária, a fim de também facilitar as transações comerciais entre as partes e as nações.

O Bitcoin se assemelha, para fins de classificação, à moeda estrangeira de um país qualquer, o que Ascarelli (1957) classificara como mercadoria e seu poder liberatório decorre de pacto entre contratantes, resultado da autonomia privada, esclarecendo que, se essa moeda virtual é uma mercadoria, se circula, cria-se um mercado que opera paralelamente ao mercado regular de moedas estrangeiras.

Popularmente, utiliza-se o termo moeda ao se referir ao Bitcoin, pois sua tradução do inglês ao português a nomenclatura *coin*, que se refere à moeda, embora possa ser usado corretamente em El Salvador com o termo moeda, no Brasil ainda legalmente não tem esse valor propriamente.

O sustento tecnológico do Bitcoin, e talvez até um dos segredos do seu sucesso, seja o sistema de segurança Blockchain, com simples tradução livre em português para “blocos acorrentados”. Tal sistema possibilita e garante a transferência e a singularidade nas transações realizadas.

## 2.2 BLOCKCHAIN E A SISTEMÁTICA DE FUNCIONAMENTO

Entender a tecnologia Blockchain é entender correlatamente a moeda virtual Bitcoin, pois ambas as ferramentas surgiram simultaneamente, sendo imprescindível ao Bitcoin a tecnologia Blockchain, contudo, não é imprescindível ao Blockchain a moeda Bitcoin.

A tecnologia Blockchain surgiu com a criptomoeda Bitcoin e tinha por objetivo ser um livro-razão em que todas as transações financeiras de todos os usuários de Bitcoin fossem armazenadas, para não ocorrer o problema de gasto duplo (LUCENA; HENRIQUES, 2016).

Como impulso para seu desenvolvimento, a tecnologia Blockchain foi posta em uma moeda, um ativo financeiro, algo que tivesse valor representativo, e que esse sistema criado fosse capaz de dar confiabilidade e segurança das transações dessa moeda, o Bitcoin.

O Blockchain é o livro-razão público em que todas as transações de uma criptomoeda virtual são armazenadas, sendo que novos blocos de armazenamento são adicionados constantemente por meio da mineração, isto quando se analisa o Blockchain pelo ponto de vista das criptomoedas virtuais, já que existem diversas alternativas ao Bitcoin que utilizam a mesma premissa (SWAN, 2015).

A simples tradução da língua inglesa da palavra Blockchain tem significado de blocos acorrentados que, no contexto do mundo de dados informatizados, significa que certo arquivo digital está ligado, acorrentado a outro arquivo e que, ao se certificarem os arquivos ligados, pode-se ter segurança na autenticidade do objeto.

O primeiro *decentralized ledger* criador dessa tecnologia para transações públicas foi desenvolvido por Satoshi Nakamoto, um desconhecido que utiliza esse pseudônimo citado no artigo *Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System* e publicado em novembro de 2008, quando o conceito foi introduzido pela primeira vez ao público (OBERHAUSER, 2014).

Estranhamento não se sabe se houve sobre o real criador dessa tecnologia surgida em 2008 e que ganhou primeiramente aplicação da moeda virtual Bitcoin. Após a propagação dessa tecnologia, houve as mais diversas aplicações, inclusive na venda de itens de arte, música e vídeo, como as NFTs, *tokens* não fungíveis.

Tamanho tem sido o desenvolvimento dessa tecnologia que o Blockchain é visto como uma tecnologia tão disruptiva quanto foi a máquina a vapor e a eletricidade foram no século XX e espera-se que este novo paradigma seja capaz de modificar profundamente a maneira como a sociedade e a economia funcionam (UMALKAR; MACNEIL; LIGHT, 2016).

O mundo tecnológico vem transformando a sociedade e suas ferramentas com a sua crescente aceleração. A tecnologia Blockchain trouxe a segurança em operações de moedas virtuais; a internet e o surgimento da tecnologia 5G trouxeram o pagamento online instantâneo e ainda é apenas o início da evolução dessas tecnologias.

Uma grande benfeitoria do Blockchain é que ele é uma nova forma de tecnologia de informação descentralizada, que pode ser aplicável em muitas situações além da criptomoeda e de ativos financeiros. A natureza descentralizada do Blockchain a torna uma tecnologia da igualdade, que pode ser usada para expandir a liberdade, possibilidade, atualização, expressão, ideação e a realização para todas as entidades no mundo, humano e máquina (SWAN, 2015). Está-se diante de tecnologia revolucionária com aplicações das mais diversas a serem realizadas e desenvolvidas no decorrer dos anos.

Para Diniz (2017), o Blockchain é dividido em três gerações: o Blockchain 1.0, referente à descentralização do dinheiro; a segunda geração, Blockchain 2.0, com a descentralização dos mercados de forma geral; a terceira geração, o Blockchain 3.0, voltado às pesquisas e aos projetos nas áreas governamentais.

Traçada a tecnologia precursora das moedas digitais, em especial o Bitcoin, e analisado o Blockchain como ferramenta básica para segurança das transações das criptomoedas, passa-se a discorrer em específico sobre o Bitcoin e outras moedas virtuais sustentadas pela tecnologia Blockchain.

### 2.3 BITCOIN E OUTRAS MOEDAS VIRTUAIS

O Bitcoin foi a primeira moeda digital a ser criada e a ganhar enorme proporção de circulação e alto volume de transação. Além da moeda do Bitcoin, pode-se citar a moeda Ethereum, com a qual foi possível a personalização de ativos, ou também conhecido, como *tokens* não fungíveis.

Em 2008, foi apresentado ao grupo um artigo técnico contendo os princípios de funcionamento de uma criptomoeda denominada Bitcoin, cuja proposta era a criação de uma moeda digital mundial que funcionasse em uma rede *peer-to-peer* e que permitisse o envio de pagamentos online de forma totalmente segura, sem o envolvimento de instituições financeiras para todos os participantes da rede (FORMIGONI FILHO, 2017).

Embora o Bitcoin esteja em pleno uso na economia, no Brasil ele é visto como ativo financeiro e não como uma moeda propriamente dita. Aponta-se como externalidade positiva o uso do Bitcoin como a redução dos custos das operações, por exemplo, a impressão e a cunhagem da moeda.

A crise de 2008 traçou um caminho e o momento em questão, envolto em notáveis avanços tecnológicos, permitiu um pilar para viabilizar o desenvolvimento dessas moedas virtuais, como a criptografia, a DLT (*Distributed Ledger Technologies*) e o Blockchain. A junção disso culminou na criação do Bitcoin que inaugurou o mercado de criptomoedas e permitiu uma opção de realizar transações financeiras sem a dependência dos bancos (RAGAZZO; CATALDO, 2021).

Tem-se que o Bitcoin é uma forma de dinheiro, assim como o real, o dólar ou o euro, com a diferença de ser puramente digital e não ser emitido por nenhum governo, o que por hora pode se ter como vantagem ou uma desvantagem, e o seu valor é determinado livremente pelos indivíduos no mercado (ULRICH, 2014).

As moedas virtuais já são uma realidade no contexto mundial, seja como moeda, seja como ativo financeiro ou simples arquivos digitais. Ignorar sua importância ou proibir sua existência é ir de encontro com a evolução digital vivenciada, estando fadado ao fracasso, uma vez que sua criação e gestão vêm de particulares, sem envolvimento do poder Estatal e movimentando bilhões de dólares na economia.

O prefixo Bit da palavra Bitcoin não faz referência a *byte*, mas sim a uma rede de compartilhamento ponto a ponto, P2P, chamada de BitTorrent, em que cada usuário é anônimo e possui o mesmo valor, o mesmo que acontece com a moeda virtual. Apesar de ser a mais conhecida e amplamente aclamada no mundo da internet, o Bitcoin não é a única criptomoeda existente, mas nenhuma delas possui ainda a mesma representatividade do Bitcoin, a principal moeda virtual do mundo (PENA, 2017).

Já destacado que antes do surgimento das criptomoedas e ao Real Digital foi necessário o aprimoramento da tecnologia Blockchain, o que se pode compreender como informações ligadas entre si de forma online, sendo possível seu rastreamento com elevado nível de segurança. Caracterizam-se como um banco de dados que pode ser acessado pela internet, uma vez que as informações novas são armazenadas em um novo bloco que fica ligado aos outros blocos já existentes, por isso Blockchain, ou seja, blocos acorrentados.

A moeda tem o seu valor atribuído pela sociedade, o valor da moeda, atualmente Bitcoin, também é definido pela sociedade, nesse caso, pelo mercado. Já no Real Digital, seu valor será definido não pelo mercado, mas por referência a ser dada pelo Banco Central brasileiro (CHIARA, 1986).

Atrelada ao surgimento da tecnologia Blockchain está o Bitcoin, tida como moeda virtual mais famosa atualmente. Existem ainda centenas de outras moedas, como a Ethereum (ETH), tecnologia também formada pelo Blockchain e que se aplica aos NFTs, *non fungible token*, ou, *tokens* não fungíveis. A moeda Dogecoin bastante difundida por Elon Musk, CEO da Tesla. Pode-se também citar a moeda Luna, que causou diversos danos a investidores, com a moeda partido do valor de mais de cem dólares a apenas centavos de dólares em um único dia.

Conforme foi ressaltado anteriormente, o Bitcoin e a tecnologia Blockchain foram criados e desenvolvidos simultaneamente entre 2007 e 2009, tornando-se público, em 2008, com a publicação do artigo *Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System*, disseminando a ideia de uma moeda digital global descentralizada para ser usada no ciberespaço. Curiosamente, não há nenhuma menção da tecnologia Blockchain no referido artigo.

Deste modo, o sistema Blockchain é a ferramenta criada há mais de 10 anos, pela qual foi possível originar as criptomoedas, modelo que movimentou bilhões de dólares sem supervisão Estatal, o que acabou por chamar a atenção para a criação de moedas digitais geridas pelos próprios países, as govcoins, e custodiadas pelo Banco Central.

Sobre a soberania da emissão da moeda, destaca-se que o direito de emissão de moedas sempre pertenceu ao Estado para demonstrar sua soberania, contudo, com o aparecimento das moedas digitais, fomentadas pelo avanço da

cibernética, essa soberania foi afetada, a considerar que elas existem sem a interferência de um órgão estatal regulador.

As moedas digitais a serem criadas pelos bancos centrais, CDBC ou *Central Bank Digital Currency*, possibilitarão em futuro próximo a todos os cidadãos do mundo a possibilidade de ter contas em Eurocoin, Dolarcoin, Yuancoin ou outra moeda digital, podendo até mesmo caminhar para uma moeda digital mundial comum, em face da enorme redução dos custos das transações que ocasionarão uma externalidade positiva global. As moedas digitais são criadas por mineradoras privadas e custodiadas em espaços na rede de computadores ou dispositivos digitais.

Destacam ainda Lucelaine Wandscheer, Bruno Bastos e Marisa Rossignoli (2020) que esta transação depende da internet e, portanto, é descentralizada, em contraste com os sistemas de pagamento tradicionais. Outra diferença para as moedas nacionais e estatais, novos Bitcoins são criados em todo o mundo por mineradores privados, que fornecem o dinheiro e recebem Bitcoin em troca de fazê-los. Sua tarefa é verificar transações de Bitcoin entre usuários, ou seja, a transferência de Bitcoins de uma conta para outra. Para que esse processo ocorra, os mineradores precisam saber sobre todas as transações de Bitcoin já feitas. Essas transações passadas são coletadas na chamada Blockchain. Durante o processo de verificação, a nova transação é incluída no Blockchain. Assim, os mineradores e a Blockchain fornecem a espinha dorsal da infraestrutura do sistema de Bitcoin. Desenvolvedores e programadores estão no centro do sistema. Uma comunidade de código aberto administra e mantém o protocolo Bitcoin, ou seja, as regras codificadas do sistema Bitcoin.

Embora sem regulamentação na maioria dos países, as moedas digitais estão na mira dos Estados, a fim de que possam criar suas próprias e custodiadas pelos seus bancos centrais, com intuito de um maior controle das transações, tais como o Eurocoin, Dolarcoin e o Real Digital, moeda brasileira.

As moedas digitais criadas por particulares e sustentadas pela tecnologia Blockchain, a exemplo do Bitcoin. São reflexos de modificação nas ciências econômicas e da evolução digital inimagináveis em anos atrás. Pessoas comuns criando moedas e utilizando-as em transações sem a aquiescência e controle Estatal revisita a necessidade da adequação governamental.

Há a necessidade de uma regulamentação a fim de proporcionar maior efetividade no seu uso, pois a falta de regulação de qualquer instrumento inserido no âmbito social, jurídico e, sobretudo, econômico, pode gerar conflitos de grandes proporções e com efeitos deletérios, provocando desequilíbrio nos diversos sistemas existentes que regulam a vida em sociedade.

O poder público vem sofrendo com excesso de movimentações financeiras que as moedas digitais vem ocasionando, pois seu controle está à margem do Estado, o que pode ser chave para crimes como lavagem de dinheiro, evasão de divisas, entre outros delitos. Além disso, por serem custodiadas por particulares, o poder público deixa de arrecadar enorme quantidade de tributos nas transações.

Passa-se assim a tratar das corretoras de valores, em especial as corretoras de criptomoedas, responsáveis por ligar os investidores aos produtos oferecidos pelas *exchanges*, seu histórico e sua condição legal para realizar operações no mercado de criptomoedas.

## 2.4 CORRETORAS DE VALORES DE MOEDAS DIGITAIS

As corretoras de valores são as intermediadoras entre as empresas listadas na bolsa de valores e os investidores que desejam ter acesso às empresas, comprando ou vendendo uma ação. Os corretores são as pessoas responsáveis por esse acesso entre investidor e empresa listada que trabalham nas corretoras.

Pode-se dizer que corretoras de criptomoedas são as equivalentes digitais das corretoras tradicionais de ações que figuram no mercado financeiro. Desta forma, as duas entidades prestadoras de serviço servem como intermediárias para que um investidor, seja ele grande ou pequeno, possa fazer transações com seus ativos, com a diferença que corretoras normais trabalham com ações apenas (OLIVEIRA; MAZIN; SILVA, 2020).

Entende-se por corretora a instituição financeira constituída sob a forma de sociedade anônima ou limitada, cuja função é aproximar compradores e vendedores de títulos e valores mobiliários (LUCCA, 2014). Assim, é composta a relação triangular entre comprador, vendedor e objeto negociável.

A ascensão do valor do Bitcoin registrado em meados de 2017 está relacionada com a adesão de compradores e ao acúmulo de criptomoeda por conta

de especulações desta moeda. Além desse fato, o Japão aprovou as moedas digitais como formas de pagamento legítimas neste período, aumentando a procura pelo Bitcoin e o valor da moeda disparou. O montante de Bitcoin em circulação chegou a se valorizar 1 bilhão de dólares depois disso (BISCAINO; SANTOS; JUNIOR, 2017).

Atualmente, as corretoras no Brasil estão ligadas ao Banco Central, ao Conselho Monetário Nacional e à Comissão de Valores Mobiliários, sendo fiscalizadas por essas instituições. As corretoras de valores cuidam das transações dos papéis negociados na nossa bolsa de valores, sendo empresas privadas.

Art. 3º A constituição e o funcionamento de sociedade corretora dependem de autorização do Banco Central.

§ 1.º A sociedade corretora deverá ser constituída sob a forma de sociedade anônima ou por quotas de responsabilidade limitada.

§ 2.º São condições indispensáveis para a concessão da autorização prevista neste artigo, dentre outras, a admissão como membro de bolsa de valores, em razão da aquisição de título patrimonial de emissão dessa e a aprovação da Comissão de Valores Mobiliários para o exercício de atividades no mercado de valores mobiliários (BACEN, 1989).

A legislação brasileira determina, ainda, que a intermediação das transações na bolsa de valores deve ser feita utilizando as corretoras, conforme artigo oitavo da lei de número 4.728, de 14 de julho de 1965 (BRASIL, 1965).

A Comissão de Valores Mobiliários-CVM (2011) dá como conceito legal da instituição intermediadora como aquela habilitada a atuar como integrante do sistema de distribuição, por conta própria e de terceiros, na negociação de valores mobiliários em mercados regulamentados de valores mobiliários.

Especificamente, em se tratando das corretoras de valores, a resolução do Conselho Monetário Nacional e em seu artigo 2º preconiza que:

Art. 2º A sociedade corretora tem por objeto social:

I - operar em recinto ou em sistema mantido por bolsa de valores;

II - subscrever, isoladamente ou em consórcio com outras sociedades autorizadas, emissões de títulos e valores mobiliários para revenda;

III - intermediar oferta pública e distribuição de títulos e valores mobiliários no mercado;

IV - comprar e vender títulos e valores mobiliários por conta própria e de terceiros, observada regulamentação baixada pela Comissão de Valores Mobiliários e Banco Central do Brasil nas suas respectivas áreas de competência;

- V - encarregar-se da administração de carteiras e da custódia de títulos e valores mobiliários;
- [...];
- XII- intermediar operações de câmbio;
- XIII - praticar operações no mercado de câmbio de taxas flutuantes;
- [...]
- XVI - praticar operações de compra e venda de metais preciosos, no mercado físico, por conta própria e de terceiros, nos termos da regulamentação baixada pelo Banco Central do Brasil;
- [...]
- XIX - exercer outras atividades expressamente autorizadas, em conjunto, pelo Banco Central do Brasil e pela Comissão de Valores Mobiliários (BACEN, 1989).

Fraudes no mercado financeiro ocorrem com muita frequência, de modo que afugenta o crescimento do mercado, espantam eventuais investidores e retiram qualquer credibilidade das transações. Assim, buscar mecanismos para que as fraudes financeiras não voltem a ocorrer se tão faz necessário que não só as empresas com ações na bolsa de valores apresentem rigorosos programas de integridade, *compliance* e governança corporativa, mas que haja de fato uma regulamentação legal que traga segurança a investidores e demais envolvidos nas transações mobiliárias, seja na bolsa de valores, seja em corretoras específicas de criptomoedas.

A referida legislação que trata o objeto de social das corretoras trata de transações de valores mobiliários, operações de câmbios ou metais preciosos. Não há ainda qualquer informação para transações de criptoativos, havendo enorme vácuo legislativo sobre sua operação nas corretoras de valores, bem como há também inércia na denominação dos criptoativos, ora como moedas, ora como ativo financeiro.

A atividade de comercialização, seja envolvendo materiais preciosos, seja envolvendo valores mobiliários ou o câmbio, é essencialmente necessária ao desenvolvimento inicial da economia, uma vez que, por séculos, o mundo permaneceu dividido, ora em cidades-estados, ora em feudos, cada qual com sua moeda própria. Não sendo facilmente fixável o valor comparativo entre as moedas, os cambistas, que tinham vários estoques delas ou, pelo menos, das mais usuais na área em que viviam, faziam as trocas necessárias, remunerando-se com uma pequena comissão (VILLELA FILHO, 2003).

O mercado de capitais refere-se a modelos, regras, padrões e arquétipos sedimentados no tempo, o ser humano sempre teve verdadeira adoração por

fórmulas que garantissem sucesso em determinado empreendimento, seja ela qual for, razão que se apegava com fervor a conceitos estatísticos sedimentados e amplamente testados (OLIVEIRA; MAZIN; SILVA, 2020).

A necessidade do homem em transformar objeto em algo negociável, em objeto de troca, em procurar dar equivalência nas transações fez surgir a figura dos corretores que, em sua evolução, deram origem às corretoras.

A atividade dos mediadores, desprezados no mundo romano, surgiu na Idade Média, especialmente no que diz respeito a facilitar as relações dos estrangeiros com os cidadãos, alcançando tanta importância que, em muitas cidades, proibiu-se a estipulação de qualquer contrato sem a sua intervenção, atribuiu-se uma confiança especial aos seus testemunhos e livros, e os considerou como funcionários públicos para estimar seus bens e para a averiguação de suas atuações (VIVANTE, 1928).

Quanto às moedas digitais, o longo tempo para serem definidas como moedas digitais ou ativos financeiros as colocou em um limbo jurídico sem definição legal. Essa situação afetou consideravelmente as corretoras de valores, uma vez que acompanhou o mundo inteiro efetuando transações de criptomoedas sem poder negociá-las.

Até o ano de 2021, eram vedadas as transações envolvendo criptomoedas na bolsa de valores brasileira, no entanto, foi autorizada a criação de fundo de investimento por meio das ETFs (*exchange-traded fund*), fundo de índice. Quando se investe em um ETF, está se investindo em uma gama de ativos do fundo e não em um só ativo.

A demora em legalizar e autorizar a negociação na bolsa de valores fez surgir e ganhar força as corretoras específicas de criptoativos, também conhecidas como *exchanges*, a exemplo da maior delas a Binance. Essas corretoras foram criadas à margem da legislação e fiscalização, situadas em países desconhecidos ou até mesmos nas nuvens de computação, sem localização física.

Pode-se fazer a diferenciação entre as corretoras tradicionais de bolsas de valores e as corretoras de criptomoedas pelo seguimento em que atuam. Enquanto as corretoras de bolsa de valores cuidam exclusivamente das transações dos papéis listados na bolsa de operação, que podem inclusive ter em alguns casos fundos de criptomoedas com regras definidas pelo poder estatal e de regulamentação financeira, as *exchanges* cuidam de transações envolvendo uma gama de

criptomoedas, contudo, não de empresas listadas da bolsa, não estão ligadas à nenhuma bolsa de valores, mas sim apenas à mera plataforma de negociação e de armazenagem, não tendo efetivo controle estatal dos ativos listados na plataforma e negociados.

Em nossa vizinha Argentina, o problema da falta de regulamentação das moedas virtuais também é atual, e a desvalorização de sua moeda, o peso, e o uso frequente do dólar e outras moedas em substituição ao peso criaram caos em sua economia.

*Exchanges* são uma plataforma de negociações virtuais com criptomoedas, que permite aos clientes, *traders*, realizarem operações de compra/venda de criptomoedas e/ou trocarem um tipo de criptomoeda por outro, ou por dinheiro. Nesse sentido, as *exchanges* podem ser comparadas a casas de câmbio que trabalham com dinheiro fiduciário no mundo real. Quanto às exigências para *Exchanges* mostra-se que a falta de regulamentação específica e de um marco regulatório não protege os usuários ou trocas, tampouco gera clareza quanto à prevenção de lavagem de ativos ou financiamento do terrorismo. Por não ser regulamentado, não gera confiança no sistema financeiro tradicional para poder acessar diferentes tipos de empréstimos. São necessárias regulamentações claras que gerem um benefício para todos e que, caso o projeto de lei seja aprovado, os criptoativos possam ser utilizados de forma regulamentada como meio de pagamento, poupança e investimento (NIEVA, 2021).

Em outro vizinho sul-americano, Colômbia, as moedas eletrônicas causam enorme preocupação, pois são alvos dos narcotraficantes, utilizados com frequência pelos cartéis de drogas para realizar suas transações. Assim como no Brasil, as criptomoedas também não são utilizadas como moeda legal, mas como um ativo financeiro.

O Banco da República Colombiana fundamenta que o único meio de pagamento com curso legal no país é o Peso colombiano. As criptomoedas são um ativo que não podem ser consideradas uma moeda, pois não contam com o respaldo dos bancos centrais de outros países, portanto, não podem ser utilizadas para o pagamento de operações do regime cambial (RÍOS; ÁNGEL; ARTEAGA, 2021).

