

**UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS - UNISINOS
UNIDADE ACADÊMICA DE GRADUAÇÃO
CURSO DE DIREITO**

NICOLE CRISTINA FRIEDRICH

**BITCOINS COMO FORMA DE PAGAMENTO DE PRESTAÇÕES DE
CONTRATOS EMPRESARIAIS**

São Leopoldo

2021

NICOLE CRISTINA FRIEDRICH

**BITCOINS COMO FORMA DE PAGAMENTO DE PRESTAÇÕES DE
CONTRATOS EMPRESARIAIS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Ciências Jurídicas e Sociais, pelo Curso de Direito da Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS).

Orientador: Prof. Dr. Fabiano Koff Coulon

São Leopoldo

2021

Dedico este trabalho aos meus pais, Roque Friedrich e Laudi Ligia Friedrich, que sempre me deram amor, incentivo e apoio.

AGRADECIMENTOS

À Deus, por me dar foco para alcançar meus objetivos e forças para não desistir. Além de me proporcionar uma vida incrível, com pessoas maravilhosas ao meu redor.

Ao meu orientador, que muito admiro, Fabiano Koff Coulon, pela excelente orientação prestada no presente trabalho e pelo incentivo à pesquisa.

Aos meus pais, Roque Friedrich e Laudi Friedrich, por todo o suporte que me deram ao longo da trajetória do curso de Direito, pelas palavras de carinho e apoio que sempre aquecem o meu coração, por serem minha inspiração diária e sempre me mostrarem o caminho da educação, dedicação e muito amor.

Ao amor da minha vida, Gustavo Rosa Ribas, por estar sempre ao meu lado, me mando incentivo, apoio incondicional e muito amor, além de me fazer rir, desopilar e me acalmar nos momentos difíceis. Sempre me puxando para frente.

A Maze, minha cachorrinha, por estar sempre ao meu lado durante todo o desenvolvimento da minha pesquisa.

A minha amiga, Marjorie Bickel, que também está sempre ao meu lado, às minhas amigas Elisa Dickel, Amanda Santanna e Julia Zardo, que estão sempre me apoiando e me motivando para ser a minha melhor versão.

A todos os meus familiares, que além de serem tios e primos, são também grandes amigos e fontes de muito força e motivação para minha vida.

Ao meu colega Vinícius Ricardo da Silva, pela troca de ideias, por toda ajuda e incentivo ao longo da escrita do presente trabalho.

Ao Grupo de Estudos em Direito dos Negócios e Economia, em especial aos colegas Andrei Zielinski, Juliano Barboza e, novamente, ao eu orientado Fabiano

Koff Coulon, por todas as discussões e debates enriquecedores feitos nas reuniões do grupo, que muito me auxiliaram no desenvolvimento desta pesquisa.

A UNISINOS e a todos os professores da Graduação, por todos os ensinamentos ao longo da minha graduação.

À equipe do TCCendo, em especial a professora Sabrina Vier, que foi importantíssima para o bom desenvolvimento da minha escrita e a Maria Alice, do Biblionormas, que me ajudou muito no desenvolvimento e aprendizado as normas da ABNT.

RESUMO

O bitcoin é o primeiro meio de pagamento virtual e totalmente descentralizado, criado com o objetivo de facilitar as trocas financeiras na medida em que permite que estas ocorram diretamente entre particulares, sem a necessidade de terceiros intermediários. O presente estudo objetivou analisar a possibilidade de utilização de bitcoins como forma de pagamento de prestações de contratos empresariais perante o ordenamento jurídico brasileiro. A pesquisa, considerando ser uma problemática atual e em constante evolução, está delimitada a análise de pesquisa teórica de doutrinas, artigos científicos, dissertações de mestrado, teses de doutorado, legislação brasileira e legislação internacional. Em primeiro momento, apresenta-se a evolução histórica da moeda, desde o período do escambo até a moeda fiduciária, sendo definido o conceito de moeda na atualidade, suas principais funções econômicas (servir como meio de pagamento, reserva de valor e unidade de conta) e seus atributos jurídicos (curso forçado, curso legal e poder liberatório). Na sequência, apresenta-se a tecnologia blockchain e os bitcoins e a partir disto define-se a natureza jurídica dos bitcoins dentre as seguintes hipóteses: I - título de crédito; II - valor mobiliário; III - moeda e IV - bem jurídico. Por fim, discorre-se sobre a utilização dos criptoativos pelo mercado financeiro para então analisar os contratos empresariais existentes e as possibilidades de pagamento de prestações de contratos dentro do ordenamento jurídico brasileiro. A partir disto chega-se à conclusão de que os bitcoins enquadram-se como bens jurídicos intangíveis e, por este motivo, configura-se a hipótese de que é possível utilizá-los como forma de pagamento de prestação de contratos empresariais, podendo ocorrer através da realização de contratos de permuta ou ainda como forma de extinção de contratos empresariais através do instituto da dação em pagamento.

Palavras-chave: bitcoins; criptomoedas; natureza jurídica; meio de pagamento; contratos empresariais.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Diagrama de Baran	37
Figura 2 - Estabelecimentos que aceitam bitcoins no mundo	66
Figura 3 - Estabelecimentos que aceitam bitcoins na grande Porto Alegre	71

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Nível de preços, IPC-Fipe, 1939-2013 (escala logarítmica, base 10).....	24
Gráfico 2 - Pesquisa de interesse em criptomoedas como resultado da crise econômica	69
Gráfico 3 - Pesquisa de popularidade das criptomoedas	70

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Padrões monetários brasileiros, 1942-2013.....	22
---	----

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 MOEDA: SOMENTE ESTA FORMA DE PAGAMENTO?	15
2.1 Evolução histórica da moeda	15
2.2 A moeda fiduciária brasileira	19
2.3 Conceito e funções da moeda fiduciária	25
2.3.1 Conceito e características da moeda fiduciária	25
2.3.3 Função econômica	28
2.3.3.1 <i>Meio de pagamento</i>	28
2.3.3.2 <i>Reserva de valor</i>	29
2.3.3.3 <i>Unidade de conta</i>	29
2.3.4 A moeda sob a ótica do direito positivo	30
3 CRIPTOMOEDAS: A DESCENTRALIZAÇÃO MONETÁRIA MUNDIAL	35
3.1 Finanças descentralizadas e a tecnologia blockchain	35
3.1.1 Rede distribuída	36
3.1.2 Criptografia assimétrica	38
3.1.3 Incentivos econômicos	40
3.2 Os bitcoins	41
3.2.1 Contexto histórico	41
3.2.2 Características dos bitcoins	44
3.2.3 Vantagens e desvantagens dos bitcoins	47
3.2.4 Mineração	50
3.3 Natureza jurídica das criptomoedas	52
3.3.1 Título de crédito	53
3.3.2 Valor mobiliário	55
3.3.3 Moeda	57
3.3.3.1 <i>Reserva de valor</i>	58
3.3.3.2 <i>Unidade de conta</i>	59
3.3.3.3 <i>Meio de pagamento</i>	60
3.3.3.4 <i>Aspectos jurídicos</i>	62
3.3.4 Bens jurídicos	63
4 CONTRATOS EMPRESARIAIS E O PAGAMENTO	65
4.1 Utilização de criptoativos pelo mercado financeiro	65

4.1.1 Problemática ambiental	72
4.2 Contratos empresariais no ordenamento jurídico brasileiro	73
4.2.1 Princípio da autonomia privada	75
4.2.2 Pagamento	77
4.3 Contratos possíveis	78
4.3.1 Compra e venda.....	78
4.3.2 Permuta.....	80
4.3.3 Dação em pagamento	82
4.4 Utilização de criptomoedas como alternativa ao pagamento de prestações de contratos empresariais.....	83
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	85
REFERÊNCIAS.....	89

1 INTRODUÇÃO

O presente trabalho tem como objeto de estudo a possibilidade de utilização de bitcoins como forma alternativa de pagamento de prestações de contratos empresariais diante do ordenamento jurídico brasileiro.

O bitcoin, a primeira criptomoeda² a ser criada e afamada por tratar-se do primeiro meio de pagamento completamente virtual e descentralizado³, surgiu com o objetivo de replicar as propriedades do dinheiro físico dentro do ambiente digital. O bitcoin, no entendimento de Ulrich⁴, representa uma forma de “[...] reinventar a moeda na forma de código de computador”.

Esta criptomoeda descentralizada, criada com o objetivo de facilitar as trocas financeiras, não está vinculada a nenhum órgão central que regule seu valor, lastro ou emissão⁵. De modo que, por consequência, permite que as transações financeiras ocorram diretamente entre particulares, dispensando a necessidade de terceiros intermediários⁶.

Tal tecnologia somente se tornou possível graças à arquitetura blockchain, uma espécie de livro-razão público e distribuído, que nada mais é do que um grande banco de dados público contendo o histórico de todas as transações nele realizadas⁷.

² “Desde já, podemos conceituar criptoativos como ativos virtuais, que são expressos por meio de um código de computador”, sendo que a espécie criptomoeda é a “[...] que mais se assemelha a uma moeda no sentido tradicional”. TRINDADE, Manoel Gustavo Neubarth; VIEIRA, Márcio dos Santos. Criptoativos: conceito, classificação, regulação jurídica no Brasil e ponderações a partir do prisma da análise econômica do direito. **Revista Jurídica Luso-Brasileira**, Lisboa, ano 6, n. 6, p. 886-887, 2020. Disponível em: https://www.cidp.pt/revistas/rjlb/2020/6/2020_06_0867_0928.pdf. Acesso em: 25 abr. 2021.

³ FOBE, Nicole Julie. **O bitcoin como moeda paralela: uma visão econômica e a multiplicidade de desdobramentos jurídicos**. 2016. Dissertação (Mestrado em Direito) – Programa de Mestrado Acadêmico da Escola de Direito de São Paulo, Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 2016. Disponível em: <https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/15986>. Acesso em: 23 maio 2021.

⁴ ULRICH, Fernando. **Bitcoin: a moeda na era digital**. 1. ed. São Paulo, Mises Brasil, 2014. p. 12. *E-book*. Disponível em: <https://produtos.infomoney.com.br/hubfs/ebook-bitcoin.pdf>. Acesso em: 05 abr. 2021.

⁵ FOBE, Nicole Julie. **O bitcoin como moeda paralela: uma visão econômica e a multiplicidade de desdobramentos jurídicos**. 2016. Dissertação (Mestrado em Direito) – Programa de Mestrado Acadêmico da Escola de Direito de São Paulo, Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 2016. Disponível em: <https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/15986>. Acesso em: 23 maio 2021.

⁶ GHIRARDI, Maria do Carmo Garcez. **Criptomoedas: aspectos jurídicos**. São Paulo: Almedina, 2020. *E-book*. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786556270364/pageid/0>. Acesso em: 02 maio 2021.

⁷ ULRICH, Fernando. **Bitcoin: a moeda na era digital**. 1. ed. São Paulo, Mises Brasil, 2014. *E-book*. Disponível em: <https://produtos.infomoney.com.br/hubfs/ebook-bitcoin.pdf>. Acesso em: 05 abr. 2021.

A tecnologia blockchain é capaz de garantir, por si só, segurança às transações, uma das principais razões de ser dos intermediários financeiros, tornando-os dispensáveis e permitindo assim um ganho efetivo com a redução de custos transacionais⁸.

Atualmente, o pagamento das prestações de contratos empresariais ocorrem somente de forma tradicional, ou seja, em moeda corrente nacional, conforme previsto pelo artigo 315, do Código Civil⁹ e dependem de serviços de terceiros, como por exemplo, Mastercard, VISA ou PayPal.

Em tal contexto, o desenvolvimento desta pesquisa requer uma reflexão acerca das vantagens e da viabilidade da utilização dos bitcoins como forma de pagamento alternativa às prestações de contratos firmados entre empresas. Deste modo, o trabalho procura responder a seguinte indagação: é possível utilizar bitcoins como forma de pagamento de prestações de contratos empresariais?

Para responder a esta indagação, o tema objeto de estudo do presente trabalho requer uma análise ampla em diversos caminhos que vão muito além de uma simples pesquisa bibliográfica, considerando ser uma problemática atual e em constante evolução, respaldar-se-á, então, em uma pesquisa teórica de doutrinas, artigos científicos, dissertações de mestrado, teses de doutorado e legislação brasileira.

O objetivo geral da pesquisa é analisar a possibilidade de utilização de bitcoins como forma de pagamento de prestações de contratos empresariais perante o ordenamento jurídico brasileiro. Esse objetivo se desdobra nos seguintes objetivos específicos: a) estudar a função e definição do conceito de moeda dentro do ordenamento jurídico brasileiro; b) definir a natureza jurídica dos bitcoins; c) estudar a possibilidade de utilização de criptomoedas como forma de pagamento de prestação de contratos empresariais dentro do ordenamento jurídico brasileiro.

O tema apresentado é de extrema importância, pois a utilização de bitcoins como forma de pagamento de prestações de contratos empresariais, representa uma alternativa à forma de pagamento tradicional. Os bitcoins, além de serem

⁸ GHIRARDI, Maria do Carmo Garcez. *Criptomoedas: aspectos jurídicos*. São Paulo: Almedina, 2020. *E-book*. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786556270364/pageid/0>. Acesso em: 02 maio 2021.

⁹ “Art. 315. As dívidas em dinheiro deverão ser pagas no vencimento, em moeda corrente e pelo valor nominal, salvo o disposto nos artigos subsequentes”. BRASIL. **Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002**. Institui o Código Civil. Brasília, DF: Presidência da República, 2002. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/2002/L10406.htm. Acesso em: 10 abr. 2021.

criptomoedas descentralizadas, cobertas de privacidade e independentes de instituições financeiras, não são confiscáveis, além de que os pagamentos realizados com esta criptomoeda são irreversíveis e qualquer pessoa pode acessá-los¹⁰.

Neste sentido, a utilização das criptomoedas soa vantajosa como forma de pagamento de prestações de contratos empresariais, firmados pelo livre consenso entre as partes e com o principal objetivo de se obter lucro, o que pode ser otimizado pela reconfiguração dos custos transacionais.

Ressalta-se que, com as constantes mudanças e a rápida evolução da tecnologia, o bitcoin representa uma alternativa segura e eficiente de virtualização do dinheiro, isto porque a moeda, de acordo com Ghirardi¹¹, é uma instituição tipicamente jurídica e social, que está estreitamente vinculada as modificações sociais e as respostas jurídicas que se busca dar a tais modificações.

Diante disso, como se verifica, a justificativa para escolha do tema é a importância dele perante a comunidade jurídica tendo-se em vista a evolução acelerada e constante da utilização dos bitcoins. Não obstante, é uma alternativa à forma tradicionalmente utilizada para o pagamento de prestação de contratos empresariais.

Para a realização desta pesquisa, o trabalho será dividido em três capítulos. No primeiro capítulo, será abordada a evolução histórica da moeda, mostrando as diferentes formas de pagamento que foram se adequando ao desenvolvimento das atividades econômicas de cada época. Após, serão analisadas as funções econômicas e atributos jurídicos da moeda corrente brasileira.

Posteriormente, no segundo capítulo, serão estudadas as finanças descentralizadas e a tecnologia blockchain, rede através da qual são realizadas as transações utilizando criptomoedas. Em seguida será apresentado o bitcoin e os principais motivos que atraem um crescente número de usuários desta criptomoeda. Ato contínuo, o trabalho irá definir a natureza jurídica dos bitcoins dentro das hipóteses possíveis do ordenamento jurídico brasileiro.

¹⁰ ULRICH, Fernando. **Por que o bitcoin é tão revolucionário**. [S. l.: s. n.], 3 fev. 2017. 1 vídeo (9 min 29 s). Publicado pelo canal Fernando Ulrich. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=fKFrVbVlggs&list=PLYKQCQERMgWPjGoUrWqW-yvCE-dSNuyHEz&index=2>. Acesso em: 20 maio 2021.

¹¹ GHIRARDI, Maria do Carmo Garcez. **Criptomoedas**: aspectos jurídicos. São Paulo: Almedina, 2020. *E-book*. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786556270364/pageid/0>. Acesso em: 02 maio 2021.

Por sua vez, o terceiro capítulo iniciará com a exploração da utilização de bitcoins pelo mercado financeiro no Brasil e no mundo. Após, serão apresentados os contratos empresariais no ordenamento jurídico brasileiro. Por fim, serão analisados os contratos empresariais existentes e as possibilidades de pagamento de prestações dentro do ordenamento jurídico brasileiro, verificando assim se é possível a utilização de bitcoin como forma de pagamento alternativa às prestações de contratos empresariais.