A maior corretora *exchange* do mundo, a Binance, vem causando várias polêmicas, não possuem uma sede mundial central, mas sim apenas escritórios em alguns países, e não há responsável no Brasil. Fundada pelo chinês Changpeng Zhao, possui investigação nos Estados Unidos por lavagem de dinheiro e fiscais; na Inglaterra, teve toda sua operação suspensa (OSTROFF; KOWSMANN; MICHAELS, 2022).

O mundo das criptomoedas vem passando por enorme crise, como desvalorização nos últimos anos de mais da metade de seu percentual e, em certos casos, até mesmo a falência de moedas digitais. Tal fato tem se agravado devido à crise mundial desencadeada pela pandemia da Covid-19.

A situação chegou em seu ápice quando enorme número de investidores resolveu sair de suas posições financeiras de investimento em moedas digitais, solicitando resgates de seus investimentos. Algumas corretoras passaram a informar que seus sistemas estariam em queda, suspendendo as negociações, e outras até mesmo declarando que, devido ao alto volume de pedidos, não poderiam cumprir com os pedidos de resgates. Houve várias suspensões de negociações pelas corretoras de criptoativos, com forte queda em todos os ativos.

Soma-se a isso o grande número de moedas virtuais que vem falindo no mercado, levando grande temor aos investidores posicionados, espantando novos investidores que estariam dispostos a comprar moedas digitais, e a preocupação aos governos por eventuais prejuízos financeiros em sua população.

Após entrar em colapso e perder mais de 99% de seu valor nos últimos dias, os validadores do Blockchain, que abriga a criptomoeda LUNA, decidiram interromper o funcionamento da rede. Muito se fala em ações de indenização, em ações coletivas e criminais contra os criadores das moedas e as plataformas que efetuavam sua transação com suspeita de pirâmide, contudo, a falta de conhecimento técnico e operacional e a ausência de legislação vêm impedindo maior avanço.

No Brasil, ante a falta de legislação específica, tem-se como modo de amparo legal para as corretoras de criptomoedas a legislação para as corretoras de bolsas de valores. São reguladas pelo Conselho Monetário Nacional e Banco Central, conforme Lei n.º 4.728, de 14 de julho de 1965 em seu artigo segundo, e necessitam

de autorização do Banco Central para seu funcionamento, conforme artigo terceiro da mesma Lei (BRASIL, 1965).

As corretoras são fiscalizadas pela Comissão de Valores Mobiliários, CVM, criada pela lei 6.385 de 1976, que destaca:

Art. 15. O sistema de distribuição de valores mobiliários compreende:  
 I - as instituições financeiras e demais sociedades que tenham por objeto distribuir emissão de valores mobiliários:  
 [...]  
 II - as sociedades que tenham por objeto a compra de valores mobiliários em circulação no mercado, para os revender por conta própria;  
 III - as sociedades e os agentes autônomos que exerçam atividades de mediação na negociação de valores mobiliários, em bolsas de valores ou no mercado de balcão;  
 III - as sociedades e os assessores de investimentos que exerçam atividades de mediação na negociação de valores mobiliários em bolsas de valores ou no mercado de balcão;  
 IV - as bolsas de valores.  
 V - entidades de mercado de balcão organizado.  
 VI - as corretoras de mercadorias, os operadores especiais e as Bolsas de Mercadorias e Futuros;  
 VII - as entidades de compensação e liquidação de operações com valores mobiliários (BRASIL, 1976).

As corretoras têm amplo amparo legal, estando ligadas ao Sistema Financeiro Nacional, Banco Central, Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiro e de Capitais, AMBIMA (junção entre a ANBID - Associação Nacional dos Bancos de Investimento e da ANDIMA - Associação Nacional das Instituições do Mercado Financeiro), ANCORD, Associação Nacional das Corretoras e Distribuidoras de Títulos e Valores Mobiliários, Câmbio e Mercadorias e da bolsa de valores B3.

As *exchanges* não têm filiais no Brasil, embora sua movimentação seja de elevado valor no país, de modo que infringem a legislação que prevê a necessidade de as corretoras terem escritório em funcionamento no território brasileiro, conforme preconiza o artigo nono: somente podem ser administradores de sociedade corretora pessoas naturais, residentes no Brasil, que atendam às condições previstas na legislação e regulamentação vigentes (BACEN, 1989).

Moedas digitais e as corretoras *exchanges* são realidades em nossa sociedade com o número de pessoas investindo superior até mesmo aos

investidores cadastrados na nossa bolsa de valores. O legislativo vem buscando regular o mercado, merecendo destaque alguns projetos que aguardam conclusão.

As corretoras de criptomoedas atuam para que tais moedas sejam negociadas no mercado. Assim, são prestadoras de serviço que operam como intermediária entre o interessado na aquisição e o possuidor da criptomoeda, a única maneira de se operar em ações é mediante uma corretora. Corretora de valores é a instituição que compra e vende ações (SÁ, 2012).

Um dos primeiros projetos de maior relevância sobre o tema é o projeto de lei 2.303, de 2015, que anteviu a possibilidade de fraude envolvendo as moedas digitais, destacando o relatório especial do Banco Central Europeu (BCE), de outubro de 2012, que foi apontado como um conjunto de riscos que devem ser devidamente monitorados, pois podem representar um desafio às autoridades públicas, dada a incerteza legal por trás desses esquemas que podem ser utilizados por criminosos, fraudadores e pessoas que lavam dinheiro para realizar suas operações ilegais (BRASIL, 2015).

Veja que, antes mesmo de uma maior popularização das criptomoedas no país, já se apresentavam pelas autoridades preocupações pela falta de regulamentação e uma possível utilização das ferramentas como formas de infração criminal.

O projeto de lei 2.060, de 2019, trazia em sua principal proposta o acréscimo de tipo penal, incluindo o crime de organizar, gerir, ofertar carteiras, intermediar operações de compra e venda de criptoativos, visando à pirâmide financeira, evasão de divisas, sonegação fiscal, realização de operações fraudulentas ou prática de outros crimes contra o Sistema Financeiro, independentemente da obtenção de benefício econômico, com pena de detenção, de um a seis meses, ou multa (BRASIL, 2019).

Caso houvesse a aprovação do referido projeto, as corretoras de criptomoedas poderiam ser enquadradas especificamente no tipo penal quanto à oferta de carteiras de moedas virtuais.

O setor sofre com a ausência de uma regulamentação peculiar, causando uma arritmia geradora de desalinhamento entre o avanço de novas tecnologias, como as corretoras e as criptomoedas, que já se estabeleceram e não irão retroceder, diante do *status quo* do acanhado arcabouço normativo, seja ele interno ou internacional,

que até o momento não enfrentaram o tema de forma contundente (OLIVEIRA; MAZIN; SILVA, 2020).

Merece ainda destaque o projeto de lei 3.949, de 2019, com principal finalidade a definição de plataforma eletrônica e *exchanges*, sendo plataforma eletrônica o sistema eletrônico que conecta pessoas físicas ou jurídicas por meio de sítio na internet ou de aplicativo, e *exchange* de criptoativos a pessoa jurídica que oferece serviços referentes a operações realizadas com criptoativos em ambiente virtual, inclusive intermediação, negociação ou custódia (BRASIL, 2019b).

A aprovação do referido projeto muito acrescentaria quanto à definição das plataformas de negociação, servindo de base para toda a legislação brasileira.

A solução seria reconhecer o ciberespaço como um local distinto do mundo físico e deste, separado por fronteiras virtuais, constituídas por telas e senhas. O acesso à internet teria efeitos jurídicos similares ao ato de cruzar a fronteira de um país, marcando o início da vigência da lei do ciberespaço (CARVALHO, 2018).

Em relação à fiscalização das plataformas de negociação de criptoativos, o projeto de lei 3.825, de 2019, estabelece que o Banco Central do Brasil é o órgão responsável para disciplinar as operações com criptoativos, editar normas complementares para as *exchanges*, autorizar o funcionamento de *exchanges* de criptoativos no país, exercer vigilância sobre as operações com criptoativos, supervisionar as *exchanges* de criptoativos e aplicar as sanções cabíveis (BRASIL, 2019c).

Como anunciado, o Brasil criará sua moeda digital própria, custodiada pelo Banco Central, assim, nada melhor que o próprio órgão também ser responsável pelo regulamento de todas as criptomoedas, independentemente de sua criação.

Por fim, importante salientar que o projeto de lei 4.207, de 2020, determina que as pessoas jurídicas que exerçam as atividades de emissão, de intermediação, de custódia, de distribuição, de liquidação, de negociação ou de administração de ativos virtuais para terceiros deverão ser constituídas sob a forma de sociedade anônima ou por quotas de responsabilidade limitada, com limite mínimo de capital social, a ser integralizado em moeda corrente, no valor de R\$ 100.000,00 (cem mil reais), e com ênfase em estabelecer arranjos de governança para prevenir e gerenciar conflitos de interesse entre controladores, sócios e terceiros (BRASIL, 2020).

Resta claro que já há uma evolução legislativa em andamento, contudo, de forma morosa, aquém da realidade. O direito evolui na medida da evolução do próprio corpo social, que exige a cada momento novos reflexos sobre a perfeita identificação dos direitos, sua eficácia, seu alcance e os efeitos que produzem no seio social, envolvido em determinada realidade (ALONSO, 2012).

O legislativo se encontra com diversos projetos a fim de regulamentar os criptoativos, sendo necessário otimizar os referidos projetos para que sejam concluídos com agilidade não só para atrair maiores investimentos e desenvolvimento da ferramenta, mas que venham fiscalizar e coibir os envolvidos na prática de crime, como lavagem de dinheiro, envolvendo moedas digitais.

Novas ferramentas tecnológicas ainda surgirão, a internet 5G continua apenas no início de sua implantação no país, é necessário que o Estado promova regulação no mercado a fim de que a insegurança nas transações advinda de novas tecnologias, como as moedas digitais, não seja obstáculo ao desenvolvimento, e possa colocar o Brasil de vez junto aos países desenvolvidos e ante a onda de globalização.

## 2.5 MOEDAS VIRTUAIS COMO REFLEXOS DA GLOBALIZAÇÃO

As criptomoedas são uma realidade global e com sua circulação por todo o mundo, devendo ser ressaltada sua importância, que é reflexo da evolução digital vivenciada pela sociedade, cujas transações financeiras por moedas alheias aos bancos centrais vêm movimentando bilhões de dólares na economia mundial.

As moedas virtuais emergiram como uma forma alternativa de pagamento e de armazenamento de valor, com características que transcendem fronteiras físicas e sistemas monetários tradicionais, como a globalização como fator preponderante na sua disseminação.

Para Domingues (1986), o homem tem conhecido diferentes sistemas técnicos, sendo a inovação tecnológica uma das bases fundamentais do crescimento econômico, que tem como elementos fundamentais a automatização, a microeletrônica e as tecnologias da comunicação e da informação, que conduzem a um novo sistema técnico com maior rentabilidade, flexibilidade, qualidade e produtividade, com importantes transformações no nível socioeconômico.

Importante salientar que o mundo atravessa uma era de desmaterialização dos meios documentais e ingressa sem retorno na progressiva dimensão do horizonte plasmado na tecnologia, em que os contornos das operações bancárias são instrumentalizados em poucos segundos, com alto grau de certeza e confiabilidade (ABRAHÃO, 2016).

O futuro da economia mundial é cada vez mais global, seja das empresas nacionais que almejam sua introdução na área internacional, seja pelo incentivo Estatal às exportações a fim de melhorar a balança comercial do país, atraindo, assim, investimentos.

As moedas virtuais são um dos reflexos da tecnologia de ponta obtida com a participação da globalização, tanto é verdade que se pode verificar que, mesmo as bolsas brasileiras não utilizando o Bitcoin, por exemplo, e ainda que o mercado brasileiro não realize qualquer negócio com moedas virtuais, elas desenfreadamente invadiram parte dos negócios a ponto de o governo federal anunciar a criação de uma própria moeda virtual.

Pode-se entender por globalização como um estado de internacionalização avançado da empresa, que supõe a integração das suas atividades num plano mundial em todas as suas dimensões, como gestão, controle financeiro, pesquisa e desenvolvimento, produção e venda (JOFFRE, 1996).

Há que se verificar, ainda, o real interesse do próprio Estado na substituição do dinheiro em espécie pela moeda eletrônica e de eventuais resistências dos bancos, considerando suas taxas e lucros atuais em comparação com uma projeção na nova sistemática eletrônica. Tudo indica que o Brasil caminha, inexorável e inevitavelmente, para a desmaterialização do dinheiro, como nos parece tendência em todo o mundo num futuro próximo (MELLO; DE LAZARI, 2019).

É importante destacar que as transações envolvendo moedas digitais estão sendo realizadas em todo o globo, sendo o Bitcoin seu principal expoente, existindo diversas moedas, como a Ethereum, ETH, tecnologia também forma pelo Blockchain e que se aplica aos NFTs, *non fungible token*, ou, *tokens* não fungíveis, a moeda Dogecoin bastante difundida por Elon Musk, CEO da Tesla, além da moeda Luna.

A internet, rede mundial de computadores, possibilitou, com forte aplicação, o avanço mais célere para a globalização e a também a globalização econômica, na qual transações bancárias passaram a ser realizadas por apenas um clique, não

apenas para grandes conglomerados financeiros, mas também para cidadãos comuns.

O mundo encontra-se diante de uma das maiores inovações da história do sistema financeiro e, talvez, da história da humanidade, um novo conceito de mercado está sendo criado, mercado com grande participação tecnológica. O Bitcoin é o precursor de uma nova economia e, com ele, o universo das criptomoedas reserva um enorme potencial para o futuro. Ficar indiferente a essa nova classe de ativos simplesmente não é uma opção. Por outro, compreendê-la e torná-la parte do dia a dia da sociedade pode ser uma das melhores escolhas a ser feitas (FRANCO; BAZAN, 2018).

O número de brasileiros que investem em moedas digitais ainda não regulamentadas é superior ao número de brasileiros que investem na bolsa de valores, atividade totalmente protegida e regulamentada pelo Estado, a diferença muito se dá nas falsas promessas de ganhos exorbitantes promovidas por fraudes financeiras.

É necessário destacar que as moedas virtuais não são emitidas por nenhum governo ou instituição financeira centralizada. Em vez disso, elas são baseadas em tecnologia de Blockchain, que utiliza algoritmos criptográficos para garantir a segurança e a autenticidade das transações. Essa descentralização cria desafios para os sistemas jurídicos tradicionais, uma vez que os mecanismos regulatórios existentes nem sempre são facilmente aplicáveis a esse novo contexto.

A digitalização do dinheiro afetou profundamente os mercados de capitais no mundo, reduzindo consideravelmente os custos de transmissão de fundos, junto à desregulamentação neoliberal que livrou os fundos da supervisão do Estado (BÁTIZ-LAZO; WOOD, 2002).

É essencial que os Estados e as organizações internacionais cooperem para estabelecer uma abordagem jurídica coerente em relação às moedas virtuais. A colaboração entre os países é necessária para a troca de informações e para o desenvolvimento de marcos regulatórios consistentes, visando a combater atividades ilícitas, como lavagem de dinheiro, financiamento ao terrorismo e evasão fiscal, que podem ser facilitadas pelo anonimato e pela transnacionalidade dessas moedas.

Há a necessidade de uma regulamentação, a fim de proporcionar maior efetividade no seu uso, pois a falta de regulação de qualquer instrumento inserido no âmbito social, jurídico e, sobretudo, econômico, pode gerar conflitos de grandes proporções e com efeitos deletérios, provocando desequilíbrio nos diversos sistemas existentes que regulam a vida em sociedade (SILVA; RIBEIRO, 2021).

Tem-se que a globalização visa a promover uma maior interação entre as nações, aproximando as fronteiras dos países e, no segmento moeda, pode-se entender que as moedas digitais darão ainda mais ênfase na proximidade das nações, inclusive com a possibilidade de desafiar a autoridade monetária responsável pela emissão da moeda.

Se nem mesmo a legislação regulou as transações envolvendo os criptoativos, a sociedade, ao receber essa nova tecnologia, ainda se encontra desprotegida por ausência de aparato legal e pela falta de conhecimento técnico nas transações, com enormes chances de prejuízos financeiros.

Reflexo desta situação é a recente quebra da moeda digital Luna, a qual partiu de mais de U\$ 100,00 dólares a pouco mais de centavos. Após entrar em colapso e perder mais de 99% de seu valor, os validadores do Blockchain que abrigam a criptomoeda LUNA decidiram interromper o funcionamento da rede.

A globalização da economia é um fenômeno contemporâneo, o qual prioriza maior interação entre os países e entre os povos. As moedas digitais criadas por particulares sem interferência Estatal são reflexo da globalização econômica que ainda se encontra fora da guarda legal, de modo que somente pela regulação de suas atividades, aliada há uma educação financeira apropriada, poderão ser resguardados os cidadãos.

Ferramentas desamparadas pela legislação e uma população sem a devida instrução criam verdadeiros absurdos. Por exemplo, mesmo com a falência da moeda digital LUNA, foi possível a criação da moeda digital LUNA 2.0, a qual teve alta de quase 100% após o seu lançamento. A criptomoeda original LUNA levou a perdas de cerca de US\$ 60 bilhões de investimento após o colapso. Investidores relataram que perderam milhares de dólares após essa queda brusca, e alguns até revelaram que perderam todos os seus recursos monetários (SANTOS, 2022).

A globalização da economia e o surgimento das transações via criptomoedas trouxeram desafios que buscavam promover a efetivação dos direitos fundamentais

à educação, com a educação financeira como ferramenta fundamental no desenvolvimento social no contexto de um mundo globalizado.

Além disso, a regulamentação das moedas virtuais deve buscar um equilíbrio entre a promoção da inovação e a proteção dos interesses dos usuários e do sistema financeiro na totalidade. A adoção de medidas adequadas de segurança cibernética, a implementação de mecanismos de identificação de usuários e a fiscalização de *exchanges* de criptomoedas são alguns dos aspectos que devem ser considerados pelos legisladores ao desenvolverem regulamentações nesse campo.

O Brasil está sendo impelido para a utopia deste fim de século, a globalização do neoliberalismo, extraída da globalização econômica. Sua filosofia do poder é negativa e se move, de certa maneira, rumo à dissolução do estado nacional, afrouxando e debilitando os laços de soberania e, ao mesmo passo, doutrinando uma falsa despolitização da sociedade. Faz parte da estratégia mesma de formulação do futuro em proveito das hegemonias supranacionais (BONAVIDES, 2002).

Os problemas enfrentados pelos brasileiros, como desigualdade social, inflação e diversas outras crises variam de tempos em tempos, contudo, o melhor meio de lidar com as finanças em um país subdesenvolvido é utilizar a educação financeira como ferramenta de desenvolvimento, pois diversas outras crises ainda serão enfrentadas pelo Brasil até que consiga se desenvolver e dar melhores condições à sua população.

Devido à inabilidade natural do ser humano diante do dinheiro, e também ao aspecto emocional envolvido no comportamento de consumo, a importância de uma educação financeira torna-se fundamental desde as primeiras fases da vida, a fim de que sejam evitadas dívidas desnecessárias ou superiores à capacidade de pagamento (SANTOS, 2014), bem como o enfrentamento de novas ferramentas econômicas que surgirem como reflexo da tecnologia.

Também é importante ressaltar que as moedas virtuais podem ter impactos significativos nos mercados financeiros e na economia global. Portanto, é necessário monitorar atentamente seu uso e potencial de instabilidade, a fim de garantir a estabilidade financeira e proteger os investidores. Mecanismos de supervisão eficazes devem ser estabelecidos para evitar abusos e manipulações de mercado,

bem como para promover a transparência e a integridade nas transações envolvendo moedas virtuais.

As transações que envolvem criptomoedas aceleraram a complexidade das decisões financeiras, o que levou ao desafio de regular com segurança o mercado, inclusive com a necessidade de a educação financeira para reduzir os problemas causados pelo surgimento de novas tecnologias.

A educação financeira facilita a compreensão de como funcionam as dinâmicas financeiras, viabiliza o desenvolvimento de habilidades, conquista de aptidões e pensamento crítico, informação sobre serviços e produtos, confiança ante as decisões e melhoria do bem-estar (SAITO, 2007).

Um mercado devidamente regulado e com segurança proporcionado pelo Estado é exigência do mundo do contemporâneo, motivo pelo qual o Estado deverá intervir na ordem econômica para promover a regulação da atividade e a proteção de seus usuários, a fim de promover a qualificação técnica, objetivando a proteção do mercado e o desenvolvimento nacional.

Tem-se que a globalização acelerou a necessidade de uma regulação global quanto à questão das moedas digitais como ferramenta utilizada por particulares como forma de pagamento sem a devida regulação pelos bancos centrais, além de serem utilizadas também como ativos financeiros.

A falta de segurança nas moedas virtuais aponta para eventuais práticas de fraudes e vários outros crimes, algo recorrente no Brasil e no mundo, de modo que a globalização, ao trazer o uso de criptomoedas, serviu de mecanismo para práticas de ilícitos utilizando a moedas digitais, uma vez que ainda é algo novo e sem a devida regulamentação.

Considerando a natureza global das moedas virtuais, a cooperação entre os países é fundamental para abordar questões transfronteiriças, como conflitos de leis e jurisdições, cooperação jurídica internacional e extradição de indivíduos envolvidos em atividades ilícitas relacionadas às criptomoedas. Mecanismos de cooperação, como tratados bilaterais e acordos multilaterais, podem ajudar a facilitar a troca de informações e a coordenação de esforços entre as autoridades nacionais.

Como substancia-se, as criptomoedas surgem com questões complexas, que dizem respeito à criação de moedas feitas por particulares fora da proteção Estatal. E crimes de fraude financeiras com promessas de ganhos astronômicos levam uma

população sem educação financeira a ser lesada, havendo enorme necessidade de tornar a educação financeira um direito fundamental e de acesso à toda população.

Nesse sentido, a globalização e as moedas virtuais representam um desafio para os sistemas jurídicos existentes. Portanto, é necessário estabelecer uma abordagem jurídica adequada que leve em consideração os aspectos tecnológicos, econômicos e de segurança envolvidos no uso das criptomoedas. A cooperação internacional e o desenvolvimento de regulamentações consistentes são fundamentais para garantir a integridade do sistema financeiro global e promover a confiança dos usuários nas moedas virtuais, sendo um pensamento que já predominou a fim de uma melhor segurança monetária mundial como seria com um banco central mundial.

## 2.6 MOEDA COMUM E O BANCO CENTRAL MUNDIAL DE KEYNES

As moedas digitais surgiram como alternativa às moedas tradicionais produzidas e custodiadas pelos Estados a fim de uma maior liberdade para circulação entre todos os povos, sem que necessariamente houvesse uma grande burocracia nas transações e reduzindo os seus custos.

No contexto atual, as criptomoedas têm despertado grande interesse e se tornado um importante tema, tanto no âmbito jurídico quanto no econômico. O surgimento do Bitcoin, em 2009, marcou o início dessa revolução digital, que trouxe consigo novas possibilidades de transações financeiras descentralizadas e anônimas, que repercutiram no anúncio da criação do Real Digital, moeda a ser custodiada pelo Banco Central Brasileiro

No atual sistema econômico, a emissão monetária é monopólio único e exclusivo dos Estados, geralmente, por meio dos Bancos Centrais. Nesse diapasão, primeiro a moeda precisa ser eleita e imposta pelo Estado para depois ser submetida ao crivo da população para a aceitabilidade geral da sociedade a qual está inserida. Os indivíduos aceitam as moedas naturalmente, sem que se sintam compelidos ao poder estatal. Afinal, até a criação das criptomoedas, não se conhecia outro modo que não fosse a sutil imposição da moeda estatal a todos os agentes econômicos presentes em sua comunidade. Sendo assim, aceitar e confiar

nessa moeda é, ao mesmo tempo, ainda que indiretamente, confiar na capacidade dos Estados de validá-la e gerir suas políticas monetária e fiscal (JUCÁ, 2019).

O que acontece com as criptomoedas que o Real Digital promete otimizar é que, para a moeda ser aceita, primeiro ela necessita ter credibilidade pública em relação à sua aceitação como meio de troca, para depois conseguir ser convertida em moedas oficiais e transacionar na economia. O Bitcoin, por exemplo, embora possua valor monetário que pode ser precificado e convertido em várias outras moedas globais, não possui garantia de conversão em moedas estatais, ou seja, nenhum mecanismo governamental garante a conversibilidade, todo o risco deve ser tomado pelos usuários da criptomoeda. No entanto, com a criação do Real Digital custodiado pelo Banco Central brasileiro, não haverá esse risco.

Keynes ressalta que, em troca da elevada e pronta liquidez, a moeda deve proporcionar um baixo custo de carregamento e probabilidade nula ou desprezível de retornos, assim, ao menos por enquanto, não há por que se falar em Bitcoin como moeda. Se variações frequentes e elevadas nos respectivos preços ocorrem, há sujeição desse ativo a riscos elevados de seus retornos, uma descaracterização do papel econômico de um ativo enquanto moeda (BAROSSO FILHO; SZTAJN, 2015).

A teoria econômica de Keynes pode ser aplicada à análise das criptomoedas no que tange a intervenção estatal na economia, principalmente por meio de políticas fiscais e monetárias, para garantir o pleno emprego e o equilíbrio econômico. No caso das criptomoedas, é importante considerar os possíveis impactos macroeconômicos e sociais, bem como a necessidade de regulamentação para evitar bolhas especulativas e instabilidade financeira.

Keynes apresentou propostas de organização monetária internacional com críticas ao padrão-ouro, convergindo para a criação de um Banco Central gestor de uma moeda internacional, capaz de dirimir a instabilidade das economias monetárias, por mais que esta seja inerente à dinâmica econômica, enquanto o mercado de crédito internacional, por um lado, propiciava a liquidez necessária à expansão da produção e do comércio mundial e, por outro, cobria as necessidades de ajustamentos de curto prazo do balanço de pagamentos (FERRARI FILHO, 1994).

Importante destacar que eventual uso de uma moeda digital internacional aceita mundialmente traria enormes dificuldades para os bancos centrais dos países, uma vez que cada um tem certa autonomia e independência em relação aos outros. A produção de uma moeda digital aceita mundialmente necessitaria de um banco central internacional para sua regulação.

A moeda é pensada por Keynes como a representação da riqueza abstrata e, nesse sentido, em uma economia sujeita à incerteza, pode ser demandada por ela mesma e retida como um ativo, subtraindo a demanda por outros ativos, inclusive aqueles reprodutíveis, geradores de emprego e renda. A moeda é, na realidade, um ativo único pela sua flexibilidade e segurança, uma vez que não precisa ser convertida em nada mais, ela já é a própria riqueza. E pode cumprir este papel por ter elasticidade de produção zero, sua oferta não cresce facilmente quando há aumento da demanda, e elasticidade de substituição zero, não há outro ativo capaz de satisfazer a demanda por moeda (MATTOS; ABOUCHEDID; SILVA, 2020).

Uma moeda digital mundial contribuiria para um melhor controle de eventuais crises globais, embora Keynes não pudesse imaginar em sua época moedas de fácil circulação por meio eletrônico, em seu entendimento por moeda vislumbra-se como uma ferramenta não só de acúmulo de riqueza, mas também de solução econômica.

Keynes, durante Bretton Woods, expõe sua ideia de uma moeda mundial. Em sua proposta, Keynes partiu da ideia de criar uma nova moeda, de alcance global, independente do Dólar, da Libra Esterlina e de qualquer outra moeda. Essa nova moeda deve ser endossada por todos os países e sujeita ao controle de uma autoridade supranacional. Keynes chamou essa moeda de Bancor. Ainda para amparar a nova moeda, previa vincular os investimentos internacionais a um recém-criado Banco Mundial (DIEZ, 2007).

Tal banco internacional foi suscitado por Keynes que almejava maior integração e apoio entre as nações. Consistiu em propor uma administração monetária internacional, objetivando, assim, estimular o investimento produtivo, que deveria tomar-se a moeda ideal do futuro. Nesse sentido, ele propôs a criação de uma autoridade monetária mundial, um Banco Central Internacional, para controlar o ciclo de crédito, administrar as reservas de ouro e estabilizar o valor das reservas a partir de um padrão internacional de preços (FERRARI FILHO, 1994).

Assim, a ideia de moeda única e de um Banco Central Internacional tem sido cogitada há anos, sendo as criptomoedas o passo mais próximo da concretização dessa possibilidade. Keynes propôs, ainda, o fim das restrições cambiais como condição necessária para viabilizar a emissão monetária internacional.

Prates e Cintra (2007) destacam que Keynes tinha como ideia estender à esfera internacional os princípios bancários aplicados ao âmbito nacional. A International Clearing Union, um banco central dos bancos centrais, emitiria uma moeda bancária internacional, o Bancor, de natureza pública, que liquidaria posições entre os bancos centrais, déficits e superávits dos países resultariam em, respectivamente, reduções e aumentos do Bancor dos bancos centrais nacionais da International Clearing Union.

Os bancos centrais eram tidos como bancos especiais de emissão, sendo responsáveis por controlar a circulação do papel-moeda, garantir a conversibilidade de seus bilhetes em ouro e financiar as atividades do Estado e ainda novas funções, como gestor dos meios de pagamentos, bancos dos bancos, controlador da moeda e do crédito, prestamista em última instância e regulador e supervisor do sistema bancário. O primeiro banco a exercer essas funções foi o Banco da Inglaterra, criado em 1694, com o objetivo claro de ser fonte de financiamento do governo inglês, inicialmente, não detinha o monopólio da emissão monetária, o que foi conquistado no decorrer dos anos (FREITAS, 2000).

Importante frisar que Keynes vivia em tempos de crise em decorrência das guerras mundiais, com o que se pode relacionar com a pandemia mundial de Covid-19 em que se viveu atualmente. Do mesmo modo que Keynes idealizou uma moeda mundial, o Bitcoin voltou a despertar o mundo para utilização de uma moeda internacional que pudesse reduzir as fronteiras entre as nações e reduzir os custos de todas as operações globais.

Assim, sempre que se enfrenta uma crise Keynes é citado, como também ocorreu durante a crise bancária de 2008. Em momentos de crise, Keynes propõe que o Estado se encarregue de corrigir eventuais falhas de mercado. As propostas de Keynes foram cristalinas nas ações do auxílio emergencial proposto pelo governo brasileiro, bem como nos cheques enviados aos americanos com assinatura de Donald Trump.

Destaca-se, por fim, que o desejo de um banco central mundial e a utilização de moeda única internacional já foram citadas pelo importante economista que viveu em tempos de crise, de modo que se pode relacionar as moedas digitais criadas pelos governos durante a pandemia causada pelo Coronavírus.

A autonomia dos bancos centrais dos países e a criação de um banco central internacional para gerir uma moeda digital para aceitação mundial dependerão de harmonização das legislações dos países-membros, no entanto, é evidente que um banco central mundial para gerir moeda digital é totalmente possível.

As criptomoedas são um reflexo do avanço da tecnologia culminado com desenvolvimento da sociedade, em especial à redução de custos das transações, com a revolução tecnológica aplicada à economia a uma ferramenta milenar, moeda, adaptando-se às inovações trazidas pelo capitalismo.

## 2.7 CASO EL SALVADOR E O CASO CHINÊS

Cumprе salientar que as moedas digitais estão atualmente em prática em algumas economias mundiais, seja um caso de moeda digital descentralizada, porque o Bitcoin, por exemplo, está exercendo papel de moeda principal da economia em El Salvador.

Em setembro de 2021, a República de El Salvador tornou-se a primeira jurisdição em nível mundial a adotar o Bitcoin como sua moeda oficial, abrindo caminho a novas adaptações e experiências nas economias globais e individuais inerentes a esse ativo (VASCONCELOS, 2022).

Moeda digital descentralizada porque nenhuma entidade isolada, como governo, empresa ou instituição financeira, pode controlá-la, sua criação e circulação independem de uma autoridade, o que possibilita maior liberdade, autonomia e resistência à manipulação.

Nos últimos vinte anos, muitas foram as mudanças na mobilidade do crédito digital, isto porque, no campo virtual, a desintermediação bancária e financeira se apresenta por meio de mecanismos disruptivos de alto questionamento acerca do risco sistêmico, sendo a moeda digital, descentralizada, porquanto, não subordinada a regulação de nenhuma nação (FERRAZ; OLIVEIRA, 2017).

Também já é realidade a moeda digital emitida por governos estatais, a moeda Digital de Banco Central, CBDC, *Central Bank Digital Currency*, em seu caso mais avançado na China, por meio de seu Yuancoin, ou Yuan Digital. O Brasil, por meio de seu Banco Central, também avisou que será lançada sua própria moeda, o Real Digital ainda sem data para lançamento.

Ao avaliar o caso de El Salvador, pioneiro a implementar o Bitcoin como sua moeda principal, destaca-se que sua economia é vista como pequena em comparação global e com grande utilização do Dólar americano, sendo um dos motivos pela substituição de sua moeda a redução nos custos das transações no país.

O surgimento ou aprimoramento da moeda digital deve ser compreendido por efeitos diversos do capitalismo, e sua mudança mundial em decorrência da globalização, relacionada também com crises bancárias relevantes dentre elas a crise financeira de 2008 e com destaque ao grande desenvolvimento tecnológico vivenciado em todo mundo.

De fato, a disrupção da economia mundial em resultado de crise financeira, traduzida numa diminuição das taxas de crescimento do Produto Interno Bruto (PIB) e no desaceleramento das economias nacionais, trouxe consigo oportunidades para o desenvolvimento de criptomoedas (LIAQUAT; SIDDIQUI, 2021).

A primeira jurisdição a adotar oficialmente o Bitcoin como moeda legal foi a República de El Salvador, sendo que esse país já havia sido impulsionado a adotar, no início deste milênio, uma moeda estrangeira, o Dólar americano, como moeda oficial, em resultado de um sistema econômico e financeiro afetado pelas elevadas taxas de inflação sentidas (MARTHINSEN; GORDON, 2020).

Em uma economia na qual grande parte do seu produto interno bruto é decorrente de remessas de moedas internacionais de seus cidadãos que vivem no estrangeiro, a redução de custos em adoção de uma moeda global corroboraria como ponto positivo para a mudança de moeda.

Após a adoção do dólar como moeda legal, o país foi obrigado a confiar na política monetária dos EUA, e se, por um lado, tal situação veio a incentivar o comércio internacional e diminuir o risco monetário, por outro lado, passou a se observar uma dependência dos custos de importação de dólares americanos (GORJÓN, 2021).

Deste modo em 7 de setembro de 2021, entrou em vigor o Decreto n.º 57, que estabelece a Lei Bitcoin, aprovado pela maioria da assembleia legislativa de El Salvador e que constitui, atualmente, o dispositivo legal que regula o uso dessa criptomoeda como moeda corrente no país: “I. Que nos termos do artigo 102.º da Constituição da República, o Estado é obrigado a promover e proteger a iniciativa privada, gerando as condições necessárias ao aumento da riqueza nacional em benefício do maior número de habitantes” (EL SALVADOR, 2021).

O referido artigo faz relação com a Constituição da República Federativa do Brasil, em seu artigo 3º, que se constituem os objetivos fundamentais da República Federativa do Brasil, como a construção de uma sociedade livre, justa e solidária, o desenvolvimento nacional, a erradicação da pobreza e a marginalização e reduzir as desigualdades sociais e regionais e a promoção do bem de todos.

Ainda a legislação de El Salvador garantiu para a promoção da Bitcoin em sua economia que:

Art. 1.- O objeto desta lei é a regulamentação do bitcoin como moeda corrente, irrestrita com poder liberatório, ilimitada em qualquer transação e em qualquer título que pessoas físicas ou jurídicas, públicas ou privadas, requeiram realizar.

Art. 2.- A taxa de câmbio entre bitcoin e o dólar dos Estados Unidos da América, doravante dólar, será definido livremente pelo mercado.

Art. 3.- Todos os preços podem ser expressos em bitcoin.

Art. 4.- Todas as contribuições fiscais podem ser pagas em bitcoin.

[...]

Art. 6.- Para fins contábeis, o dólar será utilizado como moeda de referência.

Art. 7.- Todo agente econômico deve aceitar bitcoin como forma de pagamento quando oferecido por esta lei, poderão ser pagos em bitcoin que adquira um bem ou serviço.

[...]

Art. 12. Estão excluídos da obrigação expressa no artigo 7 desta lei aqueles que, por fato notório e evidente, não tenham acesso às tecnologias que permitam a realização de transações em bitcoin. O Estado promoverá os treinamentos e mecanismos necessários para que a população possa acessar as transações de bitcoin. (El Salvador, 2021).

Independentemente do tamanho da economia e as condições de sua população, El Salvador, país de sistema capitalista, já experimentado a dolarização de sua economia, mostrou ao mundo que é possível adotar uma moeda digital, descentralizada em sua economia (TEIXEIRA NETO; ROSSIGNOLI, 2021).

A moeda, para ser aceita em determinada economia, é necessária que nela haja credibilidade, fé que aquele objeto pode ser utilizado como ferramenta de troca e por pagamento de seu salário, e El Salvador mostrou que isso pode ser dado ao Bitcoin e, ao elegê-lo como sua moeda oficial, tornou El Salvador talvez a economia mais globalizada em seu sentido amplo do planeta.

Diferentemente de uma moeda descentralizada, a China, por sua vez, está inserindo em sua economia uma moeda digital estatal, construída e custodiada pelo próprio governo, uma *Central Bank Digital Currency*, moeda digital de banco central, govcoin, moeda do governo.

Em 2016, o People's Bank of China (PBOC), em português Banco Popular da China, desenvolveu seu primeiro instituto referente à moeda digital chinesa, apelidado de Yuan Coin, um primeiro protótipo de moeda fiduciária digital (PEOPLE'S BANK OF CHINA, 2021).

As várias formas de acúmulo de riqueza ou de manutenção de patrimônio enfrentam concorrência, assim como seria o Dólar americano uma moeda de proteção à moeda do país, o ouro seria a proteção ao Dólar americano, as moedas sempre tiveram uma concorrência entre si.

A dificuldade de competir com outra moeda digital é, portanto, não só um fenômeno recente, mas também um fato que apresenta as mesmas características desafiadoras para um banco central que há de enfrentar o sucesso de tais moedas, em comparação à competição das moedas entre os países em ambiente internacional (RASKIN; YERMACK, 2018).

Acontece que mais do que uma moeda digital, o governo chinês, queria proteger sua economia contra o Bitcoin, e outras moedas descentralizadas, o que o fez vedando moedas digitais em sua economia. Além disso, pretendia-se criar com maior rigor uma fiscalização nas transações em sua economia, o que se vislumbrou nas moedas digitais.

Por conta disso, o governo de Beijing tem empreendido esforços que regulam o uso de criptoativos desde 2013, ano em que o PBOC declarou, pela primeira vez, sua posição contrária aos criptoativos, proibindo que bancos transacionassem em Bitcoin (OLIVEIRA, 2022).

No mais, a China já enfrenta uma verdadeira guerra cambial com o Dólar americano, moeda dominante nas transações mundiais, e se pôs a desenvolver uma

moeda digital controlada pelo seu banco central, talvez já almejando a substituição do Dólar americano pela sua moeda digital.

A China emitiu uma série de medidas restritivas ao uso de criptoativos, sendo a última e mais severa em setembro de 2021, ano em que o país proibiu completamente quaisquer atividades mineradoras e transações, declarando tais atividades como ilegais, assim as moedas digitais descentralizadas passaram a ser ilegais no país (SERGEENKOV, 2021).

Ainda com uma moeda digital controlada pelo governo, seria possível uma maior fiscalização de sua população, das movimentações financeiras individuais, por setores da economia, de modo que nada escaparia aos olhos do governo, servindo como ferramenta de inibição de crimes, mas, de certo modo, de violação de liberdades individuais.

As Moedas Digitais de Banco Central, CBDCS, são uma forma digital de dinheiro do banco central que é diferente dos balanços em reservas tradicionais ou das contas de compensação, sendo, portanto, entendidas como uma versão digital da moeda governamental de responsabilidade do banco central emissor (KOSINSKI, 2021).

O governo chinês não só baniou outras moedas virtuais de sua economia, mas, de fato, propôs a desenvolver sua própria moeda virtual, assim como o Brasil, e colocou em circulação a moeda em parte de seu território como ferramenta de testes e correções, para que se possa instalar em todo país em estudo a substituição de sua atual moeda em circulação.

Em 2016, o Digital Currency Research Institute, possibilitou a formulação do primeiro protótipo da moeda fiduciária digital, que, no ano seguinte, foi posto em prática com o apoio do Conselho do Estado Chinês. Recentemente, esse protótipo desenvolveu-se e hoje o PBOC acompanha seu funcionamento em fase de teste em regiões do território chinês, de modo a garantir seu funcionamento estável, seguro, gerenciador, inovador e prático (CHINA, 2021).

Contudo, há ressalvas do plano chinês em desenvolver sua moeda digital, uma vez que o Partido Comunista Chinês controla sua população com extremo rigor, com supressão de direitos e especialmente em liberdade dos cidadãos. Nesse sentido, se seu uso for apenas para controlar as transações de seus cidadãos, jamais a moeda digital irá ganhar campo global.

A moeda chinesa, de nome oficial Reminbi Digital, ou E-RMB, é definida como a versão digital da moeda fiduciária emitida pelo Banco Central da China, uma moeda operada oficialmente, de modo a funcionar como instrumento de pagamento híbrido com curso legal e vinculado ao Estado via crédito soberano. Assim, o E-RMB tem emissão e circulação idêntica à moeda física e é, em essência, um substituto para o dinheiro em circulação, com seu valor transferido virtualmente durante as transações financeiras. Seu sistema de funcionamento atua de maneira centralizada ao poder estatal, e é operacionalizado em duas camadas, o direito de emitir a moeda digital pertence ao Estado e, enquanto o *People's Bank of China* se encontra no centro do sistema operacional, este emite o E-RMB para outros operadores autorizados, a exemplo de bancos comerciais. Desse modo, a dupla camada se refere ao movimento da moeda entre o poder central e os operadores privados, pois são estes últimos que fazem o E-RMB manter sua circulação para o público, enquanto o Banco Central da China detém o controle de todo o sistema (CHINA, 2021).

Há outros protótipos de moedas digitais criadas por bancos centrais estatais, contudo, o caso chinês tem servido de observação a todas as nações, uma vez que em um estágio mais avançado, no entanto, tem-se que lições já foram tiradas do sistema chinês para que uma moeda digital pudesse ser utilizada em democracias com sistema capitalista, tal qual o Real Digital estará inserido.

### 3 MOEDA DIGITAL BRASILEIRA

Acompanhando a onda de moedas digitais, com a grande ascensão envolvendo o Bitcoin, o Brasil e outros países do mundo buscaram desenvolver uma moeda digital própria, controlada e gerida pelo Estado, ocupando espaço das moedas virtuais descentralizadas.

Em se tratando de país com moeda digital própria, excetuando o modelo chinês, a Nigéria é o país com maior economia e população que possui uma moeda digital em circulação, a eNaira, entretanto, o Real Digital poderá, em 2024, desbancar a Nigéria dessa posição. A eNaira, lançada em outubro de 2021, é a primeira (e única) do tipo em circulação na África. Atualmente, ela é usada principalmente em negociações de varejo, ou seja, transações do dia a dia e compras. O objetivo com a moeda digital é aumentar a integração. Em 1º de outubro de 2021 entrou em funcionamento na Nigéria a E-naira com o objetivo de remodelar a atividade econômica, reduzindo o papel do dinheiro e estimulando novas formas digitais de dinheiro (FABIAN; EMEKA, 2022).

Tal preocupação em dificultar a corrupção por meio do controle financeiro, tendo como ferramenta uma moeda digital, muito se adéqua à situação do Brasil, inclusive o Bitcoin também tem sido alvo de crítica como possível utilização para meios ilícitos; contudo, o fundamento não é punir a moeda e sim os usuários que fazem utilização para fins ilícitos.

Seja em qualquer continente, a globalização, aliada à tecnologia, tornou as moedas digitais Estatais, CBDC, uma realidade a ser levada em consideração, surgindo a necessidade de meios que facilitassem e tornassem mais rápido o setor financeiro e econômico; por fim, surgem as moedas digitais e virtuais (RODRIGUES *et al.*, 2019).

O termo digital e virtual pode causar certa confusão, contudo, o Banco Central do Brasil, em todos seus anúncios, tem tratado como Real Digital, sem se confundir, portanto, com uma digitalização da moeda já existente, mas sim a criação de uma nova moeda

A moeda digital é a forma como o dinheiro físico pode ser transformado para contas bancárias, cartões de crédito, entre outros meios, digitalmente, exigindo a forma de conversão do dinheiro físico para o dinheiro digital. No entanto, a moeda

virtual é criada nas redes, sendo exclusivamente da internet e, quando valorizada, pode ser convertida em dinheiro físico, como as criptomoedas e outros modelos do mundo virtual (RODRIGUES *et al.*, 2019).

Pode-se destacar que, enquanto a moeda digital, em sentido amplo, abrange todas as formas eletrônicas de dinheiro, as moedas virtuais por sua vez são um subconjunto específico de moedas digitais que existem apenas na internet, a exemplo do Bitcoin.

Em se tratando de versão digital da moeda, Bahamas foi o primeiro país do mundo a lançar com sucesso uma versão digital da sua moeda para a população, em outubro de 2022, mais de dois anos antes do início da fase de testes do Real Digital no Brasil. Atualmente, toda a população já pode usar a CBDC, e o banco central do país planeja integrá-la ao sistema bancário. A moeda digital recebeu o nome de Sand Dollar, ou Dólar de Areia, já que a moeda oficial do país é o Dólar bahamense. A criação da moeda digital teve como objetivo aumentar a inclusão financeira no país e também facilitar as operações do governo contra lavagem de dinheiro e outras operações ilícitas, já que as CBDCs possuem uma rastreabilidade maior (MALAR, 2009).

No caso das criptomoedas, como o Bitcoin, a rastreabilidade é um pouco diferente, devido à sua natureza descentralizada e à tecnologia Blockchain. Contudo, nem sempre é fácil rastrear a identidade dos indivíduos envolvidos, as transações geralmente são pseudônimas, com endereços de carteira em vez de nomes reais.

O Real Digital não pretende suplantiar as notas físicas, mas sim oferecer uma alternativa adicional para o uso de cédulas, com ênfase em transações online. Além disso, para que uma moeda digital substitua efetivamente o dinheiro físico, é essencial que seja amplamente aceita pela população sem restrições. Ao examinarmos o propósito da criação do Real Digital, fica evidente que o mundo passou por mudanças significativas, o que tornou necessária a adaptação na forma de utilizar as moedas.