2 MOEDA: SOMENTE ESTA FORMA DE PAGAMENTO?

Neste capítulo, serão abordados: a evolução da política monetária brasileira dos séculos XX e XXI, a definição normativa brasileira de moeda, o conceito de moeda, bem como as características e as funções econômicas da moeda fiduciária e o conceito de moeda sob a ótica do direito positivo.

2.1 Evolução histórica da moeda

O instrumento mais importante para a atividade financeira de uma sociedade sem dúvidas é a moeda. “Sem ela nenhum progresso material e humano teria sido ou seria possível”¹². A moeda, até atingir as definições e funções que conhecemos atualmente, passou por inúmeras mudanças, isto porque as formas de pagamento foram se adequando as necessidades de cada época, o que antigamente era viável, hoje em dia é incogitável.

A moeda, está e sempre esteve estreitamente vinculada à evolução da sociedade, de modo que “Com a divisão do trabalho e a organização econômica, surgiram sistemas de trocas complexos que necessitavam de uma correspondente organização monetária”¹³.

Inicialmente, a economia das sociedades era mais simples, já que os indivíduos sobreviviam a partir da pesca e da pecuária. Nesta época eram realizadas trocas diretas entre mercadorias de acordo com a necessidade de cada indivíduo. Este sistema econômico denominava-se escambo. Neste, os excedentes produzidos por um indivíduo eram trocados por outras mercadorias de sua necessidade individual¹⁴.

¹² ABREU, Yolanda Vieira de; COELHO, Sanay Bertelle. **Evolução Histórica da Moeda**. Estudo de caso: Brasil (1889-1989). Madri, Eumed.Net, 2009. p. 10. Disponível em: <https://www.cienciarte.com.br/profa-dra-yolanda-vieira-de-abreu/download-d133d9ce0047aa016c7145682642b483>. Acesso em: 15 set. 2021.

¹³ GRECCA, Ana Carolina Pires; GARCIA, Daiene Kelly. Bitcoin: os desafios jurídicos da moeda virtual. **Revista de Iniciação Científica e Extensão da Faculdade de Direito de Franca**, Franca, v. 4, n. 1, p. 31, jun. 2019. Disponível em: <https://revista.direitofranca.br/index.php/icfdf/article/view/File/958/pdf#:~:text=nunca%20visto%20antes%3A%20a%20bitcoin,emitida%20por%20nenhuma%20autoridade%20central.&text=Uma%20d%C3%A9cada%20depois%20de%20sua,que%20ainda%20n%C3%A3o%20foram%20respondidas>. Acesso em: 14 set. 2021.

¹⁴ GRECCA, Ana Carolina Pires; GARCIA, Daiene Kelly. Bitcoin: os desafios jurídicos da moeda virtual. **Revista de Iniciação Científica e Extensão da Faculdade de Direito de Franca**, Franca, v. 4, n. 1, jun. 2019. Disponível em: <https://revista.direitofranca.br/index.php/icfdf/article/vie>

serviço tenha igual interesse na mercadoria que está sendo ofertada em troca¹⁹. Ademais moedas-mercadorias passaram a apresentar outras desvantagens como a não homogeneidade, a indivisibilidade e a perecibilidade, as quais tornaram estes produtos cada vez menos utilizados.

Surgem, neste momento, as moedas metálicas. Estas moedas foram responsáveis por algumas das principais características que perduram até hoje na moeda fiduciária: a homogeneidade, a divisibilidade e a durabilidade²⁰. Inicialmente, foram utilizados metais como cobre, bronze e ferro, todavia, estes metais eram muito comuns e, por este motivo, muitos indivíduos começaram a cunhar suas próprias moedas e colocá-las em circulação²¹, acarretando assim, na desvalorização das moedas feitas a partir destes metais.

Para solucionar este problema, começam a ser produzidas moedas a partir de metais preciosos, como o ouro e a prata. No Brasil, as moedas feitas de prata, foram trazidas por portugueses e espanhóis, estas moedas começaram a circular e rapidamente foram adotadas pelos brasileiros. A partir daí, o valor das moedas passou a estar diretamente vinculado ao valor do metal precioso de que esta era produzida. Mais que isso, estava atribuída à gramagem contida em cada uma destas moedas.

Por não serem uniformes e apresentarem tamanhos e quantidades diversas de metais preciosos, as melhores e maiores moedas começaram a ser guardadas pelos indivíduos, enquanto que as piores e menores eram colocadas em circulação. Assim, as moedas consideradas de maior valor eram poupadas, para serem

¹⁹ SOUSA, Cristovam Santos; OLIVEIRA, Gabriela Brandão Arrouk de; MICHELIN, Sabrina. Análise econômica e legal da bitcoin. In: CHAVES, Natália Cristina (org.). **Direito, tecnologia e globalização**. Porto Alegre: Editora Fi, 2019. Disponível em: https://3c290742-53df-4d6f-b12f-6b135a606bc7.filesusr.com/ugd/48d206_7bfbac5cb7ab44c6a273222e2124d043.pdf. Acesso em: 22 out. 2021.

²⁰ GRECCA, Ana Carolina Pires; GARCIA, Daiene Kelly. Bitcoin: os desafios jurídicos da moeda virtual. **Revista de Iniciação Científica e Extensão da Faculdade de Direito de Franca**, Franca, v. 4, n. 1, p. 5, jun. 2019. Disponível em: <https://revista.direitofranca.br/index.php/icfd/article/viewFile/958/pdf#:~:text=nunca%20visto%20antes%3A%20a%20bitcoin,emitida%20por%20nenhuma%20autoridade%20central.&text=Uma%20d%C3%A9cada%20depois%20de%20sua,que%20ainda%20n%C3%A3o%20foram%20respondidas>. Acesso em: 14 set. 2021.

²¹ GRECCA, Ana Carolina Pires; GARCIA, Daiene Kelly. Bitcoin: os desafios jurídicos da moeda virtual. **Revista de Iniciação Científica e Extensão da Faculdade de Direito de Franca**, Franca, v. 4, n. 1, p. 5, jun. 2019. Disponível em: <https://revista.direitofranca.br/index.php/icfd/article/viewFile/958/pdf#:~:text=nunca%20visto%20antes%3A%20a%20bitcoin,emitida%20por%20nenhuma%20autoridade%20central.&text=Uma%20d%C3%A9cada%20depois%20de%20sua,que%20ainda%20n%C3%A3o%20foram%20respondidas>. Acesso em: 14 set. 2021.

utilizadas em necessidades futuras²². Origina-se, neste período, um novo atributo econômico da moeda: a reserva de valor.

Com o advento da Revolução Industrial, o volume e o valor das transações aumentaram significativamente de modo que, os pagamentos realizados com estas moedas metálicas tornaram-se complicados, em especial, pelo fato de que era necessário transportar grandes volumes de moeda, que tinham elevado peso, para a realização de grande parte dos pagamentos, além disso, estes transportes passaram a ser cada vez mais suscetíveis a roubos²³.

Diante desta inconveniência, os indivíduos começaram a guardar as moedas com ourives e em casas de custódias, e, nestes locais recebiam certificados correspondentes ao valor dos metais lá deixados²⁴. “Esses recibos passaram a ser aceitos pela coletividade como meios de pagamentos, afinal, eles nada mais eram que a representação de certo [...] montante de metal, garantido a retirada dessa quantia a qualquer hora e a qualquer pessoa”²⁵.

A inconveniência de transportar moedas metálicas, somada ao custo de se utilizar metais preciosos como moedas, fez com que estes certificados recebidos nas casas de custódia²⁶ realizassem a função de moeda. Surge então a moeda-papel: “[...] notas bancárias emitidas sem lastro metálico a partir de operações de crédito”²⁷.

²² BAROSSO-FILHO, Milton; SZTAJN, Rachel. Natureza jurídica da moeda e desafios da moeda virtual. **Revista Jurídica Luso-Brasileira**, Lisboa, ano 1, n. 1, 2015. Disponível em: https://www.cidp.pt/revistas/rjlb/2015/1/2015_01_1669_1690.pdf. Acesso em: 18 ago. 2021

²³ GRECCA, Ana Carolina Pires; GARCIA, Daiene Kelly. Bitcoin: os desafios jurídicos da moeda virtual. **Revista de Iniciação Científica e Extensão da Faculdade de Direito de Franca**, Franca, v. 4, n. 1, jun. 2019. Disponível em: <https://revista.direitofranca.br/index.php/icfdf/article/view/File/958/pdf#:~:text=nunca%20visto%20antes%3A%20a%20bitcoin,emitida%20por%20nenhuma%20autoridade%20central.&text=Uma%20d%C3%A9cada%20depois%20de%20sua,que%20ainda%20n%C3%A3o%20foram%20respondidas>. Acesso em: 14 set. 2021.

²⁴ GRECCA, Ana Carolina Pires; GARCIA, Daiene Kelly. Bitcoin: os desafios jurídicos da moeda virtual. **Revista de Iniciação Científica e Extensão da Faculdade de Direito de Franca**, Franca, v. 4, n. 1, jun. 2019. Disponível em: <https://revista.direitofranca.br/index.php/icfdf/article/view/File/958/pdf#:~:text=nunca%20visto%20antes%3A%20a%20bitcoin,emitida%20por%20nenhuma%20autoridade%20central.&text=Uma%20d%taZZC3%A9cada%20depois%20de%20sua,que%20ainda%20n%C3%A3o%20foram%20respondidas>. Acesso em: 14 set. 2021.

²⁵ GRECCA, Ana Carolina Pires; GARCIA, Daiene Kelly. Bitcoin: os desafios jurídicos da moeda virtual. **Revista de Iniciação Científica e Extensão da Faculdade de Direito de Franca**, Franca, v. 4, n. 1, p. 33, jun. 2019. Disponível em: <https://revista.direitofranca.br/index.php/icfdf/article/view/File/958/pdf#:~:text=nunca%20visto%20antes%3A%20a%20bitcoin,emitida%20por%20nenhuma%20autoridade%20central.&text=Uma%20d%C3%A9cada%20depois%20de%20sua,que%20ainda%20n%C3%A3o%20foram%20respondidas>. Acesso em: 14 set. 2021.

²⁶ SENNA, José Júlio. **Política Monetária: Ideias, Experiências e Evolução**. São Paulo, Editora FGV, 2010.

²⁷ GRECCA, Ana Carolina Pires; GARCIA, Daiene Kelly. Bitcoin: os desafios jurídicos da moeda virtual. **Revista de Iniciação Científica e Extensão da Faculdade de Direito de Franca**, Franca, v. 4, n. 1, p. 33, jun. 2019. Disponível em: <https://revista.direitofranca.br/index.php/icfdf/article/view>

Diante da praticidade trazida por estes certificados e em razão da possibilidade de convertê-los em metais preciosos a qualquer tempo, os indivíduos começaram a utilizar somente o papel-moeda como forma de pagamento e acabavam não realizando a troca pelos metais correspondentes, ao invés disso, adquiriam outros produtos e serviços realizando o pagamento com estes mesmos certificados. Com esta prática, o lastro da moeda nos metais preciosos tornou-se desnecessário já que “[...] a reconversão da moeda-papel em metais preciosos não era solicitada por todos os seus detentores”²⁸.

Ademais, constatada a ocasional conversão destes certificados em metais preciosos “[...] os ourives percebessem que os ativos que lhes eram confiados em depósito podiam ser emprestados, desde que determinada parcela permanecesse retida, de maneira a permitir o atendimento de eventuais solicitações de resgate”²⁹.

Com esta prática, “[...] a emissão de papel-moeda pelas casas bancárias (antigas casas de custódia) era superior à quantidade de metais armazenados e a imprudência poderia levar ao colapso do sistema financeiro”³⁰.

2.2 A moeda fiduciária brasileira

Surge, no Brasil, em 1933, a moeda fiduciária. Nesta ocasião as transações financeiras perderam seu vínculo com a natureza, fazendo com que o padrão-ouro fosse substituído pelo papel-moeda³¹. Este fato ocorreu através da assinatura de três

File/958/pdf#:~:text=nunca%20visto%20antes%3A%20a%20bitcoin,emitida%20por%20nenhuma%20autoridade%20central.&text=Uma%20d%C3%A9cada%20depois%20de%20sua,que%20ainda%20n%C3%A3o%20foram%20respondidas. Acesso em: 14 set. 2021.

²⁸ SOUSA, Cristovam Santos; OLIVEIRA, Gabriela Brandão Arrouk de; MICHELIN, Sabrina. Análise econômica e legal da bitcoin. In: CHAVES, Natália Cristina (org.). **Direito, tecnologia e globalização**. Porto Alegre: Editora Fi, 2019. p. 140. Disponível em: https://3c290742-53df-4d6f-b12f-6b135a606bc7.filesusr.com/ugd/48d206_7bfbac5cb7ab44c6a273222e2124d043.pdf. Acesso em: 22 out. 2021.

²⁹ SENNA, José Júlio. **Política Monetária: Ideias, Experiências e Evolução**. São Paulo, Editora FGV, 2010. p. 28.

³⁰ GRECCA, Ana Carolina Pires; GARCIA, Daiene Kelly. Bitcoin: os desafios jurídicos da moeda virtual. **Revista de Iniciação Científica e Extensão da Faculdade de Direito de Franca**, Franca, v. 4, n. 1, p. 33, jun. 2019. Disponível em: <https://revista.direitofranca.br/index.php/icfd/article/view/File/958/pdf#:~:text=nunca%20visto%20antes%3A%20a%20bitcoin,emitida%20por%20nenhuma%20autoridade%20central.&text=Uma%20d%C3%A9cada%20depois%20de%20sua,que%20ainda%20n%C3%A3o%20foram%20respondidas>. Acesso em: 14 set. 2021.

³¹ FRANCO, Gustavo Henrique de Barroso. **A moeda e a lei: uma história monetária brasileira, 1933-2013**. Rio de Janeiro, Zahar, 2017.

decretos pelo então Ministro da Fazenda, Oswaldo Aranha, sendo eles o Decreto nº 23.501³², o Decreto nº 23.238³³ e o Decreto nº 22.626³⁴.

O Decreto nº 23.501, de 27 de novembro de 1933, foi o responsável pela criação e definição da moeda fiduciária de curso forçado, que, na época eram os mil-réis papel. A partir deste momento, a aceitação do papel-moeda tornou-se obrigatória, não por seu valor real, mas por seu valor nominal, ou seja, todos os indivíduos deveriam aceitar tal pedaço de papel pelo valor nele escrito e não por seu valor intrínseco³⁵.

De acordo com o economista Franco³⁶ “[...] o dinheiro perde seus vínculos ancestrais com os metais preciosos e tornar-se uma criatura do Estado, que se desobrigou de converter suas notas em ouro”. A partir deste decreto, não há mais garantias em metais preciosos, a garantia está no próprio papel-moeda.

Não apenas tornou-se obrigatória a aceitação do papel-moeda, como também se tornaram nulos os pagamentos realizados em ouro ou em “[...] determinada espécie de moeda”³⁷, expressão legal utilizada para referir-se as moedas estrangeiras. Para mais, o referido decreto passou a vetar qualquer estipulação de pagamento em moeda diversa a moeda fiduciária, devendo esta ser expressa pelo seu “valor legal”, ou seja, pelo valor nominal, reconhecido legalmente.

³² ESTADOS UNIDOS DO BRASIL. **Decreto nº 23.501, de 27 de novembro de 1933**. Declara nula qualquer estipulação de pagamento em ouro, ou em determinada espécie de moeda, ou por qualquer meio tendente a recusar ou restringir, nos seus efeitos, o curso forçado do mil réis papel, e dá outras providências. Rio de Janeiro: Chefe do Governo Provisório da República, 1933. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1930-1939/decreto-23501-27-novembro-1933-500678-publicacaooriginal-1-pe.html>. Acesso em: 20 ago. 2021.

³³ ESTADOS UNIDOS DO BRASIL. **Decreto nº 23.238, de 18 de outubro de 1933**. Autoriza a aquisição de terrenos situados na esplanada do morro do Castelo e destinados à construção das sedes dos Ministérios do Trabalho, Indústria e Comércio e da Educação e Saúde Pública, e dá outras providências. Rio de Janeiro: Chefe do Governo Provisório da República, 1933. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1930-1939/decreto-23238-18-outubro-1933-515044-publicacaooriginal-1-pe.html>. Acesso em: 20 ago. 2021.