É necessário, assim, fazer adentrar-se quanto à origem da moeda digital brasileira, seu conceito da moeda a ser criada pelo banco central e ainda em relação às normas divulgadas pelo banco central, bem como a legislação nacional sobre o tema em questão.

### 3.1 ORIGEM, CONCEITO E LEGISLAÇÃO

O Real Digital, embora anunciado, não teve divulgado seu completo funcionamento, sendo apenas informado pelo Banco Central do Brasil que se está trabalhando para uma moeda digital brasileira, especificamente informando a nomenclatura digital e não virtual para a moeda.

Para se entender o que é uma moeda digital, é necessário compreender a definição do termo criptoativo, sendo um englobador de outras representações digitais, de valores, direitos, contratuais armazenados e comercializados eletronicamente por redes descentralizadas do tipo Blockchain, não somente criptomoedas (RAGAZZO; CATALDO, 2021).

Pode-se dizer que o Real Digital não estaria dentro da categoria criptoativo, pois o que foi anunciado até agora é que ele não usará o Blockchain, sendo custodiado pelo Banco Central do Brasil de forma centralizada, ao contrário dos criptoativos, que são descentralizados.

O Real digital pertencerá a uma nova categoria de moedas digitais, as CBDC, do inglês Central Bank Digital Currencies. Assim o Real digital não será um cripto ativo no sentido atual do termo. O Real digital será uma nova expressão da moeda emitida pela autoridade monetária brasileira, e será garantida pelos mesmos fundamentos e pelas mesmas políticas econômicas que determinam o valor e a estabilidade do Real convencional.

Quanto à emissão e ao acesso ao Real digital, ele será emitido pelo Banco Central, BC, tendo como fundamento a condução da política monetária, que visa garantir a estabilidade do poder de compra do Real. Dessa forma não haverá mineração.

Qualquer pessoa ou empresa que desejar ter Reais em formato digital entregará Reais em formato convencional e o BC emitirá os Reais digitais correspondentes. Essa operação não será feita diretamente com o BC, ela será intermediada por um participante do sistema financeiro – banco, cooperativa ou fintech – ou do sistema de pagamentos – instituição de pagamento – ou ainda de algum novo tipo de empresa que venha a ser criada sob a autorização do BC para intermediar o acesso e a utilização de reais no formato digital (BACEN, 2017).

Uma criptomoeda pode ser descrita como uma forma de moeda virtual que opera em um sistema de segurança baseado em Blockchain, considerado até o momento imune a corrupção. Seu principal atrativo reside na capacidade de

autoadministração e na praticidade para realizar transações instantâneas de forma espontânea.

As informações repassadas pelo Banco Central do Brasil é que o Real Digital não poderá ser enquadrado na expressão criptomoedas, uma vez que não será utilizado o sistema Blockchain, e sua custódia será realizada pelo próprio Banco Central do Brasil:

Uma das diretrizes para o desenvolvimento de um Real em formato digital é a interoperabilidade entre essa nova forma do Real e os meios de pagamento hoje disponíveis à população. Com isso, além dos novos usos que imaginamos para o Real digital, as formas atuais de uso deverão ser também disponíveis.

Assim, você poderá fazer pagamentos em lojas, através do seu prestador de serviço de pagamentos – banco, IP ou outra instituição que venha a ser autorizada pelo BC para tal –, ou mesmo através do Pix. Poderá também transferir Reais Digitais para outras pessoas, transformar seus Reais Digitais que estarão em custódia de um banco em depósito bancário convencional, sacar seus Reais Digitais passando para o formato físico, pagar contas, boletos e impostos. Ou seja, poderá movimentar seus Reais Digitais da mesma forma que você movimentaria seus recursos hoje depositados nos bancos (BACEN, 2017).

O Real Digital pode ser assemelhar às Stablecoins, que surgiram como uma nova paridade para um dos principais problemas das criptomoedas: a volatilidade dos preços. Ela é uma moeda digital que oferece estabilidade com ativos seguros, pode ser comparada a uma criptomoeda porque visa a manter a estabilidade de algum ativo previamente definido (RAGAZZO; CATALDO, 2021).

A principal diferença entre as Stablecoins é que uma CBDC é a expressão digital da moeda soberana de cada país, enquanto as Stablecoins são de emissão privada e, em geral, não dispõem de regulação. Nos países onde já há regulação aplicável, essa é, em geral, adaptada e, portanto, precária (BACEN, 2017).

A emissão de papel moeda se dá por diversas necessidades e hábitos da população. A versão inicial do Real Digital será uma opção adicional ao uso de cédulas, mas – por ter foco no uso online – seu impacto sobre a demanda por papel-moeda não deve ser relevante a princípio (BACEN, 2017).

Uma CBDC, de acordo com Ragazzo e Cataldo (2021), não possui uma definição precisa de seu conceito, mas pode-se dizer que é uma moeda digital emitida por Bancos Centrais definida na unidade de conta nacional e representa um

passivo da instituição. Seu objetivo é o de ser um equivalente digital do dinheiro físico, podendo ser usada tanto no varejo quanto no atacado. Pelo Marco Regulatório dos Ativos Virtuais, regulamentado pela Lei n.º 14.478/2022, entende-se que houve a exclusão do Real Digital.

Art. 3º Para os efeitos desta Lei, considera-se ativo virtual a representação digital de valor que pode ser negociada ou transferida por meios eletrônicos e utilizada para realização de pagamentos ou com propósito de investimento, não incluídos:

I - moeda nacional e moedas estrangeiras;

II - moeda eletrônica, nos termos da [Lei nº 12.865, de 9 de outubro de 2013](#);

III - instrumentos que provejam ao seu titular acesso a produtos ou serviços especificados ou a benefício proveniente desses produtos ou serviços, a exemplo de pontos e recompensas de programas de fidelidade; e

IV - representações de ativos cuja emissão, escrituração, negociação ou liquidação esteja prevista em lei ou regulamento, a exemplo de valores mobiliários e de ativos financeiros.

Parágrafo único. Competirá a órgão ou entidade da Administração Pública federal definido em ato do Poder Executivo estabelecer quais serão os ativos financeiros regulados, para fins desta Lei (BRASIL, 2022).

No caso do Real Digital, este será lastreado no próprio Real físico, papel-moeda, cunhagem de moedas, assim, sua volatilidade estará atrelada às medidas cambiais do governo e às oscilações de mercado externo decorrente, dentre outros motivos, da oferta e procura (BACEN, 2017).

As CBDCs podem ser estruturadas para atender as necessidades específicas do que cada definir o que é chamado de desenho de moeda. Cada Banco Central está estruturando seu desenho ideal de moeda (BARROSO, 2022), destacando que:

Há algumas diferenças importantes entre essas duas moedas, Real Físico (papel moeda) e Real Digital. A primeira é que os Reais que hoje estão depositados em contas correntes nos bancos de varejo são de responsabilidade do banco que captou o depósito, enquanto os reais digitais serão uma responsabilidade direta do BC.

Essa, porém, não é a principal diferença que o BC pretende que exista entre o Real digital e os depósitos bancários em seu formato atual. O foco da iniciativa do Real digital é no fomento a novos modelos de negócios em uma economia digital.

A Agenda BC#, de reforma e inovação do sistema financeiro, tem avançado em direção à modernização de nosso sistema de pagamentos. Projetos como o Pix e o Open Banking são passos em direção a um ecossistema de produtos financeiros que já nascem na forma digital. Nesse ambiente, com a incorporação de smart

contracts e outras tecnologias, o Real digital pode ser uma ferramenta nativa de liquidação das transações, permitindo maior flexibilidade, melhor adequação dos produtos às necessidades dos consumidores e custos de intermediação muito mais baixos. Essa é a principal diferença que o BC vislumbra entre o Real digital e as outras formas digitais de pagamento e liquidação hoje disponíveis (BACEN, 2017).

As CBDCs baseadas em *tokens*, não representam uma relação jurídica contratual, mas sim uma representação técnica contábil, podendo representar um ativo, passivo, uma receita ou despesa. Como não é contratual, não estabelece relação de direitos e obrigações entre a entidade financeira e o usuário. Embora represente um registro contábil gerenciado pelo Banco Central, não é um saldo credor em conta corrente. Esse contexto significa que não existe qualquer relação de contrato entre o usuário da CBDC e o Banco Central, com exceção para reivindicação incorporada no próprio *token* (BARROSO, 2022).

Central Bank Digital Currencies (CBDC) e Crypto Assets (chamados de moedas virtuais) não são sinônimos. Pelo contrário, eles são muito diferentes em diversos aspectos. Por exemplo, a natureza dos crypto assets é de ativos. Portanto, eles não têm todas as características fundamentais para serem considerados moeda – que se prestam como meio de troca, reserva de valor e unidade de conta – e não são emitidas por autoridades monetárias (bancos centrais). Por sua vez CBDC são moedas de fato e detêm todas as suas características (BACEN, 2017).

Sobre as propriedades de uma CBDC, Barroso (2022) descreve cinco: disponibilidade, anonimato, mecanismos de transferência, rendimento de juros e limites. Ao tratar da disponibilidade, uma CBDC pode estar disponível 24 horas por dia e sete dias por semana. Será sempre possível disponibilizar uma CBDC permanente sem interrupções para acesso, isso independe de ela ser de modelo baseado em conta ou em *token*. O anonimato para o Banco Central é de interesse para a sociedade, pois equilibra preocupações em relação à privacidade, lavagem de dinheiro e ao financiamento do terrorismo. Como mecanismos de transferência, a CBDC, se for do tipo baseada em *token*, poderá ser transferida de pessoa a pessoa, P2P, ou nada impede que também possa ser com um intermediário, como o Banco Central, banco comercial ou um agente terceiro. No que se refere ao rendimento de juros, pode-se pagar juros positivos ou negativos em CBDCs baseadas em conta, ou em *tokens*. Os limites podem alterar a utilidade de pagamento de uma CBDC no atacado mais do que no varejo.

Para Queiroz (2021), os pontos positivos do Real Digital são a eficiência operacional: a transação digital simplificaria as trocas entre indivíduos e instituições se comparado ao dinheiro físico, reduzindo assim os custos de uma transação; segurança: se comparado ao dinheiro físico, o uso de carteira virtual e dinheiro digital reduz os riscos da segurança dos portadores; redução de custos: é custoso para o governo emitir notas e moedas físicas, no ambiente virtual vai ocorrer uma economia de escala, o custo de emissão da moeda tenderá a ser zero; inclusão financeira: a oferta de serviços bancários para pessoas que não possuem conta em bancos poderá estimular o desenvolvimento econômico; fortalecimento da política monetária: a política monetária poderia ser aplicada de forma direta por meio das contas em moeda do BCB do nível macro ao microeconômico, pois o governo poderia controlar a remuneração da taxa de juros na conta das pessoas; estímulo à demanda agregada: o governo poderia estimular o consumo dos usuários mediante envios de remessa nas contas em Real Digital; aumento de competição: a criação desse novo modelo de moeda poderá incentivar agentes de bancos comerciais e provedores de serviço de pagamento (PSPs) a oferecer as contas em Real Digital; facilitação de pagamentos internacionais: poderá ocorrer uma simplificação nas transações internacionais caso o desenvolvimento do Real Digital esteja alinhado com o de outros bancos centrais.

Por fim, destacam-se os pontos negativos que podem ser avaliados na inserção do Real digital, não como vedação ao desenvolvimento da tecnologia que está sendo realizada em todo mundo, mas sim como precaução ao desenvolvimento de uma nova ferramenta.

Queiroz (2021) indica que os pontos negativos do Real Digital referem-se ao Banco Central do Brasil competindo com instituições privadas: se o governo optar por um modelo de gerenciamento direto, será o Banco Central do Brasil assumindo a mesma responsabilidade dos bancos comerciais e dos PSPs, com isso, gerando uma competição na oferta de serviços de conta corrente e de pagamento; aumento do preço do crédito privado: se as contas em Real Digital estiverem remunerando a taxa de juros vigente, poderá ocorrer um movimento de saldos em conta de bancos comerciais para as contas do Banco Central do Brasil, o que levará os bancos privados a aumentarem as taxas de juros para empréstimos; risco de corrida bancária: os brasileiros poderão usar as contas de Real Digital como um ambiente

seguro caso se existir o risco de falência de um banco comercial. Risco reputacional: como o Banco Central do Brasil passará a assumir novas responsabilidades, como a de monitoramento e gerenciamento, caso ocorram falhas devido a erros humanos ou ataques cibernéticos, a imagem do Banco Central do Brasil seria muito prejudicada; risco de dolarização: se o lançamento do Real Digital possibilitar transações internacionais com maior facilidade, pode ocorrer um processo de dolarização da economia.

Sobre esse prisma, busca-se tratar do sigilo bancário, já que, uma vez custodiado o Real Digital pelo Banco Central Brasileiro, faz-se necessária uma análise do princípio do sigilo bancário.

### 3.2 LEI DE PROTEÇÃO DE DADOS E MOEDA VIRTUAL

Uma importante discussão que se vem levantando a respeito do Real Digital é sobre o quanto que o Estado passará a ter de informações sobre o cidadão, uma vez que todas as transações serão acompanhadas diretamente pelo Banco Central brasileiro, o que leva a ressalvas ao uso da ferramenta.

A preocupação com o acesso à tanta informação por aparelhos eletrônicos, o tratamento de dados de usuários e a violação a privacidade levaram a União Europeia a buscar solução que não impedisse o desenvolvimento de tecnologias e não violasse o direito dos usuários dos dispositivos.

A União Europeia é considerada a primeira a propor os debates iniciais acerca da proteção dos dados pessoais digitais e promoção da garantia dos direitos humanos fundamentais, como a privacidade, debate que foi levantado, em especial, pelo partido The Greens e que, posteriormente, consolidou a Promulgação do Regulamento Geral de Proteção de Dados Pessoais ou General Data, Protection Regulation (GDPR), aprovado em 27 de abril de 2016, com o propósito de dar proteção às pessoas físicas nos meios digitais, no que tange ao tratamento e circulação de dados pessoais na internet, também conhecido pela expressão *free data flow* (PINHEIRO, 2020).

Assim, importante passo foi dado na Europa a fim de proporcionar a proteção dos dados aos usuários, pois se verificou que não só poderia haver a violação da privacidade, como também houve a preocupação que pudesse haver dependência

do uso de determinado dispositivo eletrônico, ou ferramenta eletrônica, como as transações com moeda digital dos Estados, que causaria coleta de dados de forma perene.

Destaca Caetano que:

No dia 25 de maio de 2018 entrou em vigor a General Data Protection Regulation – GDPR (Regulamento Geral de Proteção de Dados), a lei que tem como alvo precípua a proteção, com máxima eficácia, ao direito à privacidade, mediante dados pessoais e dados sensíveis, ao passo em que, em paralelo, estimula e facilita a circulação desses dados dentro do território dos estados-membros, o que também significa uma tentativa de avançar na economia de dados (CAETANO, 2020).

Isto posto, a Europa procurou proteger todos os cidadãos do bloco com relação à privacidade de seus dados pessoais, sem esquecer-se de propiciar um cenário que estimule o avanço econômico no setor, o que foi feito de maneira acertada, sendo a legislação um norte para a proteção dos cidadãos.

O Regulamento Geral de Proteção de Dados (GDPR), de 2018, trouxe de fato avanço na proteção de dados, servindo de orientações a diversos países não só integrantes do bloco da união Europeia, uma vez que, posteriormente, foi usada como referência à LGPD do Brasil.

Ressalta Rebelo (2019) que o Regulamento Geral de Proteção de Dados trouxe os princípios fundamentais da norma:

Relativamente aos princípios previstos no RGPD, destaca-se o princípio da limitação das finalidades: qualquer dado pessoal só pode ser recolhido e tratado com propósitos legítimos, concretos e determinados, que sejam devidamente comunicados ao respetivo titular, e sem que possam ser usados para outras ou além das finalidades recolhidas (art.º 5º, 1, al. b) do RGPD); (ii) princípio da minimização dos dados: o tratamento tem que ser compatível com as finalidades declaradas para a sua recolha e limitadas ao necessário para a sua prossecução (art.º 5º, 1, al. c) do RGPD); (iii) princípio da transparência: que garante ao titular dos dados que todas as informações são dadas e de forma clara e precisa (art.º 5º, 1, al. a) e 12º do RGPD); (iv) o princípio dos limites da conservação: que visa garantir que todos os dados são conservados adequadamente, por forma a permitir sempre a identificação e acesso dos seus titulares (art.º 5º, 1, al e) do RGPD); (v) princípios da integralidade e confidencialidade: acompanhados de medidas técnicas de proteção desses mesmos dados, que impeçam o acesso não autorizado, a perda, etc., sob pena de responsabilidade administrativa ou mesmo penal (art.º 5º, 1, do RGPD).

Muito mais que incentivos à economia, o Regulamento Geral de Proteção de Dados buscou, a princípio, a proteção do usuário, de modo que com destacável avanço no direito à privacidade, a referida normal Europeia tem validade para empresas públicas e privadas, sem distinção.

A Europa, inovadora no assunto de proteção de dados, o qual pode-se fazer uma ligação ao direito ao esquecimento, em contraposição à coleta elevada de informação, pois há de se pensar que essa gigantesca coleta de dados tem de ser descartada em algum momento.

Melhor detalhando o direito ao esquecimento, Frajthof (2020) expôs de forma assertiva que tal direito seria uma ferramenta dos cidadãos europeus para retomar os seus próprios dados, tendo como possibilidade de retirada de consentimento a atividade de processamento de dados pessoais disponibilizados pelo próprio cidadão.

Importante destacar que as transações do Real Digital ficaram armazenadas no Banco Central brasileiro, de modo que o direito ao esquecimento deverá ser aplicado quanto à utilização das informações captadas pelo órgão, sob pena de perpetuação de dados.

Desta forma, a comunidade europeia, preocupada com a proteção de dados de seus cidadãos, tem implementado defesas para garantir o direito da privacidade em relação à coleta de dados, o que o Brasil procurou regulamentar em 2018, por meio da LGPD.

O modelo de negócio e de transações digital demonstrou, de maneira prática a todos, a exposição de seus dados. A inclusão digital, os *smartphones* e a internet 5G mesmo em países subdesenvolvidos teve enorme impacto na para criação da lei de proteção de dados, o que apresenta grande impacto nas moedas digitais dos bancos centrais, CBDCs.

Ênfase se dá ao famoso caso de vazamentos de dados de cidadãos brasileiros: estima-se que, em 2021, houve um enorme vazamento de dados, em que se expôs cerca de 223 milhões de brasileiros, sendo a quantidade maior que a população brasileira (CAMELÔ; ALVES, 2023).

Desta forma, ao se pensar que praticamente todos os dados dos brasileiros foram vazados causa uma sensação de total insegurança aos usuários e despreparo das plataformas digitais, pois, se uma empresa com enorme gasto com segurança

pode ser invadida, as empresas públicas podem sofrer ainda mais como roubo de dados.

Até a presente data não foi encontrado nenhum culpado pelo vazamento, e nenhuma empresa foi responsabilizada pela exposição dos dados, de modo que a impunidade no território brasileiro e a incapacidade de apurar falhas tecnológicas ainda necessitam de grande aprimoramento.

No entanto, diante de tamanha catástrofe, o legislador havia criado a Lei Geral de Proteção de Dados, LGPD, com principal intuito a proteção de dados do usuário diante dos serviços de plataforma digitais.

Neste sentido, cumpre destacar:

Art. 1º - Esta Lei dispõe sobre o tratamento de dados pessoais, inclusive nos meios digitais, por pessoa natural ou por pessoa jurídica de direito público ou privado, com o objetivo de proteger os direitos fundamentais de liberdade e de privacidade e o livre desenvolvimento da personalidade da pessoa natural (BRASIL, 2018).

Assim, no seu artigo primeiro, a Lei Geral de Proteção de Dados, LGPD, deixou claro o objetivo de proteger o direito à privacidade da pessoa, seja do tratamento de dados por pessoas jurídicas de direito privado, seja pelas pessoas jurídicas de direito público, como o Banco Central.

Destaque ainda para o termo final do presente artigo, o livre desenvolvimento da pessoa natural, de modo que tolher a privacidade é tolher o desenvolvimento da capacidade humana.

Melhor definem Araújo e Cavalheiro (2014) a respeito da Lei Geral de Proteção de Dados:

A LGPD é o instrumento regulatório específico no tocante à proteção de dados pessoais, o início de sua vigência, ainda que de forma tardia, traz o conforto vinculado ao consentimento do titular do dado, no tocante à forma e finalidade na utilização da referida informação, uma vez que há a expectativa de privacidade assegurada ao usuário por meio da lei, protegendo o titular dos dados pessoais contra qualquer ingerência externa.

Deste modo, embora tardia, a Lei Geral de Proteção de Dados foi um avanço legislativo que buscou, primeiramente, a proteção à privacidade do cidadão se sobrepondo ao direito das plataformas no que tange ao tratamento e uso dos dados recebidos por elas.

No entanto, a proteção dos dados à privacidade, em contrapartida, a revolução digital trouxe desafios que devem ser tratados, e com a entrada em vigor do Real Digital custodiado e gerido pelo Banco Central brasileiro, necessário se faz verificar a questão do princípio do sigilo bancário.

### 3.3 PRINCÍPIO DO SIGILO BANCÁRIO

O Real Digital a ser lançado deverá seguir as leis já existentes em curso do Brasil, que trazem correlação à matéria como a própria Lei de Proteção de Dados, o Marco Civil da Internet, o Marco Civil das Criptomoedas, o Código de Defesa do Consumidor e a Lei do Sigilo Bancário.

O sigilo bancário, na sua natureza, pretende salvaguardar a identidade dos clientes das instituições bancárias, considerando o direito à privacidade da vida privada um valor de extrema importância, que deve prevalecer quando contraposto com outros que o possam afetar (ALVES, 2018).

É notável que todas as transmissões de dados dentro do sistema estarão resguardadas pela Lei Complementar nº 105/2001, que trata do Sigilo Bancário. Essa legislação proíbe o compartilhamento de informações de instituições financeiras, além de vedar a comercialização de dados pessoais de consumidores para terceiros.

Sendo o Real Digital moeda a ser custodiada e gerida pelo Banco Central brasileiro, entidade pública, e não por um banco privado, todas as informações da transação e dos envolvidos serão custodiados pelo Estado, que poderá na posse dessa informação, utilizá-la para fins não observados em lei.

O princípio do sigilo bancário implica que as informações financeiras e bancárias de clientes são tratadas como confidenciais, e só podem ser divulgadas a terceiros com o consentimento do cliente ou quando exigido por lei. O objetivo do princípio do sigilo bancário é proteger a privacidade dos clientes, garantir a confidencialidade de suas informações pessoais e financeiras, e promover a confiança no sistema bancário.

Em uma primeira hipótese, pode-se dizer que o sigilo bancário em uma instituição financeira seria um dos pilares do crédito e a garantia de uma economia segura e saudável, pautada na Lei Geral de Proteção de Dados e na Lei Complementar nº 105, de 10 de janeiro de 2001. Em uma segunda hipótese é

possível dizer que o sigilo bancário é reconhecido por manter o sistema estável, preservar a normalidade de funcionamento e eficácia, e por ser um transmissor de confiança por parte de qualquer sistema bancário, tendo como base o direito à tutela do cliente (BRAGA, 2022).