³⁴ ESTADOS UNIDOS DO BRASIL. **Decreto nº 22.626, de 07 de abril de 1933**. Dispõe sobre os juros nos contratos e da outras providências. Rio de Janeiro: Chefe do Governo Provisório da República, 1933. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d22626.htm. Acesso em: 20 ago. 2021.

³⁵ FRANCO, Gustavo Henrique de Barroso. **Gustavo Franco** - moeda e a lei. [S. l.: s. n.], 03 nov. 2018. 1 vídeo (1 h 42 min 03 s). Publicado pelo canal Instituto Millenium. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=tcSSHfY3XLw&t=3142s>. Acesso em: 30 jul. 2021.

³⁶ FRANCO, Gustavo Henrique de Barroso. **A moeda e a lei: uma história monetária brasileira, 1933-2013**. Rio de Janeiro, Zahar, 2017. p. 26.

³⁷ ESTADOS UNIDOS DO BRASIL. **Decreto nº 23.501, de 27 de novembro de 1933**. Declara nula qualquer estipulação de pagamento em ouro, ou em determinada espécie de moeda, ou por qualquer meio tendente a recusar ou restringir, nos seus efeitos, o curso forçado do mil réis papel, e dá outras providências. Rio de Janeiro: Chefe do Governo Provisório da República, 1933. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1930-1939/decreto-23501-27-novembro-1933-500678-publicacaooriginal-1-pe.html>. Acesso em: 20 ago. 2021.

Ainda, com a assinatura do Decreto nº 23.238³⁸, de 18 de outubro de 1933, iniciam-se os controles cambiais. Este diploma legal criou uma reserva de mercado para a moeda corrente dentro do Brasil, determinando que nenhum indivíduo poderia possuir moedas estrangeiras. Este decreto determinou que as negociações com moedas estrangeiras deveriam ser restritas e controladas de acordo com as formas e as taxas estabelecidas pelo governo, fazendo com que o território ficasse isolado do resto do mundo quando se trata do papel-moeda brasileiro³⁹.

Outrossim, o Decreto nº 22.626⁴⁰, de 07 de abril de 1933, conhecido como Lei da Usura, estabeleceu um limite para as taxas de juros, no qual apenas seria possível emprestar dinheiro com juros máximos de 12%. Com esta limitação, a única entidade capaz de emprestar dinheiro obedecendo a Lei da Usura era o governo, pois era ele quem fabricava o papel-moeda, os bancos privados não poderiam receber depósitos remunerados e emprestar dinheiro, isto porque a taxa de juros estava restrita.

Anos após, somente em 1964, nasce o Banco Central do Brasil, através da vigência da Lei nº 4.595, de 31 de dezembro de 1964⁴¹. À esta instituição cumpre “[...] o dever de regular o volume de dinheiro e de crédito da economia”⁴², além de que compete, exclusivamente ao Banco Central a emissão da moeda corrente brasileira.

³⁸ ESTADOS UNIDOS DO BRASIL. **Decreto nº 23.238, de 18 de outubro de 1933**. Autoriza a aquisição de terrenos situados na esplanada do morro do Castelo e destinados à construção das sedes dos Ministérios do Trabalho, Indústria e Comércio e da Educação e Saúde Pública, e dá outras providências. Rio de Janeiro: Chefe do Governo Provisório da República, 1933. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1930-1939/decreto-23238-18-outubro-1933-515044-publicacaooriginal-1-pe.html>. Acesso em: 20 ago. 2021.

³⁹ FRANCO, Gustavo Henrique de Barroso. **Gustavo Franco** - moeda e a lei. [S. l.: s. n.], 03 nov. 2018. 1 vídeo (1 h 42 min 03 s). Publicado pelo canal Instituto Millenium. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=tcSSHfy3XLw&t=3142s>. Acesso em: 30 jul. 2021.

⁴⁰ ESTADOS UNIDOS DO BRASIL. **Decreto nº 22.626, de 07 de abril de 1933**. Dispõe sobre os juros nos contratos e da outras providencias. Rio de Janeiro: Chefe do Governo Provisório da República, 1933. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d22626.htm. Acesso em: 20 ago. 2021.

⁴¹ BRASIL. **Lei nº 4.595, de 31 de dezembro de 1964**. Dispõe sobre a política e as instituições monetárias, bancárias e creditícias, cria o conselho monetário nacional e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 1964. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l4595.htm. Acesso em: 31 ago. 2021.

⁴² BANCO CENTRAL DO BRASIL (BCB). **Funções do Banco Central do Brasil**. Brasília, DF: BCB, out. 2016. p. 6. Disponível em: https://www.bcb.gov.br/content/cidadaniafinanceira/Documents/publicacoes/serie_pmf/FAQ%2011-Fun%C3%A7%C3%B5es%20do%20Banco%20Central.pdf. Acesso em: 17 nov. 2021.

O Brasil, desde a criação dos mil-réis, em 1933, que posteriormente foi substituído pelo Cruzeiro, em 1942, até a criação do Plano Real, em 1994, experimentou nove trocas de padrão monetário⁴³, como pode ser visto na Tabela 1:

Tabela 1 - Padrões monetários brasileiros, 1942-2013

Padrão monetário	Começa	Termina	Duração (em meses)	Inflação acumulada (%)	Inflação média mensal	Inflação média anual	Taxa de câmbio
1 Cruzeiro	nov/42	jan/67	292	31.191	2,0%	27%	1/1
2 Cruzeiro Novo	fev/67	mai/70	40	90	1,6%	21%	1/1.000
3 Cruzeiro	jun/70	fev/86	190	206.288	4,1%	62%	1/1
4 Cruzado	mar/86	dez/88	35	5.699	12,3%	302%	1/1.000
5 Cruzado Novo	jan/89	fev/90	15	5.937	31,4%	2.559%	1/1.000
6 Cruzeiro	mar/90	jul/93	41	118.590	18,8%	694%	1/1
7 Cruzeiro Real	ago/93	jun/94	11	2.396	34,0%	3.244%	1/1.000
8 Real	fev/94	dez/13*	238	345	0,6%	7,4%	1/2.750

Fonte: Franco⁴⁴

Analisando a Tabela 1, nota-se que, durante todo este período, o Brasil esteve dominado pela doença da inflação. Chegando a níveis de 2.559% de inflação média anual durante a vigência do Cruzado Novo e 3.244% de inflação média anual durante a vigência do Cruzeiro Real.

Neste período, inúmeras foram as tentativas de conter a inflação, de modo que para cada tentativa, criava-se um novo padrão monetário, fazendo com que as trocas de moedas ocorressem constantemente. Nestas tentativas, definiam-se novos padrões monetários com o *corte de zeros* das moedas anteriores. Para não haver a necessidade de substituir as notas em circulação, estas eram “carimbadas” com a nova unidade monetária e o novo valor correspondente.

⁴³ FRANCO, Gustavo Henrique de Barroso. A moeda e a lei: uma história monetária brasileira, 1933-2013. Rio de Janeiro, Zahar, 2017.

⁴⁴ FRANCO, Gustavo Henrique de Barroso. A moeda e a lei: uma história monetária brasileira, 1933-2013. Rio de Janeiro, Zahar, 2017. p. 35.

Diante da rápida e constante desvalorização da moeda brasileira, com o objetivo de estabilizar a economia e interromper a hiperinflação, surge, em 1º de julho de 1994, o Plano Real e o Sistema Monetário Nacional, Lei nº 9.069/95⁴⁵.

O Plano Real, assinado pelo então presidente da república Itamar Franco, ao contrário de todas as tentativas anteriores de conter a inflação, não realizou um simples “corte de zeros”. Desta vez, CR\$ 2.750,00 (dois mil, setecentos e cinquenta cruzeiros reais) foram substituídos por R\$ 1,00 (um real) sendo determinado pelo Banco Central do Brasil a substituição de todo dinheiro em circulação.

Para isso, durante o processo de transição entre o cruzeiro real e o real, que durou cerca de 4 (quatro) meses, os preços passaram a ser apresentados em URV (Unidade Real de Valor), o que foi estabelecido pela Lei 8.880/94⁴⁶, de 27 de maio de 1994, que dispôs sobre o Programa de Estabilização Econômica e o Sistema Monetário Nacional, bem como institui a Unidade Real de Valor (URV)

Assim, o artigo 1º da referida lei determinou que “Fica instituída a Unidade Real de Valor - URV, dotada de curso legal para servir exclusivamente como padrão de valor monetário, de acordo com o disposto nesta Lei”⁴⁷ e, conforme o artigo 2º “A URV será dotada de poder liberatório, a partir de sua emissão pelo Banco Central do Brasil, quando passará a denominar-se Real”⁴⁸.

O real, novo padrão monetário estabelecido, passa a ter curso legal em todo território nacional, conforme previsto pelo artigo 1º da Lei nº 9.069/95⁴⁹, sendo que,

⁴⁵ BRASIL. **Lei nº 9.069, de 29 de junho de 1995**. Dispõe sobre o Plano Real, o Sistema Monetário Nacional, estabelece as regras e condições de emissão do REAL e os critérios para conversão das obrigações para o REAL, e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 1995. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9069.htm. Acesso em: 10 maio 2021.

⁴⁶ BRASIL. **Lei nº 8.880, de 27 de maio de 1994**. Dispõe sobre o Programa de Estabilização Econômica e o Sistema Monetário Nacional, institui a Unidade Real de Valor (URV) e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 1994. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8880.htm. Acesso em: 08 set. 2021.

⁴⁷ BRASIL. **Lei nº 8.880, de 27 de maio de 1994**. Dispõe sobre o Programa de Estabilização Econômica e o Sistema Monetário Nacional, institui a Unidade Real de Valor (URV) e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 1994. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8880.htm. Acesso em: 08 set. 2021.

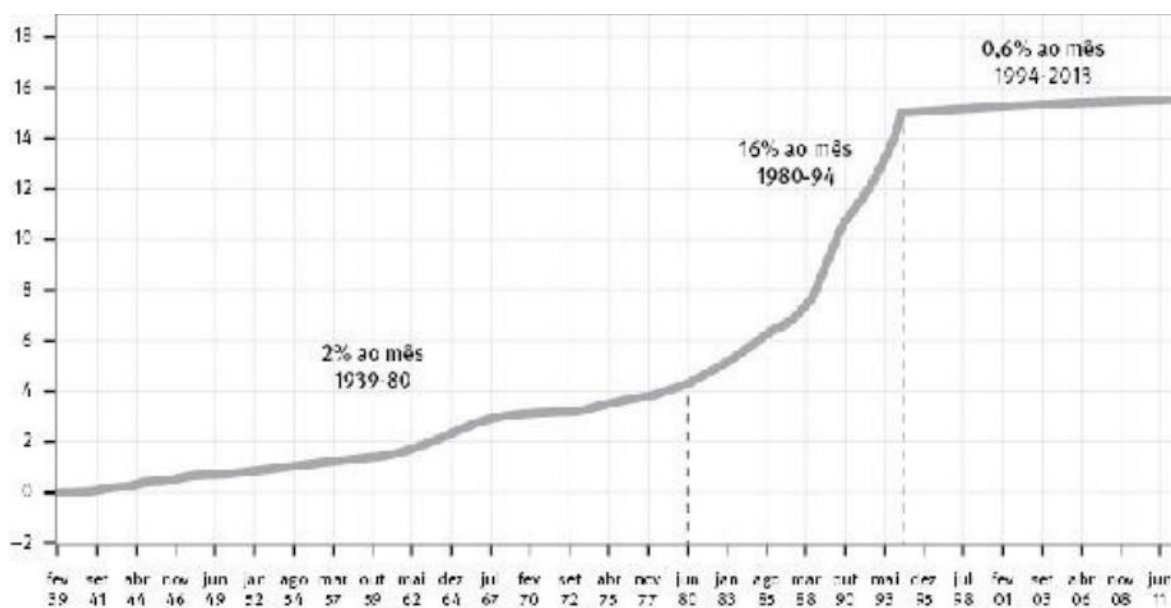
⁴⁸ BRASIL. **Lei nº 8.880, de 27 de maio de 1994**. Dispõe sobre o Programa de Estabilização Econômica e o Sistema Monetário Nacional, institui a Unidade Real de Valor (URV) e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 1994. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8880.htm. Acesso em: 08 set. 2021.

⁴⁹ “Art. 1º A partir de 1º de julho de 1994, a unidade do Sistema Monetário Nacional passa a ser o REAL (Art. 2º da Lei nº 8.880, de 27 de maio de 1994), que terá curso legal em todo o território nacional”. BRASIL. **Lei nº 9.069, de 29 de junho de 1995**. Dispõe sobre o Plano Real, o Sistema Monetário Nacional, estabelece as regras e condições de emissão do REAL e os critérios para conversão das obrigações para o REAL, e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 1995. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9069.htm. Acesso em: 10 maio 2021.

conforme previsto pelo parágrafo primeiro deste mesmo artigo, será grafado precedido do símbolo R\$⁵⁰.

O processo para conter a inflação e estabilizar a economia foi eficiente, como pode ser verificado pelo Gráfico 1.

Gráfico 1 - Nível de preços, IPC-Fipe, 1939-2013 (escala logarítmica, base 10)



Fonte: Franco⁵¹

Da análise do Gráfico 1 e de acordo com Franco⁵² “[...] há três fases muito claras, conforme assinalado no gráfico: a inflação ‘crônica’ até abril de 1980; a hiperinflação ou inflação elevada; e o período que se inicia com a reforma monetária de 1994”.

Verifica-se que, somente em 1994, com a implementação do Plano Real e do Sistema Monetário Nacional, foi possível estabilizar a economia brasileira. A inflação, que em 1994 atingiu o marco anual de 916% (novecentos e dezesseis por cento), no ano seguinte à implementação do projeto, apresentou uma queda intensa,

⁵⁰ “Art. 1º, § 1º As importâncias em dinheiro serão grafadas precedidas do símbolo R\$”. BRASIL. **Lei nº 9.069, de 29 de junho de 1995**. Dispõe sobre o Plano Real, o Sistema Monetário Nacional, estabelece as regras e condições de emissão do REAL e os critérios para conversão das obrigações para o REAL, e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 1995. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9069.htm. Acesso em: 10 maio 2021.

⁵¹ FRANCO, Gustavo Henrique de Barroso. *A moeda e a lei: uma história monetária brasileira, 1933-2013*. Rio de Janeiro, Zahar, 2017. p. 34.

⁵² FRANCO, Gustavo Henrique de Barroso. **A moeda e a lei: uma história monetária brasileira, 1933-2013**. Rio de Janeiro, Zahar, 2017. p. 34.

chegando, ao final de 1995, a atingir o marco de 22% (vinte e dois por cento) no ano⁵³.

A evolução foi constante, de 1994 a 2013 as taxas de inflação atingiram a marca de 0.6% (seis décimos por centos) ao mês, o que significa que, ainda que a moeda fiduciária brasileira tenha continuado perdendo valor ao longo do tempo, esta desvalorização passou a ocorrer de forma lenta e saudável para a economia.

Como se denota, desde a criação da moeda fiduciária em 1933, até o momento atual, muitas foram as mudanças economico-sociais ocorridas. Todavia, estas mudanças não pararam por aí. Com a chegada da revolução digital, surgiram os cartões de crédito e débito, que facilitaram as transações financeiras na medida em que possibilitaram aos indivíduos que, ao invés de carregarem consigo diversas cédulas e moedas, estas fossem substituídas por cartões, que podem realizar diversos pagamentos a diferentes valores. Para isso, os vendedores de determinado produto precisam apenas da uma máquina de pagamentos em cartão, bem como efetuar o pagamento de uma taxa, que corresponde a um percentual do valor de cada compra, destinada aos fornecedores destes serviços.

Além dos cartões de crédito e débito, surgiram os bancos digitais que permitem que sejam realizadas transferências entre contas mediante o pagamento de uma taxa. Ainda, surgiram serviços de pagamento online, que possibilitam que os indivíduos realizem compras pela internet apenas disponibilizando os dados de cartão de crédito.

2.3 Conceito e funções da moeda fiduciária

Neste subcapítulo será definido o conceito de moeda fiduciária, suas principais características, bem como suas funções econômicas e jurídicas no atual cenário brasileiro.

2.3.1 Conceito e características da moeda fiduciária

Inicialmente, para explicar o conceito de moeda, busca-se o significado da palavra no dicionário⁵⁴:

⁵³ BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Plano Real**. Brasília, DF, [2021?]. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/controleinflacao/planoreal>. Acesso em: 01 set. 2021.

MOEDA – Meio legal de pagamento por excelência, a moeda é o instrumento comum de troca, medida usual e convencional de valor e meio legal de pagamento. [...]. Há a moeda cunhada em metal e o papel-moeda. Moeda corrente é a que está em uso; e divisionária é a fração da moeda principal.

A moeda fiduciária, como conhecemos hoje, que pode ser cunhada em metal ou papel-moeda, não está ligada a nenhum valor intrínseco, ou seja, seu valor não está vinculado ao material de que esta é produzida, pelo contrário, está ligada a um valor definido legalmente, o valor nominal, escrito sobre o papel-moeda.

Portanto, “[...] a unidade monetária, por si só, não tem nenhum valor: materialmente, é um pedaço de metal ou de papel”⁵⁵. Estes materiais são utilizados de maneira funcionalmente equiparada⁵⁶ às moedas metálicas que tinham lastro em metais preciosos. Para Martins-Costa⁵⁷ “[...] o dinheiro não tem um ‘valor em si’, e o que se chama de ‘valor da moeda’ é o nível geral dos preços, dos produtos e dos serviços”.

A aceitação da moeda está estreitamente ligada a confiança que os indivíduos depositam nela, por acreditarem “[...] que o valor indicado naquela peça monetária corresponde exatamente ao conteúdo metálico da mesma”⁵⁸ e que no

⁵⁴ TERRA, Ernani. **Minidicionário da língua portuguesa**. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Editora Rideel, 2011. p. 693. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/182065/pdf/60?code=V3v6apDhcmi2XQmL6TrMuHvMr2WgnwgiawIY+p6did8Z75muqUDstyb0P+g0u4jT0/VKTNGPGaOttyFbME/+sA==>. Acesso em: 23 ago. 2021.

⁵⁵ MARTINS-COSTA, Judith. **Comentários ao novo Código Civil: do direito das obrigações**. Do adimplemento e da extinção das obrigações. 2. ed. coord. por Sálvio de Figueiredo Teixeira. Rio de Janeiro, Editora Forense, 2005. v. 5. t. 1. p. 251-252. *E-book*. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/978-85-309-6669-0/pageid/0>. Acesso em: 03 jun. 2021.

⁵⁶ MARTINS-COSTA, Judith. **Comentários ao novo Código Civil: do direito das obrigações**. Do adimplemento e da extinção das obrigações. 2. ed. coord. por Sálvio de Figueiredo Teixeira. Rio de Janeiro, Editora Forense, 2005. v. 5. t. 1. *E-book*. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/978-85-309-6669-0/pageid/0>. Acesso em: 03 jun. 2021.

⁵⁷ MARTINS-COSTA, Judith. **Comentários ao novo Código Civil: do direito das obrigações**. Do adimplemento e da extinção das obrigações. 2. ed. coord. por Sálvio de Figueiredo Teixeira. Rio de Janeiro, Editora Forense, 2005. v. 5. t. 1. p. 252. *E-book*. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/978-85-309-6669-0/pageid/0>. Acesso em: 03 jun. 2021.

⁵⁸ GHIRARDI, Maria do Carmo Garcez. **Criptomoedas: aspectos jurídicos**. São Paulo: Almedina, 2020. p. 28. *E-book*. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786556270364/pageid/0>. Acesso em: 02 maio 2021.

mercado econômico, aquele papel será amplamente aceito como forma de pagamento na compra de qualquer produto ou serviço⁵⁹.

A competência para determinar o valor da moeda é da autoridade que a emitiu e de acordo com a Constituição da República Federativa do Brasil⁶⁰, em seu artigo 21, inciso VII⁶¹, compete à União a emissão de moeda, sendo que, como previsto no artigo 164⁶², deste mesmo diploma legal, a competência da União para emitir moeda será exercida exclusivamente pelo Banco Central do Brasil.

A respeito das características da moeda, Barossi-Filho e Sztajn afirmam que:

A vantagem da moeda, notadamente a de curso forçado, é que, diversamente de outros bens, tem total liquidez, portanto, quem dispuser de moeda não incorreria em perdas se, de improviso, se vir pressionado por alguma necessidade. Outros bens valiosos, mas não líquidos, podem perder 'valo', se liquidados (convertidos em moeda) em situações de emergência⁶³.

Nesta perspectiva, a liquidez, indubitavelmente, é uma das principais vantagens da moeda corrente, isto porque, em razão de seu curso forçado, a moeda pode ser convertida em qualquer outro bem disponível para venda. Em outras palavras, “[...] a ‘Liquidez’ é capacidade de um ativo converter-se rapidamente em poder de compra, isto é, transformar-se em mercadoria”⁶⁴. A moeda é o mais líquido dos bens de qualquer economia⁶⁵.

⁵⁹ TROSTER, Roberto Luis; MORCILLO, Francisco Mochon. **Introdução à economia**. São Paulo, Makron Books, 1994.

⁶⁰ BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República, 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm. Acesso em: 01 set. 2021.

⁶¹ “Art. 21. Compete à União: VII - emitir moeda”. BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República, 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm. Acesso em: 01 set. 2021.

⁶² “Art. 164. A competência da União para emitir moeda será exercida exclusivamente pelo banco central”. BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República, 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm. Acesso em: 01 set. 2021.

⁶³ BAROSSO-FILHO, Milton; SZTAJN, Rachel. Natureza jurídica da moeda e desafios da moeda virtual. **Revista Jurídica Luso-Brasileira**, Lisboa, ano 1, n. 1, p. 1681, 2015. Disponível em: https://www.cidp.pt/revistas/rjlb/2015/1/2015_01_1669_1690.pdf. Acesso em: 18 ago. 2021.

⁶⁴ MESQUITA, Marcio. Política monetária: funções e tipos de moedas. In: ADMINISTRADORES. João Pessoa, 02 jun. 2012. Disponível em: <https://administradores.com.br/artigos/politica-monetaria-funcoes-e-tipos-de-moedas>. Acesso em: 09 set. 2021.

⁶⁵ BAROSSO-FILHO, Milton; SZTAJN, Rachel. Natureza jurídica da moeda e desafios da moeda virtual. **Revista Jurídica Luso-Brasileira**, Lisboa, ano 1, n. 1, 2015. Disponível em: https://www.cidp.pt/revistas/rjlb/2015/1/2015_01_1669_1690.pdf. Acesso em: 18 ago. 2021.

2.3.3 Função econômica

Para que um padrão monetário possa ser considerado moeda, este deverá desempenhar três funções básicas dentro do sistema econômico, sendo elas: servir como meio de pagamento, reserva de valor e unidade de conta.

2.3.3.1 Meio de pagamento

A moeda exerce a função de meio de pagamento na medida em que é aceita como instrumento de troca por outros bens e serviços. Esta função é essencial na medida em que facilita as transações econômicas, em outras palavras “A função de meio de troca significa que a compra e venda de bens e serviços opera-se com o intermédio da moeda, permitindo ao seu portador adquirir certa quantidade de riqueza, à sua escolha, até o limite do valor indicado”⁶⁶.

Em uma economia em que não há um instrumento que sirva como meio de pagamento, as mercadorias e serviços são trocadas por outras mercadorias e outros serviços, havendo necessidade de que coincida o desejo de troca entre ambas as partes. Existindo um instrumento, que exerça a função de meio de pagamento, não há necessidade de que ambas as partes tenham desejo na mercadoria ou serviço de outrem, sendo necessário apenas o meio para troca, qual seja, a moeda.

Para Wald⁶⁷, esta função significa tornar obrigatório o recebimento de meio de pagamento feito com moeda corrente nacional, já que esta é dotada de curso legal e curso forçado. Assim, “A moeda, dinheiro, circula, é transferida de um a outro agente econômico e, sob esta ótica, preenche claramente a função de bem intermediário de troca”⁶⁸.

⁶⁶ SOUSA, Cristovam Santos; OLIVEIRA, Gabriela Brandão Arrouk de; MICHELIN, Sabrina. Análise econômica e legal da bitcoin. *In*: CHAVES, Natália Cristina (org.). **Direito, tecnologia e globalização**. Porto Alegre: Editora Fi, 2019. p. 139. Disponível em: https://3c290742-53df-4d6f-b12f-6b135a606bc7.filesusr.com/ugd/48d206_7bfbac5cb7ab44c6a273222e2124d043.pdf. Acesso em: 22 out. 2021.

⁶⁷ WALD, Arnaldo. **O novo direito monetário**: os planos econômicos, os contratos, o FGTS e a justiça. 2. ed. São Paulo: Malheiros Editores, 2002.

⁶⁸ BAROSSO-FILHO, Milton; SZTAJN, Rachel. Natureza jurídica da moeda e desafios da moeda virtual. **Revista Jurídica Luso-Brasileira**, Lisboa, ano 1, n. 1, p. 1681, 2015. Disponível em: https://www.cidp.pt/revistas/rjlb/2015/1/2015_01_1669_1690.pdf. Acesso em: 18 ago. 2021.

2.3.3.2 Reserva de valor

A função reserva de valor, refere-se ao potencial da moeda de preservar seu poder de compra no tempo, em outras palavras, significa oportunizar a realização de reservas de valor para o enfrentamento de “[...] eventuais contingências ou necessidades futuras”⁶⁹.

A moeda dotada deste atributo garante ao indivíduo que, ao poupá-la por um período mais extenso de tempo, terá a segurança de que, no futuro, quando precisar utilizá-la esta não terá perdido ou pelo menos não de forma significativa, seu valor ao longo do tempo.

Sobre esta função, Barossi-Filho e Sztajn explicam que “Por entesourar deve-se entender que a moeda passa a desempenhar, ao menos as moedas de qualidade não duvidosa, a função de reserva de valor, pois pessoas racionais guardam para si o que existe de melhor”⁷⁰.

2.3.3.3 Unidade de conta

A moeda exerce a função de unidade de conta na medida em que serve como base para auferir preços a outros bens e serviços. Deste modo, vendedores e compradores devem tratá-la como um numerador que sirva para comparar os diferentes preços de determinados bens e serviços.

Neste sentido, “A função de unidade de conta é a possibilidade de indicação de todos os preços numa só unidade, pela comparação dos valores relativos das mercadorias, a cotação de algo”⁷¹. Ademais, para que um instrumento sirva como unidade de conta, é fundamental que este seja divisível, fungível e quantificável⁷².

⁶⁹ BAROSSO-FILHO, Milton; SZTAJN, Rachel. Natureza jurídica da moeda e desafios da moeda virtual. **Revista Jurídica Luso-Brasileira**, Lisboa, ano 1, n. 1, p. 1674, 2015. Disponível em: https://www.cidp.pt/revistas/rjlb/2015/1/2015_01_1669_1690.pdf. Acesso em: 18 ago. 2021

⁷⁰ BAROSSO-FILHO, Milton; SZTAJN, Rachel. Natureza jurídica da moeda e desafios da moeda virtual. **Revista Jurídica Luso-Brasileira**, Lisboa, ano 1, n. 1, p. 1674, 2015. Disponível em: https://www.cidp.pt/revistas/rjlb/2015/1/2015_01_1669_1690.pdf. Acesso em: 18 ago. 2021.

⁷¹ SOUSA, Cristovam Santos; OLIVEIRA, Gabriela Brandão Arrouk de; MICHELIN, Sabrina. Análise econômica e legal da bitcoin. In: CHAVES, Natália Cristina (org.). **Direito, tecnologia e globalização**. Porto Alegre: Editora Fi, 2019. p. 139. Disponível em: https://3c290742-53df-4d6f-b12f-6b135a606bc7.filesusr.com/ugd/48d206_7bfbac5cb7ab44c6a273222e2124d043.pdf. Acesso em: 22 out. 2021.

⁷² FOBE, Nicole Julie. **O bitcoin como moeda paralela: uma visão econômica e a multiplicidade de desdobramentos jurídicos**. 2016. Dissertação (Mestrado em Direito) – Programa de Mestrado Acadêmico da Escola de Direito de São Paulo, Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 2016.

Na compreensão de Barossi-Filho e Sztajn⁷³, “A função unidade de conta é convencional e se assemelha a um sinal, unifica a informação do que aquela moeda representa. A convenção permite representar, exprimir em números o valor de posições ativas e passivas, facilita valorá-las”. Através da moeda, o valor de bens e serviços passam a ser expressos em unidades monetárias e por elas são trocados⁷⁴.

Para desempenhar esta função a moeda deve ser estável, de modo que seu valor de mercado não varie constantemente. Uma moeda volátil não serve como unidade de conta, pois esta faz com que os preços das mercadorias necessitem ser recalculados constantemente.

2.3.4 A moeda sob a ótica do direito positivo

A moeda é conceito jurídico e sua validade é decorrente de sua definição pelo direito positivo⁷⁵, deste modo “[...] a moeda constitui, a um só tempo, parâmetro e objeto da ordem jurídica”⁷⁶, à vista disso, as quantidades emitidas na moeda são dotadas de validade jurídica⁷⁷.

Disponível em: <https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/15986>. Acesso em: 23 maio 2021.

⁷³ BAROSSO-FILHO, Milton; SZTAJN, Rachel. Natureza jurídica da moeda e desafios da moeda virtual. **Revista Jurídica Luso-Brasileira**, Lisboa, ano 1, n. 1, p. 1681, 2015. Disponível em: https://www.cidp.pt/revistas/rjlb/2015/1/2015_01_1669_1690.pdf. Acesso em: 18 ago. 2021.

⁷⁴ BALDUCCINI, Bruno; SALOMÃO, Raphael Palmieri; KADAMANI, Rosine; BEDICK, Leonardo Baracat. Bitcoins: os lados desta moeda. **Revista dos Tribunais**, São Paulo, v. 953, mar. 2015. Disponível em: https://dspace.almg.gov.br/handle/11037/17433?locale=pt_BR. Acesso em: 29 out. 2021.

⁷⁵ BRASIL. Supremo Tribunal Federal (2. Turma). **Recurso Extraordinário 478.410/SP**. Recurso extraordinário. Contribuição previdenciária. Incidência. Vale-transporte. Moeda. Curso legal e curso forçado. Caráter não salarial do benefício. Artigo 150, I, da constituição do Brasil. Constituição como totalidade normativa. [...]. Recorrente: União de Bancos Brasileiros S/A – UNIBANCO. Recorrido: Instituto Nacional do Seguro Social – INSS. Relator: Ministro Eros Grau, 10 de março de 2010. Disponível em: <https://redir.stf.jus.br/paginadorpub/paginador.jsp?docTP=AC&docID=611071>. Acesso em: 14 jun. 2021.

⁷⁶ BRASIL. Supremo Tribunal Federal (2. Turma). **Recurso Extraordinário 478.410/SP**. Recurso extraordinário. Contribuição previdenciária. Incidência. Vale-transporte. Moeda. Curso legal e curso forçado. Caráter não salarial do benefício. Artigo 150, I, da constituição do Brasil. Constituição como totalidade normativa. [...]. Recorrente: União de Bancos Brasileiros S/A – UNIBANCO. Recorrido: Instituto Nacional do Seguro Social – INSS. Relator: Ministro Eros Grau, 10 de março de 2010. p. 831. Disponível em: <https://redir.stf.jus.br/paginadorpub/paginador.jsp?docTP=AC&docID=611071>. Acesso em: 14 jun. 2021.

⁷⁷ BRASIL. Supremo Tribunal Federal (2. Turma). **Recurso Extraordinário 478.410/SP**. Recurso extraordinário. Contribuição previdenciária. Incidência. Vale-transporte. Moeda. Curso legal e curso forçado. Caráter não salarial do benefício. Artigo 150, I, da constituição do Brasil. Constituição como totalidade normativa. [...]. Recorrente: União de Bancos Brasileiros S/A – UNIBANCO. Recorrido: Instituto Nacional do Seguro Social – INSS. Relator: Ministro Eros Grau, 10 de março de 2010. Disponível em:

Neste sentido, padrões monetários como o dólar, o real e o euro “[...] só ganham significado quando referidos a normas integradas em determinado ordenamento jurídico, que os contemple como indicativos da unidade monetária juridicamente válida no espaço por ele abrangido”⁷⁸.

Em relação a estes atributos, Fobe⁷⁹ explica que:

[...] tudo aquilo que não é investido da autoridade necessária para poder ser reconhecido como moeda oficial, torna-se ‘instrumento alternativo de pagamento’, algo irrelevante para o Direito em termos monetários, sem poder liberatório (ou seja, a utilização de um instrumento dessa natureza não conduz ao adimplemento de uma obrigação) e cujo tratamento se dará pela via do direito privado contratual.