Neste diapasão, a Lei Complementar nº 105, de 10 de janeiro de 2001, em seu artigo primeiro, determina que as instituições financeiras conservarão sigilo em suas operações ativas e passivas e serviços prestados, sendo essa a regra máxima e primeiro artigo da lei do sigilo bancário (BRASIL, 2021).

Em seu parágrafo primeiro, vislumbra-se que o Real Digital custodiado pelo Banco Central brasileiro enquadrará o Banco no dever do sigilo bancário, pois serão consideradas instituições financeiras, para os efeitos desta Lei Complementar os bancos de qualquer espécie (BRASIL, 2021).

Ainda é frisado na referida lei:

Art. 2º O dever de sigilo é extensivo ao Banco Central do Brasil, em relação às operações que realizar e às informações que obtiver no exercício de suas atribuições.

§ 1º O sigilo, inclusive quanto a contas de depósitos, aplicações e investimentos mantidos em instituições financeiras, não pode ser oposto ao Banco Central do Brasil:

I – no desempenho de suas funções de fiscalização, compreendendo a apuração, a qualquer tempo, de ilícitos praticados por controladores, administradores, membros de conselhos estatutários, gerentes, mandatários e prepostos de instituições financeiras;

II – ao proceder a inquérito em instituição financeira submetida a regime especial.

§ 2º As comissões encarregadas dos inquéritos a que se refere o inciso II do § 1º poderão examinar quaisquer documentos relativos a bens, direitos e obrigações das instituições financeiras, de seus controladores, administradores, membros de conselhos estatutários, gerentes, mandatários e prepostos, inclusive contas correntes e operações com outras instituições financeiras.

§ 3º O disposto neste artigo aplica-se à Comissão de Valores Mobiliários, quando se tratar de fiscalização de operações e serviços no mercado de valores mobiliários, inclusive nas instituições financeiras que sejam companhias abertas.

§ 4º O Banco Central do Brasil e a Comissão de Valores Mobiliários, em suas áreas de competência, poderão firmar convênios:

I - com outros órgãos públicos fiscalizadores de instituições financeiras, objetivando a realização de fiscalizações conjuntas, observadas as respectivas competências;

II - com bancos centrais ou entidades fiscalizadoras de outros países, objetivando:

a) a fiscalização de filiais e subsidiárias de instituições financeiras estrangeiras, em funcionamento no Brasil e de filiais e subsidiárias, no exterior, de instituições financeiras brasileiras;

b) a cooperação mútua e o intercâmbio de informações para a investigação de atividades ou operações que impliquem aplicação, negociação, ocultação ou transferência de ativos financeiros e de valores mobiliários relacionados com a prática de condutas ilícitas.

§ 5º O dever de sigilo de que trata esta Lei Complementar estende-se aos órgãos fiscalizadores mencionados no § 4º e a seus agentes.

§ 6º O Banco Central do Brasil, a Comissão de Valores Mobiliários e os demais órgãos de fiscalização, nas áreas de suas atribuições, fornecerão ao Conselho de Controle de Atividades Financeiras – COAF, de que trata o art. 14 da Lei no 9.613, de 3 de março de 1998, as informações cadastrais e de movimento de valores relativos às operações previstas no inciso I do art. 11 da referida Lei (BRASIL, 2021).

Para Covello (2001), o sigilo bancário é a obrigação que têm os bancos de não revelar, salvo justa causa, as informações que obtenham em virtude de sua atividade profissional.

Carvalho (2014) acentua que o sigilo bancário é um direito/dever conferido aos bancos de resguardar o sigilo necessário ao exercício profissional, que entende estar previsto no artigo 5º, inciso XIV, da Constituição Federal.

Art. 5º Todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no País a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade, nos termos seguintes:

XIV - e assegurado a todos o acesso à informação e resguardado o sigilo da fonte, quando necessário ao exercício profissional.

Continua Carvalho (2014) que o sigilo bancário é uma instituição implementada em benefício dos clientes de banco, pela qual as entidades financeiras estão sujeitas à obrigação de guardar segredo, conforme o artigo 39 da Lei 21.526/77, sobre as operações passivas celebradas com aqueles, salvo quando devem romper essa obrigação e informar a um pedido expresso das autoridades previstas na citada norma legal.

Certo é, de acordo com a lei, as instituições financeiras têm a obrigação de manter o sigilo sobre todas as informações relacionadas às operações bancárias de seus clientes, incluindo saldos, transações e movimentações financeiras.

Em relação à definição de sigilo bancário, é considerado como direito do cliente e de terceiros à manutenção da confidencialidade de seus dados pessoais, inclusive financeiros, cuja revelação pode ou não afetar a privacidade de seu titular, conhecidos por um banco como consequência da relação comercial estabelecida

entre este e o cliente, direito esse que se encontra excetuado em hipóteses justificadas (BRAGA, 2022).

As informações bancárias só podem ser divulgadas a terceiros nas seguintes situações: autorização expressa do cliente: o cliente pode autorizar explicitamente a divulgação de suas informações bancárias a terceiros; requisição judicial: quando há uma ordem judicial específica que determina a quebra do sigilo bancário para fins de investigação criminal ou em outros casos previstos em lei; compartilhamento no âmbito do sistema financeiro: as instituições financeiras podem compartilhar informações entre si dentro do âmbito do sistema financeiro nacional, desde que seja para fins específicos, como análise de risco de crédito, prevenção de fraudes e outras atividades relacionadas (BRAGA, 2022).

É importante ressaltar que a Lei Complementar nº 105/2001 também proíbe a venda de informações bancárias para terceiros não autorizados, sendo vedada a comercialização desses dados.

No entanto, é válido mencionar que o sigilo bancário no Brasil não é absoluto, e existem exceções previstas na legislação. Em casos de investigações criminais, lavagem de dinheiro, evasão fiscal, entre outras situações, as autoridades competentes podem solicitar informações bancárias mediante autorização judicial específica, visando à apuração dos fatos.

Passa-se, a seguir, a tratar do direito à privacidade em relação ao Real Digital e as transações a serem efetuadas sobre a salvaguarda do Banco Central brasileiro, de modo que o Banco Central deverá observar, além da Lei Geral de Proteção de Dados, o princípio do sigilo bancário e o direito fundamental à privacidade.

### 3.4 DIREITO FUNDAMENTAL À PRIVACIDADE

No Brasil, a privacidade é um direito fundamental assegurado pelo artigo 5º, inciso X, da Constituição Federal. Assim, a privacidade deve ser compreendida na coleta de dados pelo Banco Central quando das capturas das transações envolvendo o Real Digital.

Art. 5º. Todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no País a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade, nos termos seguintes:

[...]

X - são invioláveis a intimidade, a vida privada, a honra e a imagem das pessoas, assegurado o direito a indenização pelo dano material ou moral decorrente de sua violação.

No entanto, esse direito vem sendo fragilizado pelas inovações tecnológicas, uma vez que as informações pessoais se tornaram uma mercadoria de grande valor (SILVA *et al.*, 2021).

Na internet de hoje, dizem que quando não se paga por um produto ou serviço, então os dados passam a ser o produto. As plataformas de redes sociais são exemplos primordiais desse processo, pois oferecem gratuitamente serviços que envolvem muitos usuários, cujas preferências são tão conhecidas pelas próprias plataformas que elas são capazes de mostrar aos usuários anúncios extremamente precisos e direcionados. Este modelo de negócios de sucesso somente é possível devido à capacidade da plataforma de perfilar seus usuários, analisando suas ações e interações com o conteúdo da plataforma e com os demais usuários, graças à evolução dos *cookies* e, em geral, das técnicas de impressão digital (PIETRO; CRESCI, 2021).

O PIX, ferramenta de pagamento instantâneo também criado pelo Banco Central, seria algo inimaginável tecnologicamente e até mesmo economicamente: as pessoas utilizando do avanço da internet de qualquer lugar para fazer um pagamento de qualquer conta, sem uso do dinheiro ou cartão, sem quaisquer custos cobrados pelo próprio banco utilizado. O PIX é uma realidade na sociedade brasileira e qualquer ideia de sua extinção ou até mesmo de sua cobrança causaria grande pânico nos cidadãos, que já consideram a ferramenta como parte do seu cotidiano.

Tanto para empresas de tecnologias, empresas comerciais e mesmo para o próprio governo, as informações sobre os usuários têm valor inestimável, uma vez que sua coleta e seu tratamento possuem enorme valor financeiro:

É imprescindível destacar que os dados pessoais possuem enorme valor para as empresas, pois estas utilizam ferramentas como a big data para coleta e verificação de um padrão de comportamento dos usuários, com o intuito de mostrar-lhes o que mais os agrada. Nesse viés, essa é a forma mais branda de violação praticada pelas empresas. Dessa maneira, uma forma mais grave se caracteriza quando há o compartilhamento indevido de tais dados, isto é, sem o devido consentimento do titular (SILVA *et al.*, 2021).

Pode-se entender que o direito à privacidade tem por objeto os comportamentos e acontecimentos referentes aos relacionamentos pessoais, de modo geral, às relações comerciais e profissionais que o indivíduo não deseja que se espalhem ao conhecimento público (MENDES; BRANCO, 2014).

Qualquer informação que seja, em especial as relações comerciais que o usuário não queira que saiam da esfera pessoal, identifica-se como direito à privacidade, de modo que o detentor de uma informação do usuário que a utilize para qualquer fim fere o princípio da privacidade.

O conceito de Governo Eletrônico, embora associado ao uso de tecnologia de informação no setor público, ultrapassa essa dimensão, em alguns casos, está vinculado à modernização da administração pública por meio do uso de tecnologias de informação e comunicação e a melhoria da eficiência dos processos operacionais e administrativos dos governos. Em outros casos, está claramente associado ao uso de internet no setor público para prestação de serviços públicos eletrônicos (AGUNE; CARLOS, 2005).

Tem-se que a privacidade, como direito da personalidade, é princípio constitucional basilar e, por isso, faz-se necessária também na área dos dados informáticos e, mais especificamente, no que diz respeito às moedas digitais, sejam as de uso descentralizado, a exemplo o Bitcoin, sejam as realizadas pelos próprios bancos centrais governamentais, CBDC (LEONARDI, 2011).

Diferentemente do campo das redes sociais, da ostentação por trás de fotos, ou ainda a imaginação de outra vida no metaverso, quando se trata de informações bancárias, de rendas e lucros, o cidadão tenta ao máximo esconder suas transações, em especial contra o fisco, razão pela qual a violação ao direito à privacidade do Banco Central pelo Real Digital deverá ser analisada com cautela.

Diante do cenário atual, a violação dos direitos a privacidade é um desrespeito à garantias fundamentais postuladas pela Constituição Federal de 1988, bem como dos limites a ser impostos no âmbito das redes sociais. Com isso, fica em evidência toda a dificuldade em definir e reger as múltiplas formas de interações desse ambiente digital que, por fazer parte da sociedade e exercer demasiada influência sobre ela, precisa seguir parâmetros determinados pelo Direito para poder ser mantida a ordem social e a segurança jurídica (SILVA *et al.*, 2021).

Um eventual vazamento de dados, além de violar o direito à privacidade do usuário, que demonstrará hábitos, costumes e preferências, poderá, no caso do Banco Central pelo Real Digital, demonstrar valor patrimonial que colocaria em destaque para ações de criminosos.

Ademais, todo ser humano tem direito à proteção contra interferências ou ataques à vida privada e aos seus dados pessoais, assim como consta na Diretiva 95/46/CE do Parlamento Europeu, com enfoque na proteção dos usuários do bloco.

Na União Europeia, foi criada a Diretiva 95/46/CE de 1995 a qual reforçou o direito à proteção de dados. Nesse viés, no seu preâmbulo, a diretiva fornece todos os fundamentos e objetivos para justificar a utilização da proteção de dados, esses que, na maioria dos casos, aplica-se à situação do Brasil e a qualquer país que cumpra os princípios contidos na Declaração Universal dos Direitos Humanos, a qual diz em seu art. 12 que ninguém será sujeito à interferência na sua vida privada, na sua família, no seu lar ou na sua correspondência, nem a ataque à sua honra e reputação (SILVA *et al.*, 2021)

O usuário do Real Digital, sendo ele custodiado unicamente pelo Banco Central brasileiro, não terá assim escolha em consentir com o uso da ferramenta ou não, uma vez que o Real Digital só estará vinculado ao Banco, e o usuário terá que escolher apenas em usar ou não a ferramenta.

Em 2018, o Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados entrou em vigor, que passou a regulamentar o tratamento de dados de toda a União Europeia, influenciando, assim, outros países a criar seu próprio estatuto (SILVA *et al.*, 2021). Logo em seguida, a Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018, Lei Geral de Proteção de Dados, LGPD, foi aprovada no Brasil, estabelecendo regras sobre coleta, armazenamento, tratamento e compartilhamento de dados pessoais, impondo mais proteção e penalidades para o não cumprimento, sendo alterada pela Lei nº 13.853, de 8 de julho de 2019, para dispor sobre a proteção de dados pessoais e para criar a Autoridade Nacional de Proteção de Dados (BRASIL, 2019).

Por óbvio, em se tratando de movimentações e transações bancárias, o direito à privacidade pode ser modulado para, por exemplo, investigações de ilícitos penais, sendo esse direito fundamental individual observado em consonância com demais direitos estabelecidos no país.

Quanto à vulnerabilidade dos usuários perante as empresas ou entidades governamentais, no meio digital convém destacar que, muitas vezes, os usuários

estão expostos à coleta de dados indevida por falta de conhecimento. Segundo Silva *et al.* (2021), nota-se que um dos mais importantes eixos da economia se baseia na total vigilância aos dados dos consumidores, no que tange esses dados na informação de capital, dessa forma, fragilizando a privacidade do sujeito.

Apontado a necessidade de observação do direito fundamental à privacidade na ferramenta do Real Digital do Banco Central Brasileiro, passa-se a sintetizar o direito fundamental à sustentabilidade, a qual poderá ser identificada na moeda digital do Brasil.

### 3.5 MOEDA DIGITAL COMO PROMOÇÃO DA SUSTENTABILIDADE

O mundo financeiro vem se transformando com a crescente aceleração tecnológica, a tecnologia Blockchain trouxe a segurança em operações de moedas virtuais, a internet e o surgimento da tecnologia 5G trouxeram o pagamento online instantâneo e apenas se está no início da evolução dessas tecnologias.

O uso de tecnologias que permitem um maior e mais célere fluxo de informações cresceu sem precedentes nas últimas décadas, aumentando a utilização de dados pessoais pelos meios digitais. A mesma situação ocorre no mercado financeiro, o qual tem passado por profundas mudanças, sobretudo para atender ao público que exige mais praticidade e está cada vez mais digital (TRINDADE, 2021).

Está-se diante de uma das maiores inovações da história do sistema financeiro, talvez, da história da humanidade, pois um novo conceito de mercado está sendo criado. O Bitcoin, as moedas digitais e o Real Digital são os precursores de uma nova economia e, com eles, o universo das criptomoedas reserva um enorme potencial para o futuro. Ficar indiferente a essa nova classe de ativos simplesmente não é uma opção. Por outro, compreendê-la e torná-la parte do seu dia a dia pode ser uma das melhores escolhas a ser feitas (FRANCO, BAZAN, 2018).

O uso de inteligência artificial como forma de atingir a sustentabilidade vem crescendo com o passar dos anos. O uso de Blockchain para solucionar problemas socioambientais é perfeitamente possível, tendo em vista o surgimento de criptomoedas destinadas à conservação, recuperação de biomas, adoção de

mecanismos de retroalimentação dinâmicos, entre outras soluções (SOBRINHO; ROMEIRO, 2017).

Antes de adentrar-se nos aspectos positivos da sustentabilidade das moedas digitais, deve-se destacar a externalidade negativa da ferramenta, uma vez que as moedas digitais são ferramentas exclusivamente eletrônicas e, por serem eletrônicas, precisam de computadores que façam sua mineração, sua certificação e seu armazenamento, de modo que toda essa sistemática necessita de eletricidade para manter a estrutura de funcionamento. Tem-se como contraponto à sustentabilidade das moedas digitais o enorme uso de energia elétrica que, de certa forma, causa prejuízos ao meio ambiente.

Para que uma moeda digital seja vista como uma moeda verde ou sustentável, é preciso usar a menor quantidade possível de energia elétrica nas transações (VASCONCELOS, 2019). O Real Digital, embora não precise ser minerado, seu uso dar-se-á exclusivamente por meio de acesso à internet, o que ocasionará gasto de energia relativamente mais baixo que o Bitcoin, por exemplo.

A forma de intervenção do Estado que mais se ajusta à contemplação do desenvolvimento sustentável é aquela realizada por meio da implementação de políticas públicas ambientais que impliquem na concessão de incentivos. Dessa forma, o Estado consegue induzir o comportamento dos agentes econômicos por meio das vantagens concedidas, à prática de ações que contribuam para o crescimento econômico, sem que isso signifique degradação dos recursos naturais (MORETE, 2013).

A criação pelo Estado de ferramenta digital em substituição ao uso de matéria natural retirada da natureza, como o papel e o metal, transcende-se em verdadeiro incentivo ao desenvolvimento sustentável, assumindo as moedas digitais verdadeira externalidade positiva ao meio ambiente.

Fato é que o uso das moedas digitais no Brasil cresce em velocidade assustadora. Para se ter ideia, o número de pessoas físicas que investe na tradicional bolsa de valores brasileira já é menor do que o número de pessoas que já efetuou operação envolvendo criativos.

A bolsa de valores existe do Brasil há décadas, já as moedas digitais são ferramentas novas que já superaram as transações da tradicional bolsa de valores. De igual modo ocorreu com o PIX, ferramenta brasileira do final dos anos 2020 que

já se consolidou em pouco tempo na economia brasileira. O PIX, criação do Banco Central, proporcionou pagamentos imediatos feitos de modo online, sem a necessidade de utilização de dinheiro físico.

É necessário investigar o verdadeiro interesse do Estado na adoção da moeda eletrônica em substituição ao dinheiro físico, bem como considerar as possíveis resistências dos bancos devido às suas taxas e aos seus lucros atuais, comparando-os com uma projeção no novo sistema eletrônico. Tudo indica que o Brasil está seguindo inevitavelmente o caminho da desmaterialização do dinheiro, uma tendência que parece que ocorrerá em todo o mundo em um futuro próximo.

Frisa-se que o PIX, embora tenha trazido redução nos valores arrecadados pelos bancos em tarifas de transferências, por outro lado, aumentou o número de contas bancárias e, por consequência, trouxe aumento dos lucros, uma vez que o PIX exigiu cada vez mais que as pessoas possuíssem contas bancárias para fornecerem as chaves PIX.

Ao demonstrar o impacto das criptomoedas, a movimentação das corretoras de criptoativos no Brasil já movimentaram cerca de R\$ 300 bilhões até dezembro do ano de 2021. Em comparação com nossa bolsa de valores, que movimentou no mesmo período, incluindo ações, fundos de investimentos, BDRs (Brazilian Depositary Receipts), ETFs (exchange-traded fund), fundo de índice, o valor de R\$ 600 bilhões. A quantia movimentada pelas corretoras de moedas digitais já representa 27% (vinte sete por cento) dos recursos depositados na caderneta de poupança. A Binance, maior corretora de criptotativos do mundo, movimentou em 2021 o valor de R\$ 40 bilhões apenas no Brasil. O crescimento exponencial desse mercado nos últimos três anos sem qualquer regulação e controle tem disparado temor do Banco Central e da Receita Federal quanto ao risco de evasão de divisas e lavagem de dinheiro (WIZIAZCK, 2022).

Os preços cobrados para emissão de dinheiro pela casa da moeda brasileira são mais altos que os do mercado internacional. Em 2016, o Banco Central economizou 20% ao comprar 100 milhões de cédulas de R\$ 2,00 de uma empresa americana (SOARES, 2018).

Vive-se, atualmente, em época de crise mundial causada por diversos fatores e acentuada pela crise sanitária da Covid-19, levando a um crescimento exponencial da inflação, atingindo até mesmo a maior potência do mundo, os Estados Unidos.

Na América Latina, a inflação está em patamar insustentável, como na Venezuela e na Argentina, cujas moedas perderam enorme valor e os governos imprimindo mais e mais dinheiro. Com o uso cada vez mais constante de energias não renováveis para abastecimento da economia, esse crescimento desordenado leva ainda a um problema mais grave, o custo ambiental advindo dessa alavancada desordenada da economia (MANSANO, 2010).

Ocorre que a emissão desenfreada de dinheiro exige demanda elevada de matéria-prima, vindo de encontro à sustentabilidade. A tentativa de superação da crise e a busca pelo desenvolvimento econômico precisa conciliar, em seu processo, mecanismos que também assegurem o desenvolvimento social e a proteção ambiental, de modo a garantir que a satisfação das necessidades presentes não comprometa o direito das gerações futuras de usufruir desses mesmos benefícios. O Estado assumindo a característica de regulador da atividade econômica, submetida à liberdade de iniciativa, essa autonomia não é ilimitada, ao contrário, encontra-se circunscrita à disposição da promoção da sustentabilidade ambiental, buscando-se, portanto, a coexistência entre a ordem econômica e o meio ambiente saudável, sem que haja a inviabilização recíproca (RIBEIRO; MARTINS, 2020).

O que se pode vislumbrar é que o uso do Real Digital, em substituição da emissão de papel-moeda e cunhagem de moedas metálicas, trará maior ganho ao meio ambiente e foco na sustentabilidade promovida pelo poder público. A alegação de que se gasta elevado consumo de energia elétrica para emissão das moedas virtuais não é contraponto para se frear a tecnologia, pois parece óbvio que, com o crescimento da economia mundial, a difusão maior da internet pelo mundo, a chegada da internet 5G e maior propagação do direito das coisas, e o aumento do uso de *smartphones*, o consumo mundial de energia também cresça, no entanto, a questão é a utilização de energias renováveis e não sobre o gasto de energia com a criação das criptomoedas.

Assim como visto, a criação do PIX e o desenvolvimento da sociedade de forma célere para sua adaptação, ter ferramentas sem o devido conhecimento causaria redução da marcha do desenvolvimento, de modo que é necessário tratar da educação financeira como meio de aprimoramento e desenvolvimento social e tecnológico.

### 3.6 EDUCAÇÃO FINANCEIRA COMO FERRAMENTA AO USO DAS MOEDAS

O Banco Central brasileiro já oficializou a existência do Real Digital, cuja relevância para o progresso do país é destacada. Isso representa um reflexo da crescente transformação digital na sociedade, onde as transações financeiras estão se tornando cada vez mais digitais e baseadas em moeda virtual.

O objetivo principal do Real Digital é estabelecer uma infraestrutura confiável e segura para inovações que vão além do dinheiro programável, incluindo tecnologias como contratos inteligentes. Essas inovações não apenas aprimorariam os sistemas de pagamento, mas também melhorariam a infraestrutura financeira de atacado e varejo (ORESTES; TOWNSEND, 2023).

É de extrema importância examinar o real propósito do Estado ao adotar a moeda eletrônica em substituição ao dinheiro físico, bem como analisar possíveis resistências por parte dos bancos, que podem estar preocupados com suas taxas e lucros atuais em comparação com as projeções do novo sistema eletrônico. Com base nas informações fornecidas, tudo indica que o Brasil está inevitavelmente trilhando o caminho da desmaterialização do dinheiro, uma tendência que parece se espalhar pelo mundo em um futuro próximo.