De acordo com o voto do Ministro Eros Grau no Recurso Extraordinário 478.410/SP, do Supremo Tribunal Federal, a moeda deve ser dotada de poder liberatório e tocada pelos atributos do curso legal e do curso forçado. É a ementa do referido recurso:

RECURSO EXTRAORDINÁRIO. CONTRIBUIÇÃO PREVIDENCIÁRIA. INCIDÊNCIA. VALE-TRANSPORTE. MOEDA. CURSO LEGAL E CURSO FORÇADO. CARÁTER NÃO SALARIAL DO BENEFÍCIO. ARTIGO 150, I, DA CONSTITUIÇÃO DO BRASIL. CONSTITUIÇÃO COMO TOTALIDADE NORMATIVA. [...] 3. **A funcionalidade do conceito de moeda revela-se em sua utilização no plano das relações jurídicas. O instrumento monetário válido é padrão de valor, enquanto instrumento de pagamento sendo dotado de poder liberatório: sua entrega ao credor libera o devedor. Poder liberatório é qualidade, da moeda enquanto instrumento de pagamento, que se manifesta exclusivamente no plano jurídico: somente ela permite essa liberação indiscriminada, a todo sujeito de direito, no que tange a débitos de caráter patrimonial.** 4. A aptidão da moeda para o cumprimento dessas funções decorre

<https://redir.stf.jus.br/paginadorpub/paginador.jsp?docTP=AC&docID=611071>. Acesso em: 14 jun. 2021.

⁷⁸ BRASIL. Supremo Tribunal Federal (2. Turma). **Recurso Extraordinário 478.410/SP**. Recurso extraordinário. Contribuição previdenciária. Incidência. Vale-transporte. Moeda. Curso legal e curso forçado. Caráter não salarial do benefício. Artigo 150, I, da constituição do Brasil. Constituição como totalidade normativa. [...]. Recorrente: União de Bancos Brasileiros S/A – UNIBANCO. Recorrido: Instituto Nacional do Seguro Social – INSS. Relator: Ministro Eros Grau, 10 de março de 2010. p. 833-834. Disponível em: <https://redir.stf.jus.br/paginadorpub/paginador.jsp?docTP=AC&docID=611071>. Acesso em: 14 jun. 2021.

⁷⁹ FOBE, Nicole Julie. **O bitcoin como moeda paralela: uma visão econômica e a multiplicidade de desdobramentos jurídicos**. 2016. Dissertação (Mestrado em Direito) – Programa de Mestrado Acadêmico da Escola de Direito de São Paulo, Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 2016. p. 39. Disponível em: <https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/15986>. Acesso em: 23 maio 2021.

da circunstância de ser ela tocada pelos atributos do curso legal e do curso forçado. **5. A exclusividade de circulação da moeda está relacionada ao curso legal, que respeita ao instrumento monetário enquanto em circulação; não decorre do curso forçado, dado que este atinge o instrumento monetário enquanto valor e a sua instituição [do curso forçado] importa apenas em que não possa ser exigida do poder emissor sua conversão em outro valor. [...] Recurso Extraordinário a que se dá provimento⁸⁰. (Grifo nosso).**

O poder liberatório da moeda diz respeito a sua capacidade de liquidar obrigações, ou seja, “[...] permite ao seu detentor, sem limites ou condições, a exoneração de débitos de natureza pecuniária”⁸¹. Trata-se de garantia legal, que assegura que a moeda será aceita como forma de pagamento dentro de todo território nacional.

Já o curso legal é responsável por impor a aceitação da moeda, assegurando, conseqüentemente, a ampla circulação no mercado financeiro⁸², deste modo “[...] expressa a qualidade de valor líquido da moeda, em razão do que ela não pode ser recusada”⁸³. Tornando, por esta razão, a moeda de curso legal o bem mais líquido de qualquer economia⁸⁴.

⁸⁰ BRASIL. Supremo Tribunal Federal (2. Turma). **Recurso Extraordinário 478.410/SP**. Recurso extraordinário. Contribuição previdenciária. Incidência. Vale-transporte. Moeda. Curso legal e curso forçado. Caráter não salarial do benefício. Artigo 150, I, da constituição do Brasil. Constituição como totalidade normativa. [...]. Recorrente: União de Bancos Brasileiros S/A – UNIBANCO. Recorrido: Instituto Nacional do Seguro Social – INSS. Relator: Ministro Eros Grau, 10 de março de 2010. p. 822-823. Disponível em: <https://redir.stf.jus.br/paginadorpub/paginador.jsp?docTP=AC&docID=611071>. Acesso em: 14 jun. 2021.

⁸¹ BRASIL. Supremo Tribunal Federal (2. Turma). **Recurso Extraordinário 478.410/SP**. Recurso extraordinário. Contribuição previdenciária. Incidência. Vale-transporte. Moeda. Curso legal e curso forçado. Caráter não salarial do benefício. Artigo 150, I, da constituição do Brasil. Constituição como totalidade normativa. [...]. Recorrente: União de Bancos Brasileiros S/A – UNIBANCO. Recorrido: Instituto Nacional do Seguro Social – INSS. Relator: Ministro Eros Grau, 10 de março de 2010. p. 831. Disponível em: <https://redir.stf.jus.br/paginadorpub/paginador.jsp?docTP=AC&docID=611071>. Acesso em: 14 jun. 2021.

⁸² BRASIL. Supremo Tribunal Federal (2. Turma). **Recurso Extraordinário 478.410/SP**. Recurso extraordinário. Contribuição previdenciária. Incidência. Vale-transporte. Moeda. Curso legal e curso forçado. Caráter não salarial do benefício. Artigo 150, I, da constituição do Brasil. Constituição como totalidade normativa. [...]. Recorrente: União de Bancos Brasileiros S/A – UNIBANCO. Recorrido: Instituto Nacional do Seguro Social – INSS. Relator: Ministro Eros Grau, 10 de março de 2010. Disponível em: <https://redir.stf.jus.br/paginadorpub/paginador.jsp?docTP=AC&docID=611071>. Acesso em: 14 jun. 2021.

⁸³ BRASIL. Supremo Tribunal Federal (2. Turma). **Recurso Extraordinário 478.410/SP**. Recurso extraordinário. Contribuição previdenciária. Incidência. Vale-transporte. Moeda. Curso legal e curso forçado. Caráter não salarial do benefício. Artigo 150, I, da constituição do Brasil. Constituição como totalidade normativa. [...]. Recorrente: União de Bancos Brasileiros S/A – UNIBANCO. Recorrido: Instituto Nacional do Seguro Social – INSS. Relator: Ministro Eros Grau, 10 de março de 2010. p. 837. Disponível em:

Ademais, em razão de possuir o atributo do curso legal, é possibilitada a moeda corrente a exclusividade de circulação⁸⁵. O curso legal de uma moeda é condição necessária para que esta exerça duas funções econômicas indispensáveis, sendo elas o meio de troca e a unidade de valor. Neste sentido, de acordo com Martins-Costa⁸⁶ “[...] a ideia de curso legal traz consigo a noção de irrecusabilidade, sobretudo quando associada a seu uso como meio de pagamento”.

Já, a moeda dotada do atributo do curso forçado é aquela que tem de forma exclusiva a prerrogativa de garantir o adimplemento das obrigações contratuais⁸⁷, “[...] somente ela permite essa liberação indiscriminada, a todo sujeito de direito, no que tange a débitos de caráter patrimonial”⁸⁸, em outras palavras, significa que compete a esta, exclusivamente, servir como instrumento de pagamento utilizado para sanar dívidas de forma válida e eficaz⁸⁹.

<https://redir.stf.jus.br/paginadorpub/paginador.jsp?docTP=AC&docID=611071>. Acesso em: 14 jun. 2021.

⁸⁴ BAROSSO-FILHO, Milton; SZTAJN, Rachel. Natureza jurídica da moeda e desafios da moeda virtual. **Revista Jurídica Luso-Brasileira**, Lisboa, ano 1, n. 1, 2015. Disponível em: https://www.cidp.pt/revistas/rjlb/2015/1/2015_01_1669_1690.pdf. Acesso em: 18 ago. 2021.

⁸⁵ BRASIL. Supremo Tribunal Federal (2. Turma). **Recurso Extraordinário 478.410/SP**. Recurso extraordinário. Contribuição previdenciária. Incidência. Vale-transporte. Moeda. Curso legal e curso forçado. Caráter não salarial do benefício. Artigo 150, I, da constituição do Brasil. Constituição como totalidade normativa. [...]. Recorrente: União de Bancos Brasileiros S/A – UNIBANCO. Recorrido: Instituto Nacional do Seguro Social – INSS. Relator: Ministro Eros Grau, 10 de março de 2010. Disponível em: <https://redir.stf.jus.br/paginadorpub/paginador.jsp?docTP=AC&docID=611071>. Acesso em: 14 jun. 2021.

⁸⁶ FRANCO, Gustavo Henrique de Barroso. **A moeda e a lei**: uma história monetária brasileira, 1933-2013. Rio de Janeiro, Zahar, 2017. p. 617.

⁸⁷ SANTOS, Bruna Gabriela S. G. dos. **Bitcoin**: uma pesquisa sobre a classificação econômico-jurídica no Brasil diante do quadro regulatório nacional e internacional. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Direito) – Universidade de Brasília, Brasília, DF, 2019. Disponível em: https://bdm.unb.br/bitstream/10483/24612/1/2019_BrunaGabrielaSilvaDosSantos_tcc.pdf. Acesso em: 04 nov. 2021.

⁸⁸ BRASIL. Supremo Tribunal Federal (2. Turma). **Recurso Extraordinário 478.410/SP**. Recurso extraordinário. Contribuição previdenciária. Incidência. Vale-transporte. Moeda. Curso legal e curso forçado. Caráter não salarial do benefício. Artigo 150, I, da constituição do Brasil. Constituição como totalidade normativa. [...]. Recorrente: União de Bancos Brasileiros S/A – UNIBANCO. Recorrido: Instituto Nacional do Seguro Social – INSS. Relator: Ministro Eros Grau, 10 de março de 2010. p. 836. Disponível em: <https://redir.stf.jus.br/paginadorpub/paginador.jsp?docTP=AC&docID=611071>. Acesso em: 14 jun. 2021.

⁸⁹ SANTOS, Bruna Gabriela S. G. dos. **Bitcoin**: uma pesquisa sobre a classificação econômico-jurídica no Brasil diante do quadro regulatório nacional e internacional. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Direito) – Universidade de Brasília, Brasília, DF, 2019. Disponível em: https://bdm.unb.br/bitstream/10483/24612/1/2019_BrunaGabrielaSilvaDosSantos_tcc.pdf. Acesso em: 04 nov. 2021.

Diante deste atributo “[...] não se pode recusá-la como meio de pagamento, como meio para solução de obrigações”⁹⁰. No ordenamento jurídico, é possível identificar a imposição do curso forçado através do artigo 318 do Código Civil⁹¹, o qual determina que “São nulas as convenções de pagamento em ouro ou em moeda estrangeira, bem como para compensar a diferença entre o valor desta e o da moeda nacional, excetuados os casos previstos na legislação especial”.

Sobre estas definições o Ministro Eros Grau⁹², explica que:

A exclusividade de circulação da moeda está relacionada ao curso legal, que respeita ao instrumento monetário enquanto em circulação; não decorre do curso forçado, dado que este atinge o instrumento monetário enquanto valor e a sua instituição [do curso forçado] importa apenas em que não possa ser exigida do poder emissor sua conversão em outro valor.

Por fim, de encontro com o que fora esclarecido anteriormente, é o entendimento do Ministro Eros Grau, o qual afirma que a “[...] circulação e aceitação da moeda não encontram fundamento no lastro metálico que suportaria a sua conversão ou no material de cunhagem de peças monetárias”⁹³.

⁹⁰ BAROSSO-FILHO, Milton; SZTAJN, Rachel. Natureza jurídica da moeda e desafios da moeda virtual. **Revista Jurídica Luso-Brasileira**, Lisboa, ano 1, n. 1, p. 1687, 2015. Disponível em: https://www.cidp.pt/revistas/rjlb/2015/1/2015_01_1669_1690.pdf. Acesso em: 18 ago. 2021.

⁹¹ BRASIL. **Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002**. Institui o Código Civil. Brasília, DF: Presidência da República, 2002. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/2002/L10406.htm. Acesso em: 10 abr. 2021.

⁹² BRASIL. Supremo Tribunal Federal (2. Turma). **Recurso Extraordinário 478.410/SP**. Recurso extraordinário. Contribuição previdenciária. Incidência. Vale-transporte. Moeda. Curso legal e curso forçado. Caráter não salarial do benefício. Artigo 150, I, da constituição do Brasil. Constituição como totalidade normativa. [...]. Recorrente: União de Bancos Brasileiros S/A – UNIBANCO. Recorrido: Instituto Nacional do Seguro Social – INSS. Relator: Ministro Eros Grau, 10 de março de 2010. p. 837. Disponível em: <https://redir.stf.jus.br/paginadorpub/paginador.jsp?docTP=AC&docID=611071>. Acesso em: 14 jun. 2021.

⁹³ BRASIL. Supremo Tribunal Federal (2. Turma). **Recurso Extraordinário 478.410/SP**. Recurso extraordinário. Contribuição previdenciária. Incidência. Vale-transporte. Moeda. Curso legal e curso forçado. Caráter não salarial do benefício. Artigo 150, I, da constituição do Brasil. Constituição como totalidade normativa. [...]. Recorrente: União de Bancos Brasileiros S/A – UNIBANCO. Recorrido: Instituto Nacional do Seguro Social – INSS. Relator: Ministro Eros Grau, 10 de março de 2010. p. 831. Disponível em: <https://redir.stf.jus.br/paginadorpub/paginador.jsp?docTP=AC&docID=611071>. Acesso em: 14 jun. 2021.

3 CRIPTOMOEDAS: A DESCENTRALIZAÇÃO MONETÁRIA MUNDIAL

Neste capítulo serão abordadas as finanças descentralizadas e a tecnologia blockchain, os bitcoins e outras criptomoedas, bem como será abordada a natureza jurídica das criptomoedas.

3.1 Finanças descentralizadas e a tecnologia blockchain

As finanças descentralizadas, usualmente denominadas DeFi, sigla em inglês para *decentralized finance*, tratam-se de serviços financeiros, os quais consistem em protocolos e funções que visam afastar intermediários centralizadores, tais como bancos e instituições, de transações financeiras. Estes serviços são promovidos através da blockchain.

A arquitetura computacional blockchain, consiste em uma espécie de livro-razão público e distribuído, no qual são registradas todas as transações realizadas utilizando bitcoins⁹⁴ e outros criptoativos. De acordo com Trindade e Vieira a tecnologia blockchain constitui “[...] um fenômeno com o potencial de representar uma mudança paradigmática quase ou tão forte quanto foi a implantação da *World Wide Web* (ou ‘*www*’) 30 anos atrás”⁹⁵.

Os pagamentos efetuados utilizando a tecnologia blockchain são realizados diretamente entre credor e devedor⁹⁶, tornando dispensável a atuação de terceiros intermediários. Afastada a necessidade de instituições financeiras, promove-se então a reconfiguração dos custos transacionais⁹⁷.

Desta maneira, as transações realizadas dentro deste sistema, independem de um banco ou qualquer outra instituição financeira que valide ou assegure a

⁹⁴ ULRICH, Fernando. **Bitcoin**: a moeda na era digital. 1. ed. São Paulo, Mises Brasil, 2014. *E-book*. Disponível em: <https://produtos.infomoney.com.br/hubfs/ebook-bitcoin.pdf>. Acesso em: 05 abr. 2021.

⁹⁵ TRINDADE, Manoel Gustavo Neubarth; VIEIRA, Márcio dos Santos. Criptoativos: conceito, classificação, regulação jurídica no Brasil e ponderações a partir do prisma da análise econômica do direito. **Revista Jurídica Luso-Brasileira**, Lisboa, ano 6, n. 6, p. 872, 2020. Disponível em: https://www.cidp.pt/revistas/rjlb/2020/6/2020_06_0867_0928.pdf. Acesso em: 25 abr. 2021.

⁹⁶ GHIRARDI, Maria do Carmo Garcez. **Criptomoedas**: aspectos jurídicos. São Paulo: Almedina, 2020. *E-book*. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786556270364/pageid/0>. Acesso em: 02 maio 2021.

⁹⁷ GHIRARDI, Maria do Carmo Garcez. **Criptomoedas**: aspectos jurídicos. São Paulo: Almedina, 2020. *E-book*. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786556270364/pageid/0>. Acesso em: 02 maio 2021.

legitimidade das transações, já que esta validação é feita de forma segura e eficiente pela própria rede blockchain.

A tecnologia blockchain consiste em um programa *open source*, que em português significa “código aberto”, o que quer dizer que a plataforma está em constante modificação e atualização pelos usuários, deste modo, caso ocorra uma falha no sistema antivírus da plataforma, os próprios usuários da rede podem concertá-la⁹⁸.

A revolução da arquitetura blockchain somente é possível devido a composição de três principais elementos: a rede distribuída, a criptografia assimétrica e os incentivos econômicos, os quais atribuem confiança as transações realizadas através da tecnologia⁹⁹.

3.1.1 Rede distribuída

Como dito, a arquitetura blockchain é composta por uma rede distribuída, também denominada rede *peer-to-peer* (ponta a ponta). Este sistema é composto por “[...] um grupo de computadores em rede que comunicam-se entre si sem a necessidade de uma autoridade central, desta forma, não apresentam ponto único de falha”¹⁰⁰.

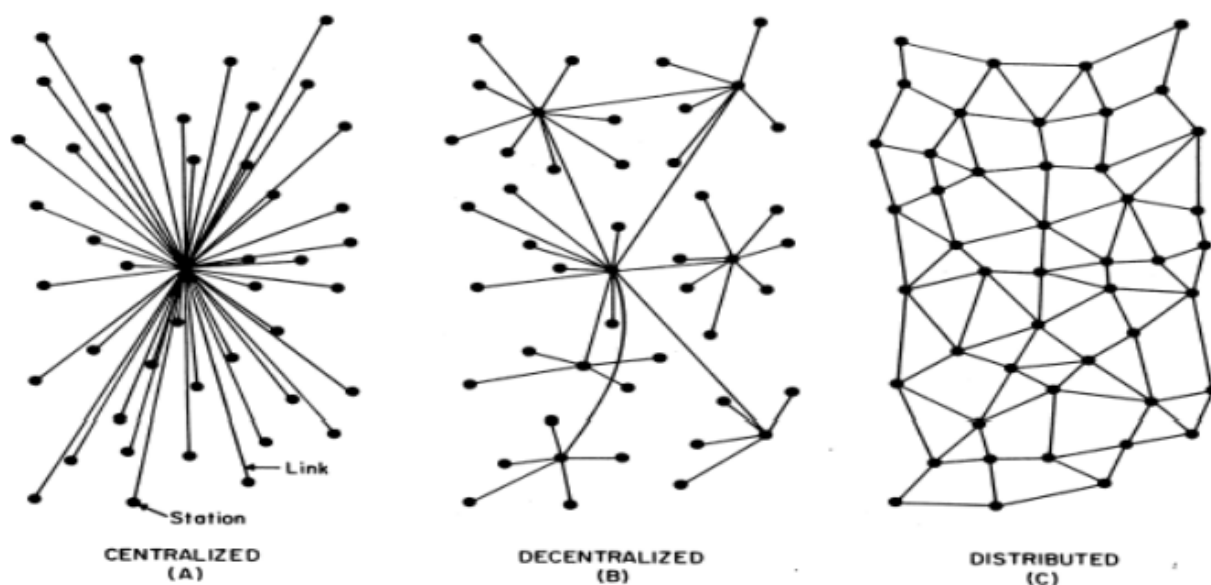
A rede distribuída pode ser melhor compreendida através da análise do Diagrama de Baran (Figura 1).

⁹⁸ FOBE, Nicole Julie. **O bitcoin como moeda paralela**: uma visão econômica e a multiplicidade de desdobramentos jurídicos. 2016. Dissertação (Mestrado em Direito) – Programa de Mestrado Acadêmico da Escola de Direito de São Paulo, Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 2016. Disponível em: <https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/15986>. Acesso em: 23 maio 2021.

⁹⁹ TRINDADE, Manoel Gustavo Neubarth; VIEIRA, Márcio dos Santos. Criptoativos: conceito, classificação, regulação jurídica no Brasil e ponderações a partir do prisma da análise econômica do direito. **Revista Jurídica Luso-Brasileira**, Lisboa, ano 6, n. 6, 2020. Disponível em: https://www.cidp.pt/revistas/rjlb/2020/6/2020_06_0867_0928.pdf. Acesso em: 25 abr. 2021.

¹⁰⁰ RIBEIRO, Rodrigo Marcial Ledra. Bitcoin no sistema financeiro nacional. **Revista Tecnologia e Sociedade**, Curitiba, v. 14, n. 33, p. 192, jul./set. 2018. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/rts/article/view/7432>. Acesso em: 20 out. 2021.

Figura 1 - Diagrama de Baran



Fonte: Trindade e Vieira¹⁰¹.

Da análise do Diagrama de Baran, é possível identificar três diferentes padrões de rede: a rede centralizada, a rede descentralizada e a rede distribuída. Na rede centralizada, todos os computadores são ligados a um único servidor, e este detém todas as informações do sistema. Diferentemente, da rede descentralizada, na qual existe mais de um servidor e não há um ponto central, neste modelo os computadores são ligados a diferentes servidores, que estão conectados entre si e todos estes servidores detêm todas as informações do sistema¹⁰².

Diferente é o modelo da rede distribuída a qual “[...] consiste em uma série de computadores e servidores que dividem tarefas, sendo que todos são iguais e possuem os mesmos poderes”¹⁰³. Nesta, todos os computadores da rede trabalham em conjunto, todavia operam de forma independente.

¹⁰¹ TRINDADE, Manoel Gustavo Neubarth; VIEIRA, Márcio dos Santos. Criptoativos: conceito, classificação, regulação jurídica no Brasil e ponderações a partir do prisma da análise econômica do direito. **Revista Jurídica Luso-Brasileira**, Lisboa, ano 6, n. 6, p. 875, 2020. Disponível em: https://www.cidp.pt/revistas/rjlb/2020/6/2020_06_0867_0928.pdf. Acesso em: 25 abr. 2021.

¹⁰² FOXBIT. **O que são bases de dados centralizadas, descentralizadas e distribuídas?** São Paulo: Foxbit, 19 dez. 2019. Disponível em: <https://foxbit.com.br/blog/diferenca-entre-as-bases-de-dados-blockchain/>. Acesso em: 22 set. 2021.

¹⁰³ GRECCA, Ana Carolina Pires; GARCIA, Daiene Kelly. Bitcoin: os desafios jurídicos da moeda virtual. **Revista de Iniciação Científica e Extensão da Faculdade de Direito de Franca**, Franca, v. 4, n. 1, p. 36, jun. 2019. Disponível em: <https://revista.direitofranca.br/index.php/icfd/article/view/File/958/pdf#:~:text=nunca%20visto%20antes%3A%20a%20bitcoin,emitida%20por%20nenhuma%20autoridade%20central.&text=Uma%20d%C3%A9cada%20depois%20de%20sua,que%20ainda%20n%C3%A3o%20foram%20respondidas>. Acesso em: 14 set. 2021.

Outro ponto importante é que esta rede também é descentralizada, o que significa que “[...] se algum usuário sair, os outros já têm cópias de toda a informação já compartilhada e se alguém novo entrar, os usuários que já estavam na rede criam cópias de suas informações e passam para o novo membro”¹⁰⁴.

Sobre a blockchain, Trindade e Viera¹⁰⁵ entendem que:

[...] pode ser compreendida, de uma maneira simples, como uma cadeia inquebrável de registros, imune de ser violada, e mantida pela comunidade que dela se utiliza. E, na medida em que as transações vão ocorrendo, vão sendo registradas em blocos de informações. E estes blocos vão se conectando em uma corrente contínua. Daí o termo blockchain – cadeia de blocos.

Por se tratar de uma rede contínua, tal como uma rede de pesca, “Não há como simplesmente ‘apagar’ ou ‘modificar’ um determinado registro”¹⁰⁶, já que para isso seria necessário o consentimento de toda rede integrada à blockchain¹⁰⁷.

3.1.2 Criptografia assimétrica

Para explicar a criptografia assimétrica, busca-se, primeiramente, esclarecer o conceito de criptografia, que “[...] consiste em um método para embaralhar uma mensagem de modo que somente quem conheça o código de embaralhamento possa acessar o significado e o conteúdo da mensagem”¹⁰⁸.

¹⁰⁴ GRECCA, Ana Carolina Pires; GARCIA, Daiene Kelly. Bitcoin: os desafios jurídicos da moeda virtual. **Revista de Iniciação Científica e Extensão da Faculdade de Direito de Franca**, Franca, v. 4, n. 1, p. 36, jun. 2019. Disponível em:

[¹⁰⁵ TRINDADE, Manoel Gustavo Neubarth; VIEIRA, Márcio dos Santos. Criptoativos: conceito, classificação, regulação jurídica no Brasil e ponderações a partir do prisma da análise econômica do direito. **Revista Jurídica Luso-Brasileira**, Lisboa, ano 6, n. 6, p. 878, 2020. Disponível em: \[https://www.cidp.pt/revistas/rjlb/2020/6/2020_06_0867_0928.pdf\]\(https://www.cidp.pt/revistas/rjlb/2020/6/2020_06_0867_0928.pdf\). Acesso em: 25 abr. 2021.](https://revista.direitofranca.br/index.php/icfdf/article/viewFile/958/pdf#:~:text=nunca%20visto%20antes%3A%20a%20bitcoin,emitida%20por%20nenhuma%20autoridade%20central.&text=Uma%20d%C3%A9cada%20depois%20de%20sua,que%20ainda%20n%C3%A3o%20foram%20respondidas. Acesso em: 14 set. 2021.</p>
</div>
<div data-bbox=)

¹⁰⁶ TRINDADE, Manoel Gustavo Neubarth; VIEIRA, Márcio dos Santos. Criptoativos: conceito, classificação, regulação jurídica no Brasil e ponderações a partir do prisma da análise econômica do direito. **Revista Jurídica Luso-Brasileira**, Lisboa, ano 6, n. 6, p. 878, 2020. Disponível em: https://www.cidp.pt/revistas/rjlb/2020/6/2020_06_0867_0928.pdf. Acesso em: 25 abr. 2021.

¹⁰⁷ TRINDADE, Manoel Gustavo Neubarth; VIEIRA, Márcio dos Santos. Criptoativos: conceito, classificação, regulação jurídica no Brasil e ponderações a partir do prisma da análise econômica do direito. **Revista Jurídica Luso-Brasileira**, Lisboa, ano 6, n. 6, 2020. Disponível em: https://www.cidp.pt/revistas/rjlb/2020/6/2020_06_0867_0928.pdf. Acesso em: 25 abr. 2021.

¹⁰⁸ TRINDADE, Manoel Gustavo Neubarth; VIEIRA, Márcio dos Santos. Criptoativos: conceito, classificação, regulação jurídica no Brasil e ponderações a partir do prisma da análise econômica do direito. **Revista Jurídica Luso-Brasileira**, Lisboa, ano 6, n. 6, p. 879, 2020. Disponível em: https://www.cidp.pt/revistas/rjlb/2020/6/2020_06_0867_0928.pdf. Acesso em: 25 abr. 2021.

Dito isto, a criptografia assimétrica pode ser definida como um método em que os computadores de determinada rede enviam mensagens criptografadas a destinatários específicos e, embora qualquer usuário da rede possa verificar e constatar a autenticidade do remetente, somente o destinatário, por possuir a chave de desembaralhamento, é capaz de ler o conteúdo desta mensagem¹⁰⁹.

A criptografia assimétrica garante segurança e irreversibilidade às transações, isto porque nas transações realizadas através da blockchain a “[...] validação se dá a partir do ‘encaixe’ dos dados em informações anteriormente registradas. Tal como num quebra-cabeças, não há como desfazer uma ação sem causar uma ruptura do todo”¹¹⁰.

A irreversibilidade das transações realizadas através da blockchain é garantida na medida que uma vez realizada a transação, todas as transações seguintes estarão vinculadas a ela, de modo que “Alterar uma transação registrada implicaria alterar todas as transações anteriores, realizadas por outras partes, sem nenhuma necessária ligação com as partes da transação que se quer alterar”¹¹¹.

Na blockchain as transações são assinadas digitalmente através da utilização de uma chave privada, pertencente ao remetente. Após assinadas, as transações podem ser verificadas, a qualquer tempo, através da utilização de uma chave pública¹¹². “A criptografia de chave pública garante que todos os computadores na rede tenham um registro constantemente atualizado e verificado de todas as transações dentro da rede bitcoin, o que impede o gasto duplo e qualquer tipo de fraude”¹¹³.

¹⁰⁹ RIBEIRO, Rodrigo Marcial Ledra. Bitcoin no sistema financeiro nacional. **Revista Tecnologia e Sociedade**, Curitiba, v. 14, n. 33, jul./set. 2018. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/rts/article/view/7432>. Acesso em: 20 out. 2021.

¹¹⁰ GHIRARDI, Maria do Carmo Garcez. **Criptomoedas**: aspectos jurídicos. São Paulo: Almedina, 2020. p. 38-39. *E-book*. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786556270364/pageid/0>. Acesso em: 02 maio 2021.

¹¹¹ GHIRARDI, Maria do Carmo Garcez. **Criptomoedas**: aspectos jurídicos. São Paulo: Almedina, 2020. p. 39. *E-book*. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786556270364/pageid/0>. Acesso em: 02 maio 2021.

¹¹² ROSA, Vitória Mainardi. **Elaboração de contratos de prestação de serviços baseados em blockchain**. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Ciência da Computação) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2019. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/213349/001117332.pdf?sequence=1>. Acesso em: 17 jun. 2021.

¹¹³ ULRICH, Fernando. **Bitcoin**: a moeda na era digital. 1. ed. São Paulo, Mises Brasil, 2014. p. 18. *E-book*. Disponível em: <https://produtos.infomoney.com.br/hubfs/ebook-bitcoin.pdf>. Acesso em: 05 abr. 2021.

O economista Fernando Ulrich¹¹⁴ explica o funcionamento da rede:

Quando a Maria decide transferir bitcoins ao João, ela cria uma mensagem, chamada de ‘transação’, que contém a chave pública do João, assinando com sua chave privada. Olhando a chave pública da Maria, qualquer um pode verificar que a transação foi de fato assinada com sua chave privada, sendo, assim, uma troca autêntica, e que João é o novo proprietário dos fundos. A transação – e portanto uma transferência de propriedade dos bitcoins – é registrada, carimbada com data e hora e exposta em um ‘bloco’ do blockchain (o grande banco de dados, ou livro-razão da rede Bitcoin).

Deste modo, podemos perceber que a cada usuário de rede são distribuídas duas “chaves” “[...] uma privada, que é mantida em segredo, como uma senha, e outra pública, que pode ser compartilhada com todos”¹¹⁵.

3.1.3 Incentivos econômicos

Ainda, a tecnologia blockchain é composta por um sistema de incentivos econômicos, no qual, os próprios usuários da rede são os responsáveis por colocar novos bitcoins em circulação, validar transações financeiras e evitar a ocorrência de fraudes e de gastos duplos¹¹⁶ e, por prestarem estes serviços, os denominados *mineradores* são recompensados economicamente com uma fração da criptomoeda transacionada e/ou minerada. Através dos incentivos econômicos, a arquitetura computacional blockchain incentiva o comportamento honesto dos usuários da rede.

Nesse sentido, Trindade e Vieira¹¹⁷ explicam que:

[...] os integrantes da rede são incentivados a confirmar as transações, por meio de testes matemáticos, sendo que, para efetuar estas confirmações, os mineradores disponibilizam a capacidade de

¹¹⁴ ULRICH, Fernando. **Bitcoin: a moeda na era digital**. 1. ed. São Paulo, Mises Brasil, 2014. p. 18-19. *E-book*. Disponível em: <https://produtos.infomoney.com.br/hubfs/ebook-bitcoin.pdf>. Acesso em: 05 abr. 2021.

¹¹⁵ ULRICH, Fernando. **Bitcoin: a moeda na era digital**. 1. ed. São Paulo, Mises Brasil, 2014. p. 18. *E-book*. Disponível em: <https://produtos.infomoney.com.br/hubfs/ebook-bitcoin.pdf>. Acesso em: 05 abr. 2021.