Um maior contingente de brasileiros opta por investir em moedas digitais não regulamentadas em vez de participar da bolsa de valores, que é uma atividade devidamente protegida e regulamentada pelo Estado. Essa discrepância é amplamente atribuída às falsas promessas de lucros exorbitantes frequentemente vinculadas a esquemas financeiros fraudulentos. É por essa razão que também se considerou a possibilidade de uma moeda digital respaldada e garantida pelo governo, como as moedas digitais dos bancos centrais.

Mesmo com esforços para regulamentar e garantir a segurança das transações com moedas digitais, a sociedade continua vulnerável a essa nova tecnologia devido à falta de um arcabouço legal adequado e à escassez de conhecimento técnico nas operações, o que acarreta grandes riscos de prejuízos financeiros.

A globalização econômica é uma realidade atual que promove uma maior interação entre países e povos. As moedas digitais são um resultado direto dessa globalização, porém, ainda carecem de uma regulamentação adequada. Portanto, a

proteção dos cidadãos em relação a essas moedas só pode ser garantida através de uma educação financeira apropriada.

A falta de conhecimento básico, conhecimentos matemáticos e financeiros na população brasileira pode resultar em consequências negativas com a introdução de uma nova moeda na economia. Isso poderia levar a um aumento do endividamento das famílias e ao descontrole dos orçamentos familiares.

A globalização econômica e o advento das transações através de moedas digitais têm apresentado desafios para garantir a realização dos direitos fundamentais, como o direito à educação. Nesse contexto de um mundo globalizado, a educação financeira se torna uma ferramenta crucial para o desenvolvimento social, buscando enfrentar esses desafios de forma efetiva.

O Brasil está sendo impelido para a utopia deste fim de século, a globalização do neoliberalismo, extraída da globalização econômica. Sua filosofia do poder é negativa e se move, de certa maneira, rumo à dissolução do estado nacional, afrouxando e debilitando os laços de soberania e, ao mesmo passo, doutrinando uma falsa despolitização da sociedade. Faz parte da mesma estratégia de formulação do futuro em proveito das hegemonias supranacionais (BONAVIDES, 2002).

Em se tratando dos novos direitos fundamentais, cumpre destacar o direito fundamental à educação e, em específico, à educação financeira, fundamento que vem sendo exigido cada vez mais dos seus habitantes em um mundo globalizado, as transações financeiras deixaram de ser apenas mera troca de mercadorias.

Para Alexy, o direito fora do catálogo, não expressamente positivado poderá ser fundamental se for provado, no plano argumentativo, a sua relação com um direito fundamental previsto no rol. Para isto ocorrer, deve haver coerência, ou seja, a correta argumentação (ALEXY, 2011).

Os problemas enfrentados pelos brasileiros, como desigualdade social, inflação e diversas outras crises, variam de tempos em tempos, contudo, o melhor meio de lidar com as finanças em um país subdesenvolvido é utilizar a educação financeira como ferramenta de desenvolvimento, pois diversas outras crises ainda serão enfrentadas pelo Brasil até que se consiga se desenvolver e dar melhores condições à sua população.

Devido à inabilidade natural do ser humano frente ao dinheiro e também todo o aspecto emocional envolvido no comportamento de consumo, a importância de uma educação financeira torna-se fundamental desde as primeiras fases da vida, a fim de que sejam evitadas dívidas desnecessárias ou superiores à capacidade de pagamento (SANTOS, 2014), bem como o enfrentamento de novas ferramentas econômicas que surgirem como reflexo da tecnologia.

Essa notável disposição à educação financeira atual vem de encontro com o elevado número de brasileiros com nome inserido no rol dos inadimplentes do Serasa que, no ano de 2022, segundo um estudo realizado pela Serasa Experian, o número de inadimplência no Brasil bateu novo recorde em abril, com mais de 66 milhões de brasileiros inadimplentes, sendo o maior número da série histórica iniciada em 2016, com mais de 2 milhões de pessoas que se tornaram inadimplentes no mesmo ano (SILVA; MONTEIRO, 2023).

As transações envolvendo moedas digitais aceleraram a complexidade das decisões financeiras, o que levou ao desafio de alfabetizar e educar financeiramente os cidadãos, havendo necessidade da educação financeira para reduzir os problemas causados pelo surgimento de novas tecnologias.

A educação financeira facilita a compreensão de como funcionam as dinâmicas financeiras, viabiliza o desenvolvimento de habilidades, conquista de aptidões e pensamento crítico, informação sobre serviços e produtos, confiança frente às decisões e melhoria do bem-estar (SAITO, 2007).

A educação financeira já é exigência do mundo do contemporâneo, motivo pelo qual o Estado deverá intervir na ordem econômica para a efetivação dos direitos previstos constitucionalmente, a fim de promover a qualificação técnica, objetivando a proteção do mercado e o desenvolvimento nacional.

A globalização acelerou a necessidade de educação financeira em todo mundo, e com ela surgiram as moedas digitais, ferramentas utilizadas por particulares como forma de pagamento, no início, sem a devida regulamentação pelos governos e após o próprio governo criando suas próprias moedas digitais.

As práticas de fraudes e vários outros crimes são algo recorrente no Brasil e no mundo, de modo que a globalização, ao trazer o uso de moeda digital, serviu de mecanismos para práticas de ilícitos utilizando as moedas digitais, uma vez que ainda é algo novo e sem a devida proteção em nosso país.

Diversas crises econômicas têm sido enfrentadas ao longo dos anos, e sendo o Brasil um país subdesenvolvido, os efeitos são mais graves, com longa demora de recuperação. Além disso, a globalização acelerou os efeitos de crises econômicas mundiais em todas as nações. Os brasileiros com poucos recursos sempre têm enfrentado dificuldades financeiras ao longo da vida.

A educação, embora direito fundamental positivado na nossa Constituição, não é plenamente garantida pelo Estado, no entanto, como espécie do direito fundamental à educação, necessária se faz a garantia do direito fundamental à educação financeira como ferramenta de proteção aos cidadãos e de desenvolvimento econômico.

Doutrinadores como Alexy sustentam que, embora um direito não esteja instituído no rol dos direitos fundamentais de uma Constituição, eles podem ser entendidos como direitos fundamentais, quando a Carta Magna possuir outro direito análogo, comprovada sua relação entre eles, sendo plenamente possível a consagração do direito fundamental à educação financeira.

A implementação do direito fundamental à educação financeira seria benéfica para a população, especialmente em cenários de crise econômica, como a que estamos vivenciando atualmente. Em países com economias mais frágeis, os efeitos econômicos recaem com maior impacto sobre a população. Portanto, a educação financeira pode se mostrar uma ferramenta eficaz para preparar as pessoas e ajudá-las a enfrentar os desafios econômicos de forma mais robusta.

De acordo com o exposto, o surgimento das moedas digitais traz consigo questões complexas, incluindo a criação de moedas por indivíduos sem a proteção ou regulamentação estatal. Além disso, os crimes de fraude financeira, com promessas de ganhos extraordinários, prejudicam uma população que carece de educação financeira adequada. Diante desse cenário, é crucial tornar a educação financeira um direito fundamental e acessível a toda a população como medida necessária para proteger os indivíduos de tais situações.

Muito mais do que criar uma nova moeda é a necessidade de educar primeiramente os usuários a utilizar essa moeda como ferramenta também de desenvolvimento pessoal, de satisfação familiar e de prosperidade econômica, levando inclusive à maior renda e, conseqüentemente, uma tributação maior ao poder público.

### 3.7 TRIBUTAÇÃO DA MOEDA

O Real Digital veio para também concorrer com outras moedas digitais já existentes em nossa economia, a exemplo o Bitcoin. Ele será criado e lançado pelo Banco Central do Brasil, contudo, resta fazer uma análise sobre uma eventual tributação da moeda, seja ela digital ou não.

A origem da tributação e sua evolução acompanha a sociedade desde sua formação, o homem, ao viver em sociedade, procurou organizar-se de forma que todos os envolvidos pudessem de alguma forma contribuir com a segurança, alimentação e proteção de todas as pessoas, e com indícios de que os primeiros tributos tenham surgido de forma voluntária, sendo entregues aos líderes das tribos como presentes em recompensação ou reconhecimento de alguns benefícios recebidos, tais como segurança e alimentação.

A primeira norma sobre a instituição de tributo que se tem conhecimento e que retrata a cobrança de tributos na Antiguidade é uma placa de 2.350 antes de Cristo, em escrita cuneiforme, que descreve as reformas empreendidas pelo rei Urukagina, na cidade-estado de Lagash, localizada na antiga Suméria, entre os rios Tigre e Eufrates (BRASIL, 2004).

Posteriormente, os homens descobriram que seria mais efetiva a tributação se houvesse sua imposição mediante força, não dependendo mais de reconhecimento ou recompensação, passando, assim, os povos ou nações vencidas em guerra serem obrigados a pagar tributos aos vencedores.

De maneira folclórica tem-se, no entanto, que o primeiro pagador de impostos decorreu de intervenção divina. Adão, vivendo no paraíso, desfrutando de proteção, alimentação e abrigo, pagou o primeiro imposto, quando, ao dormir, Deus retirou uma de suas costelas como tributo por viver no paraíso, dando origem à mulher (NABAIS, 2022). Tributo esse que, embora tenha cortado o homem na carne, não parece tão agressivo atualmente, se tirarmos a porcentagem de uma costela das doze que o Adão tinha, pagou-se um pouco mais de 9% para se viver no paraíso, menos que o quinto do ouro, tributo imposto por Portugal ao Brasil, e menos que os 27,5% do atual imposto de renda brasileiro.

Interessante discorrermos sobre a eventual tributação da emissão da moeda brasileira, atualmente de responsabilidade da Casa da Moeda, que não só confecciona o Real brasileiro, mas também moedas de outros países, selos e outros tipos de documentos em evidente atividade empresarial Estatal. Do mesmo modo, o Real Digital será produzido e custodiado pelo Banco Central brasileiro.

A matéria de tributação da Casa da Moeda, inclusive, já foi alvo de ação judicial julgada pelo Supremo Tribunal Federal, pois, além da moeda, o órgão também produzia e comercializava outros materiais, como exemplo, a carteira dos profissionais da advocacia, além de moedas de outros países.

Conforme Constituição Federal brasileira, em seu artigo 150, discorre sobre a imunidade tributária, sendo vedado à União, aos Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios instituir impostos sobre o patrimônio, renda ou serviços, uns dos outros. Tal imunidade é extensiva às autarquias e às fundações instituídas e mantidas pelo Poder Público no que se refere ao patrimônio, à renda e aos serviços, vinculados às suas finalidades essenciais ou às delas decorrentes. Ainda não se aplica a imunidade ao patrimônio, à renda e aos serviços, relacionados com exploração de atividades econômicas regidas pelas normas aplicáveis a empreendimentos privados, ou em que haja contraprestação ou pagamento de preços ou tarifas pelo usuário.

Art. 150. Sem prejuízo de outras garantias asseguradas ao contribuinte, é vedado à União, aos Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios:

VI - instituir impostos sobre:

a) patrimônio, renda ou serviços, uns dos outros;

[...]

§ 2º - A vedação do inciso VI, 'a', é extensiva às autarquias e às fundações instituídas e mantidas pelo Poder Público, no que se refere ao patrimônio, à renda e aos serviços, vinculados a suas finalidades essenciais ou às delas decorrentes.

§ 3º - As vedações do inciso VI, 'a', e do parágrafo anterior não se aplicam ao patrimônio, à renda e aos serviços, relacionados com exploração de atividades econômicas regidas pelas normas aplicáveis a empreendimentos privados, ou em que haja contraprestação ou pagamento de preços ou tarifas pelo usuário, nem exonera o promitente comprador da obrigação de pagar imposto relativamente ao bem imóvel.

Assim, a Casa da Moeda, ao explorar atividades econômicas regidas pelas normas aplicáveis a empreendimentos privados, prestando serviços como emissão

de papel moeda estrangeira e carteira nacional da advocacia, estaria atuando na área privada e, inclusive, competindo no mercado com as demais empresas.

De modo equiparado, o Banco Central, ao também explorar atividade econômica na produção de uma moeda digital, em eventual concorrência com as empresas privadas, com a produção de uma moeda digital, também estaria em competição com as demais moedas virtuais.

Com efeito, é necessário distinguir as empresas públicas e as sociedades de economia mista voltadas à exploração de atividades econômicas daquelas voltadas à prestação de serviços públicos. Se no primeiro caso a imunidade não pode ser reconhecida, sob pena de favorecer indevidamente a empresa no mercado, no segundo caso, o reconhecimento da imunidade é providência que se impõe, ainda que a sociedade em questão cobre preços ou tarifas dos seus usuários (JORGE, 2015).

Importante refletirmos sobre a emissão da moeda brasileira, o Real, que enquanto a Casa da Moeda, como emissora do papel moeda Real, exerce o órgão clara exploração de prestação de serviço público em atividade essencial a sociedade na cunhagem de moedas de uso nacional, do mesmo modo o Banco Central, como emissor de uma moeda digital para uso em sua economia também exerce prestação de serviço público.

Ainda em relação à tributação da Casa da Moeda, o Supremo Tribunal Federal entendeu que a desoneração poderia atingir apenas as atividades de confecção de papel-moeda, moedas e selos em favor da União, não se aplicando a emissão de papel-moeda estrangeira, uma vez que tais serviços são públicos e prestados em regime de exclusividade, com base em expressa delegação da União.

A mesma análise foi feita quando da apreciação da Ação Cível Orgânica número 2.179/DF. Nesse caso, a tutela foi deferida para suspender a exigibilidade dos créditos relativos ao ICMS incidente sobre a importação de máquinas e insumos destinados exclusivamente à prestação do serviço público de fabricação de papel-moeda, moeda metálica e impressão de selos postais e fiscais federais, e títulos da dívida pública federal. No caso, o Ministro Joaquim Barbosa deixou claro que a imunidade recíproca poderia abranger somente os bens destinados especificamente para a prestação do serviço público.

No mesmo sentido, tem-se que as empresas estatais delegatárias de serviços públicos atuam como verdadeira *longa manus* do Estado, agindo em nome do Estado para a consecução do interesse público. Assim, apenas quanto à forma são pessoas de Direito Privado, uma vez que, quanto ao fundo, são pessoas administrativas, instrumentos do Estado (CARRAZA, 2004).

Por outro lado, a Casa da Moeda ou o Banco Central, quando atua na emissão de papel-moeda de outras nações, participando de licitações em concorrência com empresas privadas, atuando no livre mercado e valendo-se de isenção tributária, estaria infringindo os princípios constitucionais, tais como o da livre concorrência, além de exercer tipicamente atividade econômica do setor privado visando exclusivamente ao lucro. Assim, melhor interpretação é que houvesse a tributação da moeda tal como seria tributado o setor privado.

A importância da atividade protegida pela imunidade, conforme preceitua a Constituição, não pode justificar a violação do princípio da livre-iniciativa e da livre concorrência, colocando-os em segundo plano, causando desequilíbrio nos negócios e externalidades negativas no mercado, seja ele qual for.

O Supremo Tribunal Federal já reconheceu que a imunidade recíproca se aplicava à Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos, ECT, ao argumento de que os correios são uma empresa prestadora de serviços públicos, com objeto de prestação obrigatória e exclusiva do Estado e, portanto, não podem ser alcançados por impostos.

No mesmo sentido, além de garantir a imunidade tributária dos Correios do Brasil, a Suprema Corte Federal garantiu também a imunidade tributária à Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária, INFRAERO. As questões se assemelhavam, enquanto os Correios, além da atividade postal, exercem atividade econômica de vendas de outros bens, serviços bancários e outras, a INFRAERO, além de cuidar de aeroportos brasileiros, também explora a área comercial.

Foi reconhecida imunidade à INFRAERO, uma vez que tal empresa pública executa, como atividade-fim, em regime de monopólio, serviços de infraestrutura aeroportuária constitucionalmente outorgados à União Federal, conforme artigo 21, inciso XII, "c", da Constituição. Importante destacar na decisão que a imunidade recíproca não alcança as empresas exploradoras de atividades econômicas, ou seja, estas podem ter seu patrimônio, renda ou serviços tributados pelos entes políticos.

Importante questão quanto à emissão da moeda digital brasileira, a qual já foi anunciada pelo Banco Central. É sabido que, no Brasil, apenas é possível a utilização de uma única moeda, o Real, no mercado brasileiro. Assim, o Real Digital, ou Real Coin, poderá não ser aceito como moeda e sim como um ativo financeiro. Não sendo aceito como moeda corrente e sim como ativo financeiro, fará concorrência ao Bitcoin, ao Ethereum, a Dogecoin, a moeda Luna, e tantas outras moedas digitais existentes no mercado.

A falta de correta regulamentação sobre as moedas digitais vem trazendo cada vez mais insegurança jurídica à ferramenta, afastando investidores e causando embaraços no seu desenvolvimento. O Bitcoin e diversas outras moedas já são utilizadas pelos brasileiros como moeda e como ativo financeiro. Assim, eventual nova moeda criada pelo Banco Central concorrente das outras moedas digitais poderá gozar de imunidade tributária e violar a ampla concorrência.

Deste modo, qualquer imunidade concedida à Casa da Moeda ou ao Banco Central, ou ao poder público para atuar no mercado em concorrências com empresas privadas violaria o livre mercado, a livre iniciativa, a ampla concorrência, podendo inclusive criar monopólio em atividade não predominante de caráter público, assim como se fez na economia chinesa, que vedou em sua moeda qualquer outra moeda digital que não fosse a sua.

E, nesse sentido, o Recurso Extraordinário 233.843 negou imunidade à Caixa de Assistência dos Advogados, ao argumento de que esta não desempenharia as atividades inerentes à Ordem dos Advogados do Brasil, sendo apenas uma entidade destinada a prover benefícios pecuniários e assistenciais a seus associados, ou seja, atividades não ligadas à prestação de serviço público e sim, em benefícios aos associados.

Esclarece-se que a livre concorrência significa a garantia de que tais atividades econômicas serão exercidas de modo que as habilidades de cada um determinem o seu êxito ou o seu insucesso, não podendo o Estado, em princípio, favorecer ou desfavorecer artificialmente este ou aquele agente econômico e, por livre iniciativa, tem-se como a liberdade, conferida a todos, de exercer uma atividade econômica, vale dizer, de produzir e disponibilizar a terceiros os recursos materiais necessários. Assim, resta claro que a eventual não tributação da moeda digital

brasileira não trará igualdade com as moedas digitais emitidas por particulares já em uso no mercado.

O requisito de prestação de serviço com finalidade econômica é preponderante para definir a imunidade tributária ou sua não aplicação. Sempre que o órgão público prestar serviços com fim de lucro, competindo com os demais no mercado, não gozará o ente ou a atividade da imunidade prevista do artigo 150 da Constituição. As empresas públicas e sociedades de economia mista que prestassem serviços públicos e não estivessem voltadas ao atendimento de interesses privados fazem jus à imunidade recíproca e, para as demais, a imunidade deveria ser afastada.

A imunidade é aplicável quando estiverem presentes os pressupostos do serviço público delegado, a entidade que exerce o serviço é, em virtude de lei, um poder público e o serviço ser prestado por um ente público que não persegue finalidade econômica, pois não possui interesses privados (AVILA, 2010).

A nova moeda digital brasileira anunciada ainda demanda por regulamentação e informação ao mercado em todos seus aspectos, uma vez que qualquer subsídio ou isenção, redução de base de cálculo, concessão de crédito presumido, anistia ou remissão relativos aos tributos somente poderá ser concedido por lei específica (RIBEIRO; PAIANO; CAROSO, 2009).

Analisada a eventual tributação da moeda digital que ainda se encontra em fase de criação e necessita de melhor regulamentação do mercado sob pena de lesões aos princípios constitucionais, as moedas digitais surgem com questões complexas, de modo que a imunidade tributária deve ser considerada, havendo a necessidade de supressão da imunidade tributária caso a moeda brasileira concorra com o livre mercado, sob pena de violação dos princípios constitucionais.

## CONCLUSÃO

O presente trabalho buscou demonstrar a utilização de limites para regulação do Real Digital na economia, buscando demonstrar que essa ferramenta é um caminho sem volta para o desenvolvimento, já sendo usada por cidadãos de forma não supervisionada com o Bitcoin, por exemplo.

Tratou-se do surgimento da moeda a fim de elucidar como vem evoluindo a ferramenta, sendo criada inicialmente como facilitação das transações comerciais entre os povos, passando-se a ser gerida posteriormente por um órgão do Estado, com afincos de dar segurança nas transações e sendo levada à utilização por todo o mundo como parte do processo de globalização.

Destacaram-se eventuais moedas que poderiam ser utilizadas na economia brasileira como moedas de bloco semelhantes ao Euro, como moeda do Mercosul e da Unasul. Ainda sobre moedas que poderiam ser concomitantes ao Real, discorreu-se sobre as moedas sociais já existentes em nossa economia, tratando também das moedas de programas de fidelidade de companhias aéreas e analisaram-se casos de dolarização da economia.

Tem-se que a evolução tecnológica e o surgimento da tecnologia Blockchain trouxe a criação das moedas virtuais, sendo, a princípio, criada apenas por particulares, mas que pelo volume financeiro movimentado chamou a atenção dos governos para que produzissem sua própria moeda.

A adoção das criptomoedas como investimento e propriamente como moeda no Brasil se dá em larga escala, fazendo do país o quinto maior em movimentação de criptomoedas, atrás apenas de Índia, EUA, Rússia e Nigéria, destacando que as moedas virtuais não são ainda devidamente regulamentadas no país.

A substituição do papel-moeda já é realidade mundial, seja inicialmente pelas transferências bancárias, seja pelo uso de cartões, pelas transferências momentâneas ou pela mais recente ferramenta brasileira surgida no final dos anos 2020, o PIX, ferramenta já consolidada no mercado brasileiro.

A evolução das moedas vem como consequência da globalização, inclusive sendo a moeda única e um banco central mundial já cogitados em períodos de crises anteriores, assim como propôs Keynes. Vislumbrou-se que o avanço da

globalização também afeta diretamente o modo do sistema capitalista, trazendo casos de moedas digitais de economias de El Salvador e China.

Embora legalmente seja o Real, moeda física, a única moeda oficial utilizada no território nacional, as moedas virtuais são um verdadeiro fenômeno de crescimento no país, de modo que já foi anunciado que o Brasil irá lançar sua moeda digital própria, ainda a ser regulamentada.

Como destacado, as criptomoedas surgem com questões complexas, a criação da moeda digital brasileira, o Real Digital, como ativo financeiro irá concorrer com as demais moedas virtuais já em circulação na nossa economia, de modo que a imunidade tributária deve ser considerada, havendo a necessidade de sua supressão caso a moeda brasileira venha a concorrer com o livre mercado, sob pena de violação dos princípios constitucionais.

Salienta-se, por outro lado, que a criação da moeda virtual em substituição ao papel-moeda tradicional, incentivado pelo Estado, está consonante aos princípios constitucionais da preservação do meio ambiente e com o desenvolvimento sustentável, foco da sociedade na totalidade.

A Lei Geral de Proteção de dados, os quais são consubstanciados ainda no sigilo bancário e no princípio fundamental da privacidade, deve ser base para qualquer ato do Banco Central na produção de moedas digital centralizada.

Tem-se que o uso do Real Digital é totalmente possível na economia brasileira, sendo que a legislação deverá adequá-lo como uma moeda atrelada ao Real físico, não uma moeda concorrente a utilizada atualmente, sendo qualquer tentativa de impedimento de seu desenvolvimento um retrocesso e uma regressão ao avanço tecnológico mundial.