¹¹⁶ TRINDADE, Manoel Gustavo Neubarth; VIEIRA, Márcio dos Santos. Criptoativos: conceito, classificação, regulação jurídica no Brasil e ponderações a partir do prisma da análise econômica do direito. **Revista Jurídica Luso-Brasileira**, Lisboa, ano 6, n. 6, 2020. Disponível em: https://www.cidp.pt/revistas/rjlb/2020/6/2020_06_0867_0928.pdf. Acesso em: 25 abr. 2021.

¹¹⁷ TRINDADE, Manoel Gustavo Neubarth; VIEIRA, Márcio dos Santos. Criptoativos: conceito, classificação, regulação jurídica no Brasil e ponderações a partir do prisma da análise econômica do direito. **Revista Jurídica Luso-Brasileira**, Lisboa, ano 6, n. 6, p. 877, 2020. Disponível em: https://www.cidp.pt/revistas/rjlb/2020/6/2020_06_0867_0928.pdf. Acesso em: 25 abr. 2021.

processamento dos seus computadores, pelo que são remunerados por esta atividade.

Além da criação de novos bitcoins, os mineradores também são responsáveis pela verificação e pela validação das transações ocorridas com bitcoins dentro da blockchain. Para transacionar uma criptomoeda os chamados mineradores, dispendendo de alta capacidade computacional, realizam provas de trabalho que validam transações financeiras efetuadas entre terceiros desconhecidos e por realizarem este trabalho são recompensados com o pagamento de uma taxa, correspondente a uma fração da criptomoeda transacionada.

Assim, se alcançado o limite de mineração de novos bitcoins, os mineradores poderão continuar prestando serviços e recebendo recompensa com a validação e verificação das transações financeiras, garantindo assim que os mineradores ainda tenham incentivo para manter a rede em funcionamento.

Deste modo, “Uma vez que o último ‘satoshi’ tenha sido minerado, os mineradores que direcionarem sua potência de processamento ao ato de verificação das transações serão recompensados com taxas de serviço, em vez de novos bitcoins minerados”¹¹⁸.

3.2 Os bitcoins

Neste subcapítulo será apresentado o contexto histórico em que surgiu o bitcoin, as principais características, as vantagens e as desvantagens desta criptomoeda, bem como o sistema de mineração destes criptoativos.

3.2.1 Contexto histórico

Os bitcoins, as primeiras criptomoedas criadas, afamadas por se tratarem do primeiro meio de pagamento completamente virtual e descentralizado¹¹⁹, surgiram

¹¹⁸ ULRICH, Fernando. **Bitcoin: a moeda na era digital**. 1. ed. São Paulo, Mises Brasil, 2014. p. 20. *E-book*. Disponível em: <https://produtos.infomoney.com.br/hubfs/ebook-bitcoin.pdf>. Acesso em: 05 abr. 2021.

¹¹⁹ FOBE, Nicole Julie. **O bitcoin como moeda paralela: uma visão econômica e a multiplicidade de desdobramentos jurídicos**. 2016. Dissertação (Mestrado em Direito) – Programa de Mestrado Acadêmico da Escola de Direito de São Paulo, Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 2016. Disponível em: <https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/15986>. Acesso em: 23 maio 2021.

em meio à instabilidade financeira decorrente da Crise do Subprime ocorrida nos Estados Unidos¹²⁰, nesta ocasião o sistema financeiro chegou à beira do colapso.

Uma das principais causas para o desencadeamento desta crise deu-se em razão da vinculação de crédito a riquezas que não existiam no mundo fático¹²¹, em outras palavras, os bancos começaram a *criar dinheiro* realizando empréstimos de valores que não tinham em caixa, na medida em que sabiam que somente um percentual destes valores era requerido pelos indivíduos¹²².

Neste sentido a Teoria Austríaca dos Ciclos Econômicos (TACE) da Escola Austríaca de Economia explica que:

[...] as crises cíclicas que atingem o sistema financeiro seriam a consequência inevitável de intervenções monetárias no mercado, por meio de uma expansão excessiva do crédito bancário, muito além do limite estabelecido por seus ativos e pelos fundos sob seu controle¹²³.

Neste contexto, em 31 de outubro de 2008, um programador desconhecido, com o pseudônimo de Satoshi Nakamoto, publicou um *paper*, de nove páginas, denominado: “Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System”¹²⁴, descrevendo o funcionamento do sistema blockchain e algumas de suas principais características. O bitcoin nasce, oficialmente, em 3 de janeiro de 2009.

Neste cenário, no entendimento do economista Ulrich “[...] o Bitcoin emergiu como uma resposta natural ao colapso da atual ordem monetária, à constante

¹²⁰ TRINDADE, Manoel Gustavo Neubarth; VIEIRA, Márcio dos Santos. Criptoativos: conceito, classificação, regulação jurídica no Brasil e ponderações a partir do prisma da análise econômica do direito. **Revista Jurídica Luso-Brasileira**, Lisboa, ano 6, n. 6, 2020. Disponível em: https://www.cidp.pt/revistas/rjlb/2020/6/2020_06_0867_0928.pdf. Acesso em: 25 abr. 2021.

¹²¹ SOUSA, Cristovam Santos; OLIVEIRA, Gabriela Brandão Arrouk de; MICHELIN, Sabrina. Análise econômica e legal da bitcoin. In: CHAVES, Natália Cristina (org.). **Direito, tecnologia e globalização**. Porto Alegre: Editora Fi, 2019. Disponível em: https://3c290742-53df-4d6f-b12f-6b135a606bc7.filesusr.com/ugd/48d206_7bfbac5cb7ab44c6a273222e2124d043.pdf. Acesso em: 22 out. 2021.

¹²² SOUSA, Cristovam Santos; OLIVEIRA, Gabriela Brandão Arrouk de; MICHELIN, Sabrina. Análise econômica e legal da bitcoin. In: CHAVES, Natália Cristina (org.). **Direito, tecnologia e globalização**. Porto Alegre: Editora Fi, 2019. Disponível em: https://3c290742-53df-4d6f-b12f-6b135a606bc7.filesusr.com/ugd/48d206_7bfbac5cb7ab44c6a273222e2124d043.pdf. Acesso em: 22 out. 2021.

¹²³ SOUSA, Cristovam Santos; OLIVEIRA, Gabriela Brandão Arrouk de; MICHELIN, Sabrina. Análise econômica e legal da bitcoin. In: CHAVES, Natália Cristina (org.). **Direito, tecnologia e globalização**. Porto Alegre: Editora Fi, 2019. p. 146. Disponível em: https://3c290742-53df-4d6f-b12f-6b135a606bc7.filesusr.com/ugd/48d206_7bfbac5cb7ab44c6a273222e2124d043.pdf. Acesso em: 22 out. 2021.

¹²⁴ NAKAMOTO, Satoshi. **Bitcoin**: a peer-to-peer electronic cash system. [S. l.], 2008. Disponível em: <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>. Acesso em: 03 mar. 2021.

redução de privacidade financeira e a uma arquitetura bancária cada vez mais prejudicial ao cidadão comum”¹²⁵.

Esta criptomoeda surge como uma solução a este inconveniente, na medida em que é “[...] criado por particulares e por eles gerenciada, sem qualquer ingerência do Estado ou de instituições que não o próprio corpo de adeptos dessa nova forma de ‘moeda’”¹²⁶.

Os bitcoins apareceram com a intenção de facilitar as trocas financeiras, de modo que estas possam ocorrer diretamente entre particulares, sem a necessidade de instituições intermediárias que atribuam segurança e validem estas transações. A criptomoeda “[...] é transacionada de particular para particular e não está vinculada a nenhum órgão central que regule a sua emissão, lastro ou valor”¹²⁷.

Após sua criação, passados nove anos, apenas em 2017, o bitcoin começou a chamar a atenção da sociedade em geral, que percebeu a rápida e constante valorização e utilização da criptomoeda pelo mercado econômico.

A respeito da valorização do bitcoin, Trindade e Viera¹²⁸ contam que:

A primeira aquisição na qual foram utilizados bitcoins teria sido de 2 (duas) pizzas, ao custo de 10.000 (dez mil) bitcoins, ainda em 2009. Conta-se que a pizzaria não aceitava bitcoins diretamente, então um intermediário aceitou pagar as pizzas com seu cartão de crédito, recebendo bitcoins em troca. Considerando o pico de mais de 19 mil dólares em dezembro de 2017, esta transação chegou a equivaler a 190 milhões de dólares.

Atualmente, considerando que, em 01 de novembro de 2021, 1 BTC (um bitcoin) equivale a R\$ 348.094,34 (trezentos e quarenta e oito mil, noventa e quatro reais e trinta e quatro centavos), neste caso, 10.000 BTC (dez mil bitcoins)

¹²⁵ ULRICH, Fernando. **Bitcoin: a moeda na era digital**. 1. ed. São Paulo, Mises Brasil, 2014. p. 105. *E-book*. Disponível em: <https://produtos.infomoney.com.br/hubfs/ebook-bitcoin.pdf>. Acesso em: 05 abr. 2021.

¹²⁶ GHIRARDI, Maria do Carmo Garcez. **Criptomoedas: aspectos jurídicos**. São Paulo: Almedina, 2020. p. 17. *E-book*. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786556270364/pageid/0>. Acesso em: 02 maio 2021.

¹²⁷ FOBE, Nicole Julie. **O bitcoin como moeda paralela: uma visão econômica e a multiplicidade de desdobramentos jurídicos**. 2016. Dissertação (Mestrado em Direito) – Programa de Mestrado Acadêmico da Escola de Direito de São Paulo, Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 2016. p. 21-22. Disponível em: <https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/15986>. Acesso em: 23 maio 2021.

¹²⁸ TRINDADE, Manoel Gustavo Neubarth; VIEIRA, Márcio dos Santos. Criptoativos: conceito, classificação, regulação jurídica no Brasil e ponderações a partir do prisma da análise econômica do direito. **Revista Jurídica Luso-Brasileira**, Lisboa, ano 6, n. 6, p. 877, 2020. Disponível em: https://www.cidp.pt/revistas/rjlb/2020/6/2020_06_0867_0928.pdf. Acesso em: 25 abr. 2021.

equivaleriam a R\$ 3.480.943.439,00 (três bilhões, quatrocentos e oitenta milhões, novecentos e quarenta e três mil, quatrocentos e trinta e nove reais)¹²⁹.

O nome bitcoin origina-se da junção das palavras *bit*, que corresponde a unidade de informática e *coin*, que em português significa moeda¹³⁰. Atualmente, o bitcoin “[...] é uma das mais de mil moedas virtuais existentes e [...] represente hoje mais de 50% do valor de mercado das criptomoedas”¹³¹.

3.2.2 Características dos bitcoins

O bitcoin caracteriza-se por ser uma moeda digital, de código aberto e que não depende de uma autoridade central. É o primeiro sistema de pagamento global totalmente descentralizado¹³². Para Ulrich, o bitcoin assim como o real, o dólar ou o euro, é uma forma de dinheiro, com a diferença de ser puramente digital e não ser emitido por nenhum governo¹³³.

Outro ponto importante e que atribui segurança as transações é que os bitcoins não são copiáveis e “[...] ninguém pode gastar a mesma unidade diversas vezes e nenhuma unidade bitcoin pode ser gasta por vários usuários simultaneamente”¹³⁴.

Para a aquisição de bitcoins, faz-se necessária a abertura de uma carteira digital, a qual ocorre de forma gratuita através da simples instalação de um aplicativo no smartphone ou download de um software de código aberto e livre¹³⁵, ou seja, não

¹²⁹ ÍNDICE de preço do bitcoin (IPB). *In*: PORTAL do Bitcoin. [S. l., [2021?]. Disponível em: <https://portaldobitcoin.uol.com.br/cotacao-bitcoin/>. Acesso em: 01 nov. 2021.

¹³⁰ BALDUCCINI, Bruno; SALOMÃO, Raphael Palmieri; KADAMANI, Rosine; BEDICK, Leonardo Baracat. Bitcoins: os lados desta moeda. **Revista dos Tribunais**, São Paulo, v. 953, mar. 2015. Disponível em: https://dspace.almg.gov.br/handle/11037/17433?locale=pt_BR. Acesso em: 29 out. 2021.

¹³¹ RIBEIRO, Rodrigo Marcial Ledra. Bitcoin no sistema financeiro nacional. **Revista Tecnologia e Sociedade**, Curitiba, v. 14, n. 33, p. 191, jul./set. 2018. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/rts/article/view/7432>. Acesso em: 20 out. 2021.

¹³² ULRICH, Fernando. **Bitcoin: a moeda na era digital**. 1. ed. São Paulo, Mises Brasil, 2014. *E-book*. Disponível em: <https://produtos.infomoney.com.br/hubfs/ebook-bitcoin.pdf>. Acesso em: 05 abr. 2021.

¹³³ ULRICH, Fernando. **Bitcoin: a moeda na era digital**. 1. ed. São Paulo, Mises Brasil, 2014. *E-book*. Disponível em: <https://produtos.infomoney.com.br/hubfs/ebook-bitcoin.pdf>. Acesso em: 05 abr. 2021.

¹³⁴ ULRICH, Fernando. **Bitcoin: a moeda na era digital**. 1. ed. São Paulo, Mises Brasil, 2014. p. 56. *E-book*. Disponível em: <https://produtos.infomoney.com.br/hubfs/ebook-bitcoin.pdf>. Acesso em: 05 abr. 2021.

¹³⁵ GRECCA, Ana Carolina Pires; GARCIA, Daiene Kelly. Bitcoin: os desafios jurídicos da moeda virtual. **Revista de Iniciação Científica e Extensão da Faculdade de Direito de Franca**, Franca, v. 4, n. 1, jun. 2019. Disponível em: <https://revista.direitofranca.br/index.php/icfd/article/view/File/958/pdf#:~:text=nunca%20visto%20antes%3A%20a%20bitcoin,emitida%20por%20nenhuma%>

é necessário abrir uma conta bancária, bem como não é há taxas para abertura ou manutenção da carteira digital¹³⁶. Os bitcoins podem ser adquiridos através de exchanges (casas de câmbio) ou recebidos como forma de pagamento.

Os pagamentos realizados em bitcoins são rápidos, irreversíveis, cobertos de privacidade e não confiscáveis¹³⁷, além de que, para a realização de transações financeiras, basta a utilização de um smartphone com acesso à internet, sendo possível transacionar qualquer quantia, com qualquer pessoa e de qualquer lugar¹³⁸.

Outro dado relevante acerca dos bitcoins é que estes não podem ser inflacionados pelos governos, tendo se em vista que, de acordo com SOUSA *et al.*¹³⁹:

Não é possível um aumento na base monetária sem lastro de riqueza real (expansão do montante de dinheiro na economia sem que isso tenha como contrapartida o aumento da produtividade), já que o número total de Bitcoins nunca ultrapassará uma marca predefinida.

O fato de o bitcoin ser uma moeda descentralizada e não pertencer a nenhuma autoridade governamental faz com que os governos não possam se apropriar da rede de bitcoins, tampouco corrompê-los ou desvalorizá-los¹⁴⁰.

A inovação desta criptomoeda somente é possível graças a arquitetura computacional blockchain a qual permite que as transações ocorram diretamente de

20autoridade%20central.&text=Uma%20d%C3%A9cada%20depois%20de%20sua,que%20ainda%20n%C3%A3o%20foram%20respondidas. Acesso em: 14 set. 2021.

¹³⁶ SOUSA, Cristovam Santos; OLIVEIRA, Gabriela Brandão Arrouk de; MICHELIN, Sabrina. Análise econômica e legal da bitcoin. *In*: CHAVES, Natália Cristina (org.). **Direito, tecnologia e globalização**. Porto Alegre: Editora Fi, 2019. Disponível em: https://3c290742-53df-4d6f-b12f-6b135a606bc7.filesusr.com/ugd/48d206_7bfbac5cb7ab44c6a273222e2124d043.pdf. Acesso em: 22 out. 2021.

¹³⁷ ULRICH, Fernando. **Por que o bitcoin é tão revolucionário**. [S. l.: s. n.], 3 fev. 2017. 1 vídeo (9 min 29 s). Publicado pelo canal Fernando Ulrich. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=fKFrVbVIggs&list=PLYKCQERMgWPjGoUrWqW-yvCE-dSNuyHEz&index=2>. Acesso em: 20 maio 2021.

¹³⁸ ULRICH, Fernando. **Por que o bitcoin é tão revolucionário**. [S. l.: s. n.], 3 fev. 2017. 1 vídeo (9 min 29 s). Publicado pelo canal Fernando Ulrich. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=fKFrVbVIggs&list=PLYKCQERMgWPjGoUrWqW-yvCE-dSNuyHEz&index=2>. Acesso em: 20 maio 2021.