Existe atualmente moedas alternativas já em circulação e funcionamento em território brasileiro a exemplo as moedas sociais, não sendo a criação do Real Digital algo que pudesse atrapalhar ou causar embaraços no Real físico, podendo coexistirem, cada uma com suas funções e propósitos.

O uso do Real Digital é, de fato, totalmente possível na economia brasileira, e muitos países ao redor do mundo já estão considerando ou implementando suas próprias moedas digitais nacionais. O Real Digital é uma evolução natural e esperada em meio ao avanço tecnológico global, que está transformando a forma como as transações financeiras são realizadas.

É compreensível que alguns setores possam resistir ou temer mudanças tecnológicas como essa, mas é importante lembrar que o avanço tecnológico é uma constante na história da humanidade, e impedir o desenvolvimento do Real Digital poderia representar um retrocesso para a economia brasileira em um mundo cada vez mais digital e conectado.

Nesse sentido destaca-se como pontos negativos da implantação do Real Digital um maior controle e conhecimento do Estado sobre a população pois as transações serão todas registradas pelo banco central violando de certa forma a privacidade dos usuários. Do mesmo modo pode-se vislumbrar como ponto negativo que a criação de uma nova moeda digital pelo Estado uma violação da livre concorrência entre outras moedas que já existem.

Outro destaque negativo que pode-se vislumbrar é a dificuldade do acesso à internet para utilização do Real Digital haja vista que suas transações irão ocorrer exclusivamente por meio de dispositivos eletrônicos conectados a internet, algo que pela grandeza do Brasil e desigualdades sociais ainda não se consolidou.

A exclusão digital pode-se verificar em muitas regiões do Brasil, especialmente em áreas rurais e em comunidades de baixa renda, onde o acesso à internet ainda é limitado ou inexistente. Mesmo nas áreas urbanas, algumas pessoas podem enfrentar dificuldades para acessar a internet devido a problemas de infraestrutura, custos ou falta de familiaridade com a tecnologia.

Outra questão igualmente relevante é a alfabetização digital. Muitas pessoas, principalmente idosos e pessoas com menor nível de educação formal, sentem-se desafiadas ao lidar com tecnologias digitais, o que pode dificultar a utilização do Real Digital. Bem como ainda há um grande número de pessoas que sentem-se desprotegidas quando se trata operações financeiras na internet.

Por outro lado pode-se vislumbrar como pontos positivos que a criação do Real Digital colocará o Brasil entre os principais países a utilizarem tal ferramenta, destacando-se ainda a enorme preservação ambiental e desenvolvimento sustentável com a redução de utilização de papel-moeda e cunhagem de moedas metálicas. Ainda a ser encarado como ponto positivo a facilitação da tributação pelo Estado vez que todas as transações realizadas serão registradas pelo Banco Central.

O Real Digital pode trazer benefícios substanciais para a sustentabilidade ambiental, principalmente ao reduzir a dependência de dinheiro físico e, assim, diminuir o impacto ambiental associado à sua produção e distribuição. A produção de notas e moedas tradicionais consome recursos naturais, como árvores para a fabricação de papel, além disso, o transporte e a logística de dinheiro físico geram emissões de carbono significativas. Com o Real Digital, esses impactos ambientais podem ser substancialmente reduzidos, contribuindo para a preservação dos recursos naturais e para a mitigação das mudanças climáticas.

O alto custo da emissão da moeda Real físico ainda reflete a o proveitoso desenvolvimento e aperfeiçoamento do Real Digital, haja vista que traria uma enorme economia aos cofres públicos reduzindo e otimizando os gastos do Estado com a emissão do dinheiro papel-moeda. No cenário atual, em que a tecnologia digital tem desempenhado um papel cada vez mais importante nas transações financeiras, o desenvolvimento e aperfeiçoamento do Real Digital têm sido considerados como uma potencial solução para reduzir os gastos do Estado com a impressão e circulação de dinheiro em papel-moeda.

Sobre a tributação o Real Digital tem como vantagem a rastreabilidade das transações financeiras, sendo que todas elas estão registradas pelo Banco Central, podendo o Fisco com simples coleta de dados obter informação sobre o pagamento de tributos.

Os custos associados à produção, distribuição e manutenção do dinheiro físico são significativos para qualquer país. Emissão de notas e moedas, transporte seguro, substituição de cédulas danificadas, combate à falsificação e atualização constante dos meios de segurança são alguns dos elementos que geram despesas consideráveis. Além disso, a circulação de dinheiro em espécie envolve custos indiretos relacionados à segurança pública, como o combate ao roubo e ao tráfico ilegal de dinheiro.

Além dos benefícios financeiros para o Estado, a transição para o Real Digital também pode trazer ganhos para os cidadãos. Transações eletrônicas são mais convenientes e seguras, proporcionando maior agilidade nas operações financeiras e reduzindo os riscos de perda ou roubo de dinheiro físico. Ademais, a inclusão digital possibilita o acesso a serviços financeiros para um maior número de pessoas, mesmo aquelas que não têm fácil acesso a instituições bancárias físicas.

Real Digital somente será verdadeiramente transformadora se estiver ao alcance de todos os cidadãos, promovendo a inclusão e o desenvolvimento econômico para todas as camadas da sociedade, representando uma oportunidade única para impulsionar a economia brasileira rumo a um futuro mais ágil, eficiente, inclusivo, sustentável e com redução dos custos operacionais.

Para integração do Real Digital a economia brasileira vislumbra-se a necessidade de uma melhor educação financeira no país e, ainda, de eventual tributação da moeda digital brasileira anunciada, uma vez que fará concorrência às demais já em uso no mercado, bem como as vantagens de sua criação pelo Estado ante a promoção do desenvolvimento sustentável e proteção ao meio ambiente quando em substituição ao papel-moeda tradicional e que uma outra moeda, no caso o Real Digital, poderá coexistir na economia brasileira, diante de todas as ponderações discorridas ao longo da dissertação.

## REFERÊNCIAS

ABEMF - Associação Brasileira das Empresas do Mercado de Fidelização. **Primeira Alteração do Estatuto Social da AMEMF**. Disponível em [https://www.abemf.com.br/inc/pdf/PDF\\_ABEMF\\_Estatuto\\_Social.pdf](https://www.abemf.com.br/inc/pdf/PDF_ABEMF_Estatuto_Social.pdf). Acesso em: 14 abr. 2023.

AGUNE, Roberto Meizi; CARLOS, José Antônio. Governo Eletrônico e Novos Processos de Trabalho. In: LEVY, E.; DRAGO, P. (Orgs.). **Gestão Pública no Brasil Contemporâneo**. São Paulo: Fundap, 2005.

ALEXY, Robert. **Teoria dos Direitos Fundamentais**. Tradução de Virgílio Afonso Silva. 2. ed. São Paulo: Malheiros, 2011.

ALVES, Joana Maria Ascenso Marques. **O sigilo Bancário e a utilização do Bitcoin para efeitos de evasão fiscal e branqueamento de capitais**. 2018. Tese de Doutorado. Disponível em: <https://repositorio.ucp.pt/bitstream/10400.14/28151/1/tese.pdf>. Acesso em: 14 maio 2023.

ARAUJO, Luiz Ernani Bonesso. CAVALHEIRO, Larissa Nunes. A proteção de dados pessoais na sociedade informacional brasileira: o direito fundamental a privacidade entre a autorregulação das empresas e a regulação protetiva do internauta. **Revista do Direito Público**. Londrina, v.9, n.1, p.209-226, jan./abr.2014.

ASCARELLI, Tulio. **Teoria della concorrenza e dei beni immatreriali**. Milano: A. Giuffrè, 1957.

ÁVILA, Humberto. **Sistema Constitucional Tributário**. 4. ed. São Paulo: Saraiva, ,

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Resolução nº 1.655, de 26 de outubro de 1989**. Disponível em: <http://www.bcb.gov.br/htms/CreditoRural/2001/rel53211.pdf>. Acesso em: 14 abr. 2023.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Perguntas e respostas - Real Digital**. Disponível em: [https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/real\\_digital\\_faq](https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/real_digital_faq). Acesso em: 14 maio 2023.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Reservas internacionais**. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/reservasinternacionais>. Acesso em: 14 maio 2023.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Resolução BCB nº 315, de 27 de abril de 2023**. Disponível em: [https://www.bcb.gov.br/content/estabilidadefinanceira/real\\_digital\\_docs/regulamento\\_real\\_digital\\_piloto.pdf](https://www.bcb.gov.br/content/estabilidadefinanceira/real_digital_docs/regulamento_real_digital_piloto.pdf). Acesso em: 14 maio 2023.

BAROSSO FILHO, Milton; SZTAJN, Rachel. Natureza jurídica da moeda e desafios da moeda virtual. **Revista Jurídica Luso-Brasileira**, v. 1, n. 1, p. 1669-1690, 2015.

BARROSO, Liliane Cordeiro. **Central Bank Digital Currency (CBDC)**: desenho de uma nova moeda. 2022. Disponível em: <https://www.banconordeste.gov.br/s482dspace/handle/123456789/1170>. Acesso em: 22 maio 2023.

BELLIDO, María Paz García. **Del origen de la moneda**. 1985. Disponível em: <https://digital.csic.es/bitstream/10261/272154/1/7811-Texto%20del%20art%20c3%adculo-27995-1-10-20110322.pdf>. Acesso em: 15 mar. 2023.

BISCAINO, Thor Elesbão; SANTOS, Wellington Furtado; JUNIOR, Ronaldo Bernardo. Criptomoedas: Um estudo sobre a utilização do bitcoin em transações comerciais. **Contribuciones a la Economía**, v. 17, n. 2, p. 8, 2019. Disponível em <https://file:///C:/Users/modes/AppData/Local/Temp/7zO4B2690AD/criptomonedas-transacoes-comerciais.pdf>. Acesso em: 22 jun. 2023.

BONAVIDES, Paulo. Os direitos Fundamentais e a Globalização. **Dos princípios constitucionais**. São Paulo: Malheiros.

BRAGA, Rafaela Gonçalves Duarte. **Direito Bancário com ênfase no Sigilo Bancário**: Responsabilidade pela segurança digital nas Instituições Financeiras, 2022. Disponível em: <https://http://repositorio.aee.edu.br/jspui/bitstream/aee/20304/1/2022%20-%20TCC%20-%20RAFAELA%20GON%20c3%87ALVES%20DUARTE%20BRAGA.pdf>. Acesso em: 22 maio 2023.

BRASIL. **Lei nº 4.131, de 03 de setembro de 1962**. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l4131.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l4131.htm). Acesso em: 10 mar. 2023.

BRASIL. **Lei nº 4.595, de 31 de dezembro de 1964**. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l4595.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l4595.htm). Acesso em: 10 mar. 2023.

BRASIL. Presidência da República. **Lei nº 4.728, de 14 de julho de 1965**. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l4728.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l4728.htm). Acesso em: 15 mar. 2023.

BRASIL. Presidência da República. **Lei nº 6.385, de 7 de dezembro de 1976**. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l6385.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6385.htm). Acesso em: 15 abr. 2023.

BRASIL. **Lei nº 9.069, de 29 de junho de 1995**. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9069.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9069.htm). Acesso em: 04 mar. 2023.

BRASIL. **Decreto nº 350, de 21 de novembro de 1991**. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/1990-1994/d0350.htm#:~:text=DECRETO%20No%20350%2C%20DE,do%20Uruguai%20\(TRATADO%20MERCOSUL\)](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1990-1994/d0350.htm#:~:text=DECRETO%20No%20350%2C%20DE,do%20Uruguai%20(TRATADO%20MERCOSUL)). Acesso em: 04 mar. 2023.

BRASIL. Ministério das Relações Exteriores. **Reunião de Presidentes da América do Sul, 31 de agosto e 1º de setembro de 2000**. Comunicado de Brasília. Disponível em: <http://www.itamaraty.gov.br/ptBR/notas-a-imprensa/16011-comunicado-sobre-venezuela>. Acesso em: 11 maio 2023.

BRASIL. **Lei Complementar nº 105, de 10 de janeiro de 2001**. Disponível em [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2022/lei/l14478.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2022/lei/l14478.htm). Acesso em: 10 mar. 2023.

BRASIL. Programa Nacional de Educação Fiscal – PNEF. **Educação Fiscal no Contexto Social**. Brasília: Ministério da Fazenda/Ministério da Educação, 2004.

BRASIL. **Projeto de Lei nº 4.099, de 20 de junho de 2012**: altera o art. 1.788 da Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002, que “institui o Código Civil”. Disponível em: <http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=548678>. Acesso em: 02 maio 2023.

BRASIL. **Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018**. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm). Acesso em: 10 mar. 2023.

BRASIL. **Lei nº 13.853, de 08 de julho de 2019**. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm). Acesso em: 10 mar. 2023.

BRASIL. **Projeto de Lei 5.387 de 2019**. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2224067>. Acesso em: 04 mar. 2023.

BRASIL. **Projeto de Lei 4.068 de 2020**. Disponível em: [https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop\\_mostrarintegra;jsessionid=node011s7f5kwej6wn1bvjgp2j7jty02232404.node0?codteor=1919108&filename=PL+4068/2020](https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra;jsessionid=node011s7f5kwej6wn1bvjgp2j7jty02232404.node0?codteor=1919108&filename=PL+4068/2020). Acesso em: 10 mar. 2023.

BRASIL. **Projeto de Lei 4.207 de 2020**. Disponível em: <https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/144036>. Acesso em: 10 mar. 2023.

BRASIL. **Lei nº 14.478, de 21 de dezembro de 2022**. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2022/lei/l14478.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2022/lei/l14478.htm). Acesso em: 10 mar. 2023.

BRASIL. **Projeto de Lei nº 11, de 02 de fevereiro de 2023**. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2345721#tramitacoes>. Acesso em: 02 maio 2023.

BRASIL. **Requerimento de Informação 85/2023 de 2023**. Disponível em: [https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop\\_mostrarintegra?codteor=2257144&filename=RIC%20785/2023](https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra?codteor=2257144&filename=RIC%20785/2023). Acesso em: 10 mar. 2023.

CAETANO, João Victor Lima. O regulamento geral de proteção de dados (GDPR): uma análise do extraterritorial scope à luz da jurisdição internacional. **Cadernos Eletrônicos Direito Internacional Sem Fronteiras**, 2(1), e20200111. Disponível em: <https://cedisf.emnuvens.com.br/cedisf/article/view/76>. Acesso em: 10 de maio 2023.

CAMÊLO, Moisés Neves; ALVES, Carina Frota. G-Priv: Um Guia para Apoiar a Especificação de Requisitos de Privacidade em Conformidade com a LGPD. **iSys-Brazilian Journal of Information Systems**, v. 16, n. 1, p. 2: 1-2-32, 2023.

CARRAZZA, Roque Antonio. **A imunidade tributária das empresas estatais delegatárias de serviços públicos**. São Paulo: Malheiros Editores, 2004.

CARVALHO, Fernando. J. C. Moeda, produção e acumulação. In: SILVA, M. Luiza F. (Org.). **Moeda e produção: Teorias comparadas**. Brasília: EDUNB, 1992.

CHIARA, Jose Tadeu de. **Moeda e Ordem Jurídica**. Tese de Doutorado da Faculdade de Direito. São Paulo: Universidade de São Paulo, 1986.

CHINA, Group on E-CNY Research and Development of the People's Bank of China. **Progress of Research & Development of E-CNY in China**. July 2021. Disponível em: <http://www.pbc.gov.cn/en/3688110/3688172/4157443/4293696/2021071614584691871.pdf>. Acesso em: 20 jul. 2023.

CONGRESO NACIONAL. **Ley para la Transformación Económica del Ecuador**. Quito 13 de marzo, Suplemento 34. Disponível em: [https://www.bce.fin.ec/micrositio20dolarizacion/documentos/ley\\_de\\_regimen\\_monetario\\_y\\_banco\\_del\\_estado\\_codificacion-2005.pdf](https://www.bce.fin.ec/micrositio20dolarizacion/documentos/ley_de_regimen_monetario_y_banco_del_estado_codificacion-2005.pdf). Acesso em: 18 maio 2023.

CORREIA, Fabiano Wernner de Souza. **A substituição do papel-moeda por moeda digital**. 2023. Tese de Doutorado. Disponível em: [https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/33304/Fabiano\\_Wernner\\_de\\_Souza\\_Correia\\_A\\_Substituicao\\_do\\_Papel\\_Moeda\\_por\\_Moeda\\_Digital.pdf?sequence=3&isAllowed=y](https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/33304/Fabiano_Wernner_de_Souza_Correia_A_Substituicao_do_Papel_Moeda_por_Moeda_Digital.pdf?sequence=3&isAllowed=y). Acesso em: 18 jul. 2023.

COVELLO, Sergio Carlos. **O sigilo bancário: com particular enfoque na sua esfera civil**. 2. ed. São Paulo: Leud, 2001.

CURRO, Raul Jorge de Pinho. **Mercosul: a moeda única e suas consequências no comércio internacional**. Tese de Doutorado. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2009.

DA SILVA, Bruno Araujo Bispo; MONTEIRO, Jamir Mendes. Educação Financeira: Um estudo sobre a sua importância na gestão pessoal. **Research, Society and Development**, v. 12, n. 6, p. e16212642125-e16212642125, 2023. Disponível em <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/42125/34128>. Acesso em: 18 jul. 2023.

DELEUZE, Gilles. **Diferença e Repetição**. Lisboa: Relógio D'Água, 2000.

DELOCHE, Bernard. **Le musée virtuel**: vers un éthique des nouvelles images. Paris: Presses Universitaires de France, 2001.

DE OLIVEIRA, Giuliano Contento; MAIA, Geraldo; MARIANO, Jefferson. O sistema de Bretton Woods e a dinâmica do sistema monetário internacional contemporâneo. **Pesquisa & Debate**, v. 19, n. 2 (34), 2008.

DE VASCONCELOS, Angelina Inês Gomes. **Bitcoin,(des) regulação e barreiras estaduais à internacionalização: o caso de El Salvador. 2022**. Disponível em <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/144225/2/584174.pdf>. Acesso em: 18 jul. 2023.

DINIZ, E. H. Emerge uma nova tecnologia disruptiva. **Revista GV-Executivo**, São Paulo, v. 16, n. 2, p. 46-50, mar/abr. 2017. Disponível em: <http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/gvexecutivo/article/view/68676>. Acesso em: 07 mai. 2023.

DOWLING, Grahame R.; UNCLES, Mark. **Do customer loyalty programs really work? IT Sloan Management Review**, v.38, n. 4, p.71-82, 1997.

FABIAN, Obiora; EMEKA, Omaliko; OKEKE CHINENYE, J. E-naira digital currency and financial performance of listed deposit money banks in Nigeria. **International Journal of Trend in Scientific Research and Development**, v. 6, n. 2, p. 222-229, 2022. Disponível em [https://www.researchgate.net/profile/Omaliko-Emeka-Leonard/publication/358046495\\_E-Naira\\_Digital\\_Currency\\_and\\_Financial\\_Performance\\_of\\_Listed\\_Deposit\\_Money\\_Banks\\_in\\_Nigeria/links/61ee698bc5e3103375b8334c/E-Naira-Digital-Currency-and-Financial-Performance-of-Listed-Deposit-Money-Banks-in-Nigeria.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Omaliko-Emeka-Leonard/publication/358046495_E-Naira_Digital_Currency_and_Financial_Performance_of_Listed_Deposit_Money_Banks_in_Nigeria/links/61ee698bc5e3103375b8334c/E-Naira-Digital-Currency-and-Financial-Performance-of-Listed-Deposit-Money-Banks-in-Nigeria.pdf). Acesso em: 06 jul. 2023.

FARIA, Fábio Martins. **A Defesa Comercial**: Origens e Regulamentação das Medidas Antidumping, Compensatórias e de Salvaguardas. São Paulo: Aduaneiras, 2003.

FARIA, Marcelo de. Possibilidades de resistência: o caso da moeda digital indígena oyxabaten. **Colonialismo de dados**: como opera a trincheira algorítmica na guerra neoliberal emprestado. São Paulo. Disponível em: [https://fpabramo.org.br/publicacoes/wp-content/uploads/sites/5/2022/06/colonialismodedados\\_fpa\\_WEB.pdf](https://fpabramo.org.br/publicacoes/wp-content/uploads/sites/5/2022/06/colonialismodedados_fpa_WEB.pdf). Acesso em: 06 jul. 2023.

FERRAZ, Daniel Amin; OLIVEIRA, Andréa Luísa de. A transnacionalização da moeda digital. **AREL FAAR**, Ariquemes, RO, v. 5, n. 3, p. 48-72, 2017.

FERRER, Walkiria Martinez Heinrich Ferrer. A origem do processo de mundialização do capital financeiro. **Revista Argumentum**, Marília, v. 1, pp. 19-26. 2001. Disponível em: <http://ojs.unimar.br/index.php/revistaargumentum/article/view/330>. Acesso em: 20 mar. 2023.

FRAJHOF, Isabella Zalcborg. **O direito ao esquecimento na internet**: Conceito, aplicação e controvérsias. São Paulo: Alamedina, 2019. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=g8DKDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT4&dq=direito+ao+esquecimento+&ots=LWTq35TP7M&sig=9eghCB2hd-2OrAn50KrnM5E9wRE#v=onepage&q=direito%20ao%20esquecimento&f=false>. Acesso em: 29 maio 2023.

FRANCO, André; BAZAN, Vinícius. **Criptomoedas**: melhor que dinheiro. São Paulo: Empiricus, 2018.

FRANCO, Gustavo HB. **Dolarização**: mecanismos, mágicas e fundamentos. Texto para discussão, 1991. Disponível em: <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/186512/1/td266.pdf>. Acesso em: 29 maio 2023.

FREIRE, M. V. **Moedas Sociais**: Contributo em prol de um marco legal e regulatório para as moedas sociais circulantes locais no Brasil. Faculdade de Direito. Programa de Pós-graduação em Direito, Estado e Constituição. Curso de Doutorado. Brasília: Universidade de Brasília – UNB, 2011. Disponível em: [https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/9485/1/2011\\_MarusaVasconcelosFreire.pdf](https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/9485/1/2011_MarusaVasconcelosFreire.pdf). Acesso em: 15 maio 2023.

FOBE, Nicole Julie. **O bitcoin como moeda paralela**: uma visão econômica e a multiplicidade de desdobramentos jurídicos. Tese de Doutorado, 2016. Disponível em: [https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/15986/2016.03.22\\_Disserta%3%a7%3%a3o\\_Nicole\\_Fobe\\_Vers%3%a3o%20Protocolo.pdf?sequence=3&isAllowed=y](https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/15986/2016.03.22_Disserta%3%a7%3%a3o_Nicole_Fobe_Vers%3%a3o%20Protocolo.pdf?sequence=3&isAllowed=y). Acesso em: 29 maio 2023.

FORMIGONI FILHO, José Reynaldo; BRAGA, Alexandre Mello; LEAL, Rodrigo Lima Verde. **Tecnologia Blockchain**: uma visão geral, 2017. Disponível em: <https://www.cpqd.com.br/wpcontent/uploads/2017/03/cpqd-whitepaper-blockchain-impresso.pdf>. Acesso em: 28 mai. 2023.

GARCÍA, Maritza Linares. EL BITCOIN Y SU RELACIÓN CON LAS REMESAS FAMILIARES. **PANORAMA UNAB**, v. 5, p. 5, 2023. Disponível em: <http://redicces.org.sv/jspui/bitstream/10972/4793/1/REVISTA%20PANORAMA%20VOLUMEN%205.pdf#page=9>. Acesso em: 28 mai. 2023.

GIAMBIAGI, Fabio; BARENBOIM, Igor. **A unificação monetária alemã**: lições para uma possível moeda comum entre Brasil e Argentina, 2002. Disponível em: [https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/bitstream/1408/11769/2/RB%2018%20A%20Unificac%3%a7%3%a3o%20Monet%3%a1ria%20Alem%3%a3\\_Li%3%a7%3%b5es%20para%20uma%20Poss%3%advel%20Moeda%20Comum%20entre%20Brasil%20e%20Argentina\\_P\\_BD.pdf](https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/bitstream/1408/11769/2/RB%2018%20A%20Unificac%3%a7%3%a3o%20Monet%3%a1ria%20Alem%3%a3_Li%3%a7%3%b5es%20para%20uma%20Poss%3%advel%20Moeda%20Comum%20entre%20Brasil%20e%20Argentina_P_BD.pdf). Acesso em: 28 mai. 2023.

GORJÓN, S. The role of cryptoassets as legal tender: The example of El Salvador.

**Economic Bulletin**, 4, 1-10, 2021. Disponível em: <https://ssrn.com/abstract=3944765>. Acesso em: 14 maio 2023.

HARARI, Yuval Noah. **Sapiens: História Breve da Humanidade**. São Paulo: Companhia das Letras, 2013.

HENRIQUES, Rosali Maria Nunes. **Memória, museologia e virtualidade: um estudo sobre o Museu da Pessoa**. 2004. Tese de Doutorado. Departamento de Arquitetura, Urbanismo e Geografia da Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias. Disponível em: <https://pesquisafacomufjf.files.wordpress.com/2013/06/memc3b3ria-museologia-e-virtualidade-um-estudo-sobre-o-museu-da-pessoa.pdf>. Acesso em: 16 maio 2023.

INSTITUTO BANCO PALMAS. **Como implantar um banco comunitário**. 2021. Disponível em: <https://www.institutobancopalmas.org/como-implantar-um-bancocomunitario/>. Acesso em: 16 maio 2023.

JORGE, Carolina Schaffer Ferreira. **Interpretação das Imunidades do Art. 150, VI, da Constituição Federal**. Dissertação. Mestrado em Direito da Faculdade de Direito. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2015. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/2/2133/tde-01022016/>. Acesso em: 16 maio 2023.

KEYNES, J. M. A treatise on money: the applied theory of money. **The Collected Writings of John Maynard Keynes**. v. VI, Londres: Royal Economic Society, 1971.

KOSINSKI, Daniel Santos. A digitalização dos meios de pagamento: o pix e as centralbank digital currencies em perspectiva comparada. **Textos de Economia**, v. 24, n. 1, p. 1-26, 2021.

LAACHER, Smäin. **Les systèmes d'échanges locaux: quelques éléments d'histoire et de sociologie**. Disponível em: <http://www.globonet.org/transversales/generique/58/syst.html>. 2000. Acesso em: 14 mar. 2023.

LEONARDI, Marcel. **Tutela e Privacidade na Internet**. Saraiva: São Paulo, 2011.

LÉVY, Pierre. **O que é o virtual?** Coimbra: Quarteto Editora, 2001.

LEYSHON, A.; THRIFT, N. **Financial exclusion and the shifting boundaries of the financial system**. *Environment and Planning A*, v. 28, p. 1.150-1.156, 1996.

LIAQUAT, S; SIDDIQUI, A. Crypto currency cognizance: A new entrant in financial heaven. **KIET Journal of Computing & Information Sciences**, 4(2), 72-86. 2021.

LIETAER, Bernard. **Brève histoire des systèmes d'échange local**. Disponível em: <http://www.selidaire.org./liste/dpt13/selmart/histosel.htm>. 2000. Acesso em: 14 mar. 2023.

LIMA, J. F. **Psicanálise do Dinheiro**. Rio de Janeiro: Editora Mauad, 1996.

LISTON-HEYES, Catherine. (2002) Pie in the Sky? Real Versus Perceived Values of Air Miles. **Journal of Consumer Policy**, Kluwer Academic Publishers, 25: 1–26

LUCCA, Newton de. **Das corretoras de títulos e valores mobiliários**. Disponível em:

[http://www.portaldoinvestidor.gov.br/portaldoinvestidor/export/sites/portaldoinvestidor/galerias/arquivos-historias-interativas/Newton\\_De\\_Lucca\\_JurisprudAnciaFinal.pdf](http://www.portaldoinvestidor.gov.br/portaldoinvestidor/export/sites/portaldoinvestidor/galerias/arquivos-historias-interativas/Newton_De_Lucca_JurisprudAnciaFinal.pdf). Acesso em: 14 mar. 2023.

LUCENA, Antônio Unias de; HENRIQUES, Marco Aurélio Amaral. Estudo de arquiteturas dos blockchains de Bitcoin e Ethereum. In: **IX Encontro de Alunos e Docentes do DCA/FEEC/UNICAMP**, 9, 29-30 de setembro, Campinas, São Paulo, 2016. Disponível em:

[http://www.fee.unicamp.br/sites/default/files/departamentos/dca/eadca/eadcaix/artigos/lucena\\_henriques.pdf](http://www.fee.unicamp.br/sites/default/files/departamentos/dca/eadca/eadcaix/artigos/lucena_henriques.pdf). Acesso em: 06 maio 2023.

MALAR, João Pedro. Com Real Digital, Brasil se une a grupo seleto de países com moeda digital. **Exame**, 09 mar. 2023. Disponível em <https://exame.com/future-of-money/com-real-digital-brasil-grupo-paises-moeda-digital/>. Acesso em: 03 abr. 2023.

MANSANO, Josyane; RIBEIRO, Maria de Fátima. Tributo ambiental com enfoque para o desenvolvimento econômico sustentável. **A Economia em Revista-AERE**, v. 18, n. 1, 2010.

MARCEL, Mauss. Les origines de la notion de monnaie. Représentations collectives et diversité des civilisations, **Œuvres**, v. 2, p. 106-112, 1914.

MARTHINSEN, J. E., & GORDON, S. R. Hyperinflation, optimal currency scopes, and a cryptocurrency alternative to dollarization. **The Quarterly Review of Economics and Finance**. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.qref.2020.12.007>. Acesso em: 03 abr. 2023.

MATOS, Leonardo Raphael Carvalho de. Programa de milhas e contratos de fidelidade: natureza jurídica e impactos no Direito do Consumidor. In: **Revista de Direito, Globalização e Responsabilidade nas Relações de Consumo**. Minas Gerais, 2015.

MELLO, Rogério Luís Marques; DE LAZARI, Rafael José Nadim. A Desmaterialização do Dinheiro: uma análise da regulação da moeda na era digital. **Revista da Procuradoria-Geral do Banco Central**, v. 13, n. 2, 2019. p. 11-25. Disponível em: <https://revistapgbc.bcb.gov.br/revista/article/view/1037/36>. Acesso em: 03 abr. 2023.

Paulo: Saraiva, 2014.

MENEZES, Melissa Silva; CROCCO, Marco Aurélio. Sistemas de moeda local: uma investigação sobre seus potenciais a partir do caso do Banco Bem em Vitória/ES. **Economia e Sociedade**, v. 18, p. 371-398, 2009.

MONTEIRO, Johnathan Santos; DE LACERDA ROCHA, Artur Gilberto Garcéa. Dívida pública brasileira nos tempos do Império: um estudo dos empréstimos realizados pelo Brasil e como se dava a distribuição das receitas e despesas entre as regiões. **Caderno Discente**, v. 3, n. 1, 2018. Disponível em <https://revistas.esuda.edu.br/index.php/Discente/article/view/644/210>. Acesso em: 03 jul. 2023. p.2.

MORETE, Vânia Senegalia. Tributação ambiental e sustentabilidade. **Revista Argumentum**, Marília, v. 14, n. 1 (2013): jan.-dez./2013. Disponível em: <http://ojs.unimar.br/index.php/revistaargumentum/issue/view/45>. Acesso em: 20 mai. 2023.

MURRAY, Robert. The U.S. Is Facing a Sputnik Moment in the International Economy. **Foreign Policy Research Institute**. 11 fev. 2022. Disponível em <https://bit.ly/3MpUkMm>. Acesso em: 20 jun. 2023

NABAIS, José Casalta. **A face oculta dos direitos fundamentais: os deveres e os custos dos direitos**. Disponível em: [http://www.agu.gov.br/Publicacoes/Artigos/05042002JoseCasaltaAface ocultadireitos\\_01.pdf](http://www.agu.gov.br/Publicacoes/Artigos/05042002JoseCasaltaAface%20ocultadireitos_01.pdf). Acesso em: 10 jun. 2023. p. 13.

NIEVA, Rocío Belén Varas. Constituição e marco legal de um intercâmbio na Argentina. **Revista Blockchain e Inteligência Artificial**. Disponível em: [https://doi.org/10.22529/rbia.2021\(\)12](https://doi.org/10.22529/rbia.2021()12). Acesso em: 12 mar. 2023.

OBERHAUSER, Alex. **Decentralized Public Ledger as Enabler for the Gift Economy at Scale**, 2014. Disponível em: [https://oberhauser.global/publications/blockchain\\_gift\\_economy.pdf](https://oberhauser.global/publications/blockchain_gift_economy.pdf). Acesso em: 12 mar. 2023

OLIVEIRA, Emerson Ademir Borges de; MAZIN, Marcelo; SILVA, Laura Regina Echeverria da. **Corretoras de criptomoedas: um novo setor, uma nova paisagem regulatória**, 2020. Disponível em: <https://dspace.almg.gov.br/handle/11037/37754>. Acesso em: 12 mar. 2023.

OLIVEIRA, Flavia Simões de et al. **O dinheiro é o lobo do homem: um estudo desta mola mestra da economia libidinal**, 2015. Disponível em: <https://repositorio.pucsp.br/bitstream/handle/4704/1/Flavia%20Simoes%20De%20Oliveira.pdf>. Acesso em: 12 mar. 2023.

OLIVEIRA, Thaís Araripe Pereira de. **E-RMB: a moeda digital de Banco Central da China sob a perspectiva de projeção de poder internacional**, 2022. Disponível em: [https://repositorio.ufsm.brhttps://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/24044/Oliveira\\_Thais\\_Araripe\\_Pereira\\_2022\\_TCC.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ufsm.brhttps://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/24044/Oliveira_Thais_Araripe_Pereira_2022_TCC.pdf?sequence=1&isAllowed=y). Acesso em: 12 mar. 2023.

ORESTES, Victor; TOWNSEND, Robert M. Real Digital: Melhorando a Infraestrutura Financeira com Programabilidade. **Revista LIFT papers**, v. 5, n. 5, 2023.

ORZI, Ricardo. **Moneda social y mercados solidarios**. La moneda social como lazo social. Ciccus, 2011.

PASSOS, Rodrigo Barcellos dos. **Solução descentralizada de monitoramento de recursos baseado em blockchain para ambientes distribuídos**. 2022. Disponível em <https://publicacoes.tesouro.gov.br/index.php/cadernos/article/view/193/221>. Acesso em: 12 mar. 2023.

PELÁEZ, Carlos M.; SUZIGAN, Wilson. História monetária do Brasil: Análise da política. In: **Comportamento e Instituições Monetárias (Instituto de Planejamento Econômico e Social, Instituto de Pesquisas)**, n. 23, 1976.

PENA, Rodolfo F. Alves. Bitcoin. In: **Mundo educação**. 2015. Disponível em: [http://mundoeducacao.bol.uol.com.br/geografia/bitcoin.htm#disqus\\_thread](http://mundoeducacao.bol.uol.com.br/geografia/bitcoin.htm#disqus_thread). Acesso em: 25 mar. 2023.

PIETRO, Roberto Di; CRESCI, Stefano. Metaverse: Security and Privacy Issues. **Research Gate**. dez. 2021. Disponível em: [https://www.researchgate.net/profile/Roberto-Pietro/publication/357116743\\_Metaverse\\_Security\\_and\\_Privacy\\_Issues/links/61bc38924b318a6970e8ec03/Metaverse-Security-and-Privacy-Issues.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Roberto-Pietro/publication/357116743_Metaverse_Security_and_Privacy_Issues/links/61bc38924b318a6970e8ec03/Metaverse-Security-and-Privacy-Issues.pdf). Acesso em: 20 mai. 2023.

PINHEIRO, Patrick Peck. **Proteção de dados pessoais**: comentários à Lei n. 13.709/2018 (LGPD). 2. ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2020.

QUEIROZ, Frederico. **Moedas digitais emitidas por bancos centrais**: um estudo de aplicação. Monografia. Bacharelado em Ciências Econômicas. Osasco: Universidade Federal de São Paulo, 2021. Disponível em: <https://repositorio.unifesp.br/handle/11600/61667>. Acesso em: 12 maio 2023.

RAGAZZO, C; CATALDO, B. Moedas digitais. In: **Instituto Propague**, White Paper, set. 2021. Disponível em: <https://institutopropague.org/wp-content/uploads/2021/09/Moedas-digitais-entenda-o-que-sao-criptomoe-das-stablecoins-e-CBDCs-White-Paper-Instituto-Propague.pdf>. Acesso em: 30 jun. 2023.

RASKIN, Max; YERMACK, David. Digital currencies, decentralized ledgers and the future of central banking. In: **Research handbook on central banking**, Edward Elgar Publishing, 2018.

REBELO, Maria Paulo. **Os desafios do Regulamento Geral de Proteção de Dados**. Disponível em <https://scielo.isciii.es/pdf/bioetica/n46/1886-5887-bioetica-46-00117.pdf>. Acesso em: 02 jun. 2023.

RIBEIRO, Maria de Fátima; PAIANO, Daniela Braga; CARDOSO, Sérgio. Tributação ambiental no desenvolvimento econômico: considerações sobre a função social do tributo. **Revista Âmbito Jurídico**, Rio Grande do Sul, 2009.

RIBEIRO, Maria de Fátima; MARTINS, Joana D.'arc Dias. Desafios na tributação sobre o consumo e sustentabilidade. **Estudos de Direito, Desenvolvimento e**

**Novas Tecnologias**, 2020. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7472008>. Acesso em: 10 maio 2023.

RÍOS Oquendo; ÁNGEL Rafael; ARTEAGA, Roger Andrés Garcés. **Trading de moeda eletrônica através da plataforma Binance em Colombia**. Disponível em: <https://repositorio.unicordoba.edu.co/handle/ucordoba/4542>. Acesso em: 04 mar. 2023.

ROCHA, Carmen Lúcia Antunes. Constituição, soberania e Mercosul. **Revista de Informação Legislativa**, nº 139, jul./set. 1998.

RODRIGUES, Amanda et al. Ascensão da moeda digital e virtual: uma análise histórica e econômica. **On-line tecnologia, gestão, humanismo**, Guaratinguetá, 2019. Disponível em <http://www.fatecguaratingueta.edu.br/revista/index.php/RCO-TGH/article/download/266/254>. Acesso em: 12 maio 2023.

SAITO, Andre Taue. **Uma contribuição ao desenvolvimento da educação em finanças pessoais no Brasil**. Dissertação. Mestrado em Administração. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2007.

SANAHUJA, José Antonio. La construcción de una región: Suramérica y el regionalismo posliberal. In: **CIENFUEGOS**, Manuel. SANAHUJA, José Antonio (Ed). **Una región en construcción: UNASUR y la integración em América del Sur**. Barcelona: Fundación CIDOB, Edicions Bellaterra, S. L., p. 87-134, 2010.

SANCHES, Bruno et al. De moeda social a criptomoeda: dilemas da emancipação tecnológica do E-Dinheiro. **Revista Brasileira de Casos de Ensino em Administração**, v. 12, n. especial, p. c13-c13, 2022.

SANTOS, José Odálio dos. **Finanças pessoais para todas as idades: um guia prático**. São Paulo: Atlas, 2014.

SANTOS, Lucas Vinicius. Luna 2.0: valor da criptomoeda cresce 90% com chegada na Binance. **TecMundo**. 01 jun. 2022. Disponível em: <https://www.tecmundo.com.br/mercado/239578-luna-2-0-valor-criptomoeda-cresce-90-chegada-binance.htm/>. Acesso em: 12 jul. 2022.

SECRETARIA FEDERAL DE CONTROLE INTERNO. **Relatório de Auditoria Anual de Contas**. Secretaria Federal de Controle Interno. Brasília. 2017. Disponível em: <https://auditoria.cgu.gov.br/download/10263.pdf>. Acesso em 25 j. 2023.

SERGEENKOV, Andrey. **China Crypto Bans: A Complete History**. 2021. Disponível em: <https://www.coindesk.com/learn/china-crypto-bans-a-complete-history/#:~:text=2021%3A%20China%20bans%20crypto%20trading%20and%20mining&text=Regulators%20cited%20bitcoin's%20energy%2Dintensive,for%20justifying%20the%20new%20crackdown..> Acesso em: 10 maio 2023.

SILVA, Bruno Araujo Bispo da; MONTEIRO, Jamir Mendes. Educação Financeira: Um estudo sobre a sua importância na gestão pessoal. **Research, Society and Development**, v. 12, n. 6, 2023. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/42125/34128>. Acesso em: 18 jul. 2023.

SILVA, Tiago Nunes da; RIBEIRO, Maria de Fatima. Análise da segurança jurídica das moedas digitais e o atraso de regulamentação sob a ótica tributária. **Revista Jurídica Luso-Brasileira**, ano 7. Disponível em: <https://www.cidp.pt/publicacao/revista-juridica-lusobrasileira-ano-7-2021-n-4/216>. Acesso em: 04 mar. 2023.

SILVA, Walyf Lopes da; SILVA, Camila Medeiros da; MATEUS, Carollayne Reges; ROCHA, Greicy Kelle Sousa; CRUVINEL, Larice Inez Alves; SILVA, Maria Fernanda Rodrigues da. Aspectos jurídicos da exposição de dados pessoais na internet e a sua relação com o direito fundamental à privacidade. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, Vol. 7, n. 10, p. 2638–2654, 2021.

SIMMEL, George. **Filosofia del dinero**. Madri: Imp. T. Suc. De Vda De Galo Sáez, 1977.

SOARES, Claudia Lucia Bisaggio. **Moeda social**: uma análise interdisciplinar de sua potencialidade no Brasil contemporâneo, 2016. Disponível em: [https://dspace.unila.edu.br/bitstream/handle/123456789/548/Tese%20de%20Doutor%20ado\\_Claudia%20Lucia%20Bisaggio%20Soares.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://dspace.unila.edu.br/bitstream/handle/123456789/548/Tese%20de%20Doutor%20ado_Claudia%20Lucia%20Bisaggio%20Soares.pdf?sequence=1&isAllowed=y). Acesso em: 04 mar. 2023.

SOBRINHO, Ranulfo Paiva; ROMEIRO, Ademar Ribeiro. **Considerações sobre o delineamento de criptomoedas para conservação de biomas ameaçados**, 2017. Disponível em: <https://www.eco.unicamp.br/images/arquivos/artigos/3555/TD316.pdf>. Acesso em: 03 jun. 2023.

SWAN, Melanie. **Blockchain**: Blueprint for a New Economy. Sebastopol, California: O'Reilly Media Inc., 2015.

TEIXEIRA NETO, Modesto Teixeira; ROSSIGNOLI, Marisa. A proposta de uma moeda digital do Brasil (govcoin): limites para a regulação. In: **IX Congresso Nacional da FEPODI**, São Paulo, 2021. Disponível em: <http://site.conpedi.org.br/publicacoes/z9k8tfqj/809ensu7/U0Df3txQ7gZh99qU.pdf>. Acesso em: 09 jul. 2023.

THÉRET, Bruno. **El trípode de la moneda**: deuda, soberanía y confianza. El laberinto de la moneda y las finanzas. La vida social de la economía, 2015. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/334274160\\_El\\_tripode\\_de\\_la\\_moneda\\_deuda\\_soberania\\_y\\_confianza](https://www.researchgate.net/publication/334274160_El_tripode_de_la_moneda_deuda_soberania_y_confianza). Acesso em: 12 mar. 2023.

TORRES, Ernani. Dolarização e crise no Equador a partir da hierarquia monetária minskyana. **OIKOS** (Rio de Janeiro), v. 18, n. 3, 2019. Disponível em:

<http://www.revistaoikos.org/seer/index.php/oikos/article/view/599/314>. Acesso em: 12 mar. 2023.

TORRES, Julio. La implantación de la moneda en América. **Revista de filología románica**, v. 11, n. 12, p. 115-130, 1994. Disponível em: [https://www.researchgate.net/profile/Julio-Torres-16/publication/39277468\\_La\\_implantacion\\_de\\_la\\_moneda\\_en\\_America/links/551e60a10cf2a2d9e13baf90/La-implantacion-de-la-moneda-en-America.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Julio-Torres-16/publication/39277468_La_implantacion_de_la_moneda_en_America/links/551e60a10cf2a2d9e13baf90/La-implantacion-de-la-moneda-en-America.pdf). Acesso em: 03 mar. 2023.

TRINDADE, Manuel Gustavo Neubarth. Open Banking: Trinômio portabilidade - interoperabilidade -proteção de dados pessoais no âmbito do sistema financeiro. **Revista RJLB**, Ano 7, nº 4, 2021.

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

VASCONCELOS, Angelina Inês Gomes de. **Bitcoin, (des) regulação e barreiras estaduais à internacionalização**: o caso de El Salvador, 2022. Disponível em: <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/144225/2/584174.pdf>. Acesso em: 03 mar. 2023.

VASCONCELOS, Priscila Elise Alves. A tributação das criptomoedas e o uso de inteligência artificial nas energias renováveis. **Revista Videre**, v. 11, n. 22, p. 264-276, 2019.

VILLELA FILHO, Gustavo Alberto. **As sociedades corretoras e o mercado de valores mobiliários**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2003.

VIVANTE, Cesare. **Trattato di diritto commerciale**. v. 1. Milão: Casa Editorial Doutor Francesco Vallardi, 1928.

VITA, Jonathan Barros. **Tributação do Câmbio**. São Paulo: Quartier Latin, 2008.

UMALKAR, Mukund; MACNEIL, Alice; LIGHT, David. **What every CEO should know about blockchain**, 2016. Disponível em: <https://www.mckinsey.com/industries/electric-power-and-natural-gas/our-insights/what-every-utility-ceo-should-know-about-blockchain>. Acesso em: 17 maio 2023.

WANDSCHEER, Lucelaine dos Santos Weiss; OLIVEIRA, Bruno Bastos de; ROSSIGNOLI, Marisa. Bitcoin e o Sistema Financeiro Internacional: a busca por um modelo regulatório do ciberespaço. **Revista da Procuradoria-Geral do Banco Central**, [S.l.], v. 14, n. 1, p. 39-56, set. 2020.

WANG, Qin et al. Token Não Fungível (NFT): Visão Geral, Avaliação, Oportunidades e Desafios. **Pré-impressão arXiv arXiv**, 2021. Disponível em: <https://arxiv.org/pdf/2105.07447.pdf>. Acesso em: 29 mar. 2023.

WIZIACK, Julio. Câmara deve afrouxar regras para criptomoedas em revés para o BC. **CNN**, em: 10 jul. 2022. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/mercado/2022/07/camara-deve-afrouxar-regras-para-criptomoedas-em-reves-para-o-bc.shtml>. Acesso em: 10 mar. 2023.