¹³⁹ SOUSA, Cristovam Santos; OLIVEIRA, Gabriela Brandão Arrouk de; MICHELIN, Sabrina. Análise econômica e legal da bitcoin. *In*: CHAVES, Natália Cristina (org.). **Direito, tecnologia e globalização**. Porto Alegre: Editora Fi, 2019. p. 150. Disponível em: https://3c290742-53df-4d6f-b12f-6b135a606bc7.filesusr.com/ugd/48d206_7bfbac5cb7ab44c6a273222e2124d043.pdf. Acesso em: 22 out. 2021.

¹⁴⁰ ULRICH, Fernando. **Bitcoin: a moeda na era digital**. 1. ed. São Paulo, Mises Brasil, 2014. *E-book*. Disponível em: <https://produtos.infomoney.com.br/hubfs/ebook-bitcoin.pdf>. Acesso em: 05 abr. 2021.

usuário para usuário¹⁴¹, de forma segura em razão de sua criptografia assimétrica, rede distribuída e sistema de intensivos econômicos.

O economista Ulrich¹⁴² explica que através da arquitetura blockchain, os bitcoins são capazes de replicar as características do dinheiro físico, em espécie, dentro do ambiente digital e “[...] porque não há um terceiro intermediário, as transações de bitcoin são substancialmente mais baratas e rápidas do que as feitas por redes de pagamentos tradicionais”¹⁴³.

Neste mesmo sentido é o entendimento de Fobe¹⁴⁴, que exemplifica:

O exemplo mais emblemático é o das operadoras de cartão de crédito: para que uma loja possa aceitar cartões de crédito dos seus clientes, ela precisa desembolsar taxas diversas em todas as etapas da negociação – para aderir à bandeira do cartão, para se fidelizar à operadora, a cada operação realizada, dentre outras.

Ainda, vale destacar que o bitcoin foi planejado para imitar a extração de ouro ou outros metais preciosos da terra, de modo que apenas um número limitado e conhecido de bitcoins podem ser extraídos¹⁴⁵. E, para que o processo de mineração não ocorra para sempre, a criação desta criptomoeda está limitada a 21 milhões de bitcoins¹⁴⁶. “Estima-se que os mineradores colherão o último ‘satoshi’, ou 0,00000001 [um centésimo de milionésimo] de um bitcoin, no ano de 2140”¹⁴⁷.

¹⁴¹ NAKAMOTO, Satoshi. **Bitcoin**: a peer-to-peer electronic cash system. [S. l.], 2008. p. Disponível em: <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>. Acesso em: 03 mar. 2021.

¹⁴² ULRICH, Fernando. **Por que o bitcoin é tão revolucionário**. [S. l.: s. n.], 3 fev. 2017. 1 vídeo (9 min 29 s). Publicado pelo canal Fernando Ulrich. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=fKFrVbVIggs&list=PLYKCQERMgWPjGoUrWqW-yvCE-dSNuyHEz&index=2>. Acesso em: 20 maio 2021.

¹⁴³ ULRICH, Fernando. **Bitcoin**: a moeda na era digital. 1. ed. São Paulo, Mises Brasil, 2014. p. 23. *E-book*. Disponível em: <https://produtos.infomoney.com.br/hubfs/ebook-bitcoin.pdf>. Acesso em: 05 abr. 2021.

¹⁴⁴ FOBE, Nicole Julie. **O bitcoin como moeda paralela**: uma visão econômica e a multiplicidade de desdobramentos jurídicos. 2016. Dissertação (Mestrado em Direito) – Programa de Mestrado Acadêmico da Escola de Direito de São Paulo, Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 2016. p. 25. Disponível em: <https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/15986>. Acesso em: 23 maio 2021.

¹⁴⁵ BRITO, Jerry; CASTILLO, Andrea. **Bitcoin**: a primer for policymakers. Arlington: Mercatus Center, 2013. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/269707314_Bitcoin_A_Primer_for_Policymakers. Acesso em: 23 set. 2021.

¹⁴⁶ BRITO, Jerry; CASTILLO, Andrea. **Bitcoin**: a primer for policymakers. Arlington: Mercatus Center, 2013. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/269707314_Bitcoin_A_Primer_for_Policymakers. Acesso em: 23 set. 2021.

¹⁴⁷ ULRICH, Fernando. **Bitcoin**: a moeda na era digital. 1. ed. São Paulo, Mises Brasil, 2014. p. 20. *E-book*. Disponível em: <https://produtos.infomoney.com.br/hubfs/ebook-bitcoin.pdf>. Acesso em: 05 abr. 2021.

Assim, do mesmo modo que “[...] a *commoditie* tem sua oferta atrelada à quantidade de ouro já minerado e à quantidade disponível em reservas conhecidas, a Bitcoin possui em seu código de programação um limite pré-estabelecido de 21 milhões unidades monetárias”¹⁴⁸.

Esta limitação possibilita o desenvolvimento de um ambiente de maior estabilidade, na medida em que a criptomoeda tenderia a preservar seu valor com o passar do tempo e, conseqüentemente, aumentar sua liquidez¹⁴⁹.

Todavia, de acordo com a Sachs¹⁵⁰, a mineração de novos bitcoins poderia não ser mais limitada a este número. Para isso, seria necessário que 51% (cinquenta e um por cento) do poder computacional da rede alterassem seu software para adotar esta mudança.

3.2.3 Vantagens e desvantagens dos bitcoins

Atualmente, existem inúmeras vantagens e desvantagens que dividem opiniões acerca da crescente evolução na utilização de bitcoins como forma de pagamento alternativa às formas tradicionais e legalmente impostas pelos governos. Evidentemente, algumas destas vantagens e desvantagens são mais relevantes e, por este motivo, merecem análise.

Notada vantagem da utilização de bitcoins é a facilidade para envio de remessas ao exterior, isto porque a transferência não está limitada a fronteiras, além de ser rápida e barata¹⁵¹, já que não está sujeita ao sistema cambial tradicional. “Uma pessoa pode enviar para o seu país, do seu celular, um número de Bitcoins e

¹⁴⁸ FERREIRA, Natasha Alves. **Incertezas jurídicas e econômicas da bitcoin como moeda**. Porto Alegre, p. 20-21, [2014?]. Disponível em: <http://www.publicadireito.com.br/artigos/?cod=1ecccc0718eb6582>. Acesso em: 25 out. 2021.

¹⁴⁹ FERREIRA, Natasha Alves. **Incertezas jurídicas e econômicas da bitcoin como moeda**. Porto Alegre, [2014?]. Disponível em: <http://www.publicadireito.com.br/artigos/?cod=1ecccc0718eb6582>. Acesso em: 25 out. 2021.

¹⁵⁰ NATHAN, Allison. All about bitcoin. **Global Macro Research**, New York, ed. 21, p. 3, 11 mar. 2014. Disponível em: <https://www.dwt.com/files/paymentlawadvisor/2014/01/GoldmanSachs-Bitcoin.pdf>. Acesso em: 29 set. 2021.

¹⁵¹ SOUSA, Cristovam Santos; OLIVEIRA, Gabriela Brandão Arrouk de; MICHELIN, Sabrina. Análise econômica e legal da bitcoin. *In*: CHAVES, Natália Cristina (org.). **Direito, tecnologia e globalização**. Porto Alegre: Editora Fi, 2019. Disponível em: https://3c290742-53df-4d6f-b12f-6b135a606bc7.filesusr.com/ugd/48d206_7fbfac5cb7ab44c6a273222e2124d043.pdf. Acesso em: 22 out. 2021.

os receptores converterem em moeda local, com uma facilidade bem maior do que a atual”¹⁵².

Para mais, estas criptomoedas apresentam especial vantagem àqueles que são prejudicados por políticas monetárias nacionais restritas¹⁵³, tornando-se “[...] uma solução viável para indivíduos que buscam refúgio de economias problemáticas e por uma opção à moeda desvalorizada”¹⁵⁴.

O anonimato das transações realizadas pela blockchain tem dividido opiniões. Por um lado, uma das grandes vantagens e destaques na realização de pagamentos com a utilização de bitcoins resulta do fato que estas transações são cobertas de privacidade, isto porque apesar de todas as transações serem públicas, as partes envolvidas nas transações permanecem anônimas e mais, as transações também não são ligadas à identidade dos usuários.

Balduccini *et al.* esclarece que não há necessidade de as partes que estão transacionando se identificarem pessoalmente, “[...] bastando que apresentem uns aos outros seus respectivos endereços virtuais, que, por sua vez, não necessariamente estão atrelados ao seu nome ou qualquer outro elemento de identificação real, exceto por um pseudônimo”¹⁵⁵.

Todavia, está privacidade também pode ser vista como um problema, na medida em que, o fato de não existirem questionamentos acerca das partes que estão transacionando, nem quanto a origem de seus recursos “[...] facilita a

¹⁵² SOUSA, Cristovam Santos; OLIVEIRA, Gabriela Brandão Arrouk de; MICHELIN, Sabrina. Análise econômica e legal da bitcoin. *In*: CHAVES, Natália Cristina (org.). **Direito, tecnologia e globalização**. Porto Alegre: Editora Fi, 2019. p. 153. Disponível em: https://3c290742-53df-4d6f-b12f-6b135a606bc7.filesusr.com/ugd/48d206_7bfbac5cb7ab44c6a273222e2124d043.pdf. Acesso em: 22 out. 2021.

¹⁵³ GRECCA, Ana Carolina Pires; GARCIA, Daiene Kelly. Bitcoin: os desafios jurídicos da moeda virtual. **Revista de Iniciação Científica e Extensão da Faculdade de Direito de Franca**, Franca, v. 4, n. 1, jun. 2019. Disponível em: <https://revista.direitofranca.br/index.php/icfdf/article/view/File/958/pdf#:~:text=nunca%20visto%20antes%3A%20a%20bitcoin,emitida%20por%20nenhuma%20autoridade%20central.&text=Uma%20d%C3%A9cada%20depois%20de%20sua,que%20ainda%20n%C3%A3o%20foram%20respondidas>. Acesso em: 14 set. 2021.

¹⁵⁴ GRECCA, Ana Carolina Pires; GARCIA, Daiene Kelly. Bitcoin: os desafios jurídicos da moeda virtual. **Revista de Iniciação Científica e Extensão da Faculdade de Direito de Franca**, Franca, v. 4, n. 1, p. 37, jun. 2019. Disponível em: <https://revista.direitofranca.br/index.php/icfdf/article/view/File/958/pdf#:~:text=nunca%20visto%20antes%3A%20a%20bitcoin,emitida%20por%20nenhuma%20autoridade%20central.&text=Uma%20d%C3%A9cada%20depois%20de%20sua,que%20ainda%20n%C3%A3o%20foram%20respondidas>. Acesso em: 14 set. 2021.

¹⁵⁵ BALDUCCINI, Bruno; SALOMÃO, Raphael Palmieri; KADAMANI, Rosine; BEDICK, Leonardo Baracat. Bitcoins: os lados desta moeda. **Revista dos Tribunais**, São Paulo, v. 953, p. 2, mar. 2015. Disponível em: https://dspace.almg.gov.br/handle/11037/17433?locale=pt_BR. Acesso em: 29 out. 2021.

circulação de fundos oriundos de atividades ilícitas (comercialização de drogas, lavagem de dinheiro, financiamento ao terrorismo, entre outras)”¹⁵⁶.

Diante desta problemática, um estudo feito nos Estados Unidos da América, na Universidade Estadual da Pensilvânia, intitulado “An Analysis of Anonymity in Bitcoin Using P2P Network Traffic”¹⁵⁷ concluiu que é possível retirar o anonimato de algum subconjunto de endereços de bitcoins simplesmente por observar o tráfego de transição da transação.

Deste modo, o bitcoin pode servir como uma forma de combate às atividades ilícitas, isto porque, se, por exemplo, for preso um traficante de uma rede de drogas que utilize bitcoins como forma de pagamento, neste caso, será possível descobrir todo seu histórico delituoso dentro da tecnologia blockchain¹⁵⁸.

Ainda que o anonimato aparentemente represente um caminho que propicie as atividades ilícitas, é importante ter-se em mente que:

[...] a Bitcoin é apenas uma moeda, dinheiro. E, portanto, pode ser usada de maneiras ilícitas da mesma forma que qualquer outra moeda oficial. O foco do combate aos crimes não pode nunca se basear na premissa de que a moeda o estimula, uma vez que ela é apenas uma ferramenta acessória¹⁵⁹.

Destaca-se que ainda que sejam constantes os estudos que evoluem cada vez mais para retirar o véu da identidade dos usuários de bitcoins, da mesma forma crescem constantemente as pesquisas para devolver este anonimato¹⁶⁰.

¹⁵⁶ BALDUCCINI, Bruno; SALOMÃO, Raphael Palmieri; KADAMANI, Rosine; BEDICK, Leonardo Baracat. Bitcoins: os lados desta moeda. **Revista dos Tribunais**, São Paulo, v. 953, p. 3, mar. 2015. Disponível em: https://dspace.almg.gov.br/handle/11037/17433?locale=pt_BR. Acesso em: 29 out. 2021.

¹⁵⁷ KOSHY, Philip; KOSHY, Diana; MCDANIEL Patrick. An analysis of anonymity in bitcoin using P2P network traffic. In: *Financial Cryptography and Data Security: 18th International Conference*. Barbados, 2014. Disponível em: <https://www.freehaven.net/anonbib/cache/bitcoin-p2p-anon.pdf>. Acesso em: 25 out. 2021.

¹⁵⁸ MILAGRE, José Antonio. O crime já não está tão seguro por trás do bitcoin. In: CIO, [Brasília, DF], 11 maio 2017. Disponível em: <https://cio.com.br/tendencias/o-crime-ja-nao-esta-tao-seguro-por-tras-do-bitcoin/>. Acesso em: 25 out. 2021.

¹⁵⁹ SOUSA, Cristovam Santos; OLIVEIRA, Gabriela Brandão Arrouk de; MICHELIN, Sabrina. Análise econômica e legal da bitcoin. In: CHAVES, Natália Cristina (org.). **Direito, tecnologia e globalização**. Porto Alegre: Editora Fi, 2019. p. 157. Disponível em: https://3c290742-53df-4d6f-b12f-6b135a606bc7.filesusr.com/ugd/48d206_7bfbac5cb7ab44c6a273222e2124d043.pdf. Acesso em: 22 out. 2021.

¹⁶⁰ SOUSA, Cristovam Santos; OLIVEIRA, Gabriela Brandão Arrouk de; MICHELIN, Sabrina. Análise econômica e legal da bitcoin. In: CHAVES, Natália Cristina (org.). **Direito, tecnologia e globalização**. Porto Alegre: Editora Fi, 2019. Disponível em: https://3c290742-53df-4d6f-b12f-6b135a606bc7.filesusr.com/ugd/48d206_7bfbac5cb7ab44c6a273222e2124d043.pdf. Acesso em: 22 out. 2021.

Para mais, acordo com Balduccini *et al.* a utilização de bitcoins em transações econômicas possibilita o não pagamento de certos tributos, como o “[...] o Imposto sobre Operações Financeiras – IOF, que incide quando há fluxo internacional de recursos e o Imposto sobre Transmissão de Bens Imóveis – ITBI, que incide quando há transferência de titularidade de propriedades imóveis”¹⁶¹.

3.2.4 Mineração

A mineração dos bitcoins, expressão derivado de inglês *bitcoin mining*¹⁶² é o processo pelo qual são criados e colocados em circulação novos bitcoins. Este processo é realizado pelos próprios usuários da rede, que são denominados “mineradores”.

Neste processo é necessário de os mineradores solucionem problemas matemáticos complexos, de dependem de alta capacidade de processamento computacional, sendo que a dificuldade de mineração aumenta na medida em que novos bitcoins são colocados em circulação¹⁶³. Por realizarem este trabalho, os mineradores recebem incentivos financeiros, correspondentes a uma fração do criptoativo minerado¹⁶⁴, ou seja, o minerador, concede a si mesmo um determinado número de bitcoins, acordado previamente pela própria rede¹⁶⁵.

¹⁶¹ BALDUCCINI, Bruno; SALOMÃO, Raphael Palmieri; KADAMANI, Rosine; BEDICK, Leonardo Baracat. Bitcoins: os lados desta moeda. **Revista dos Tribunais**, São Paulo, v. 953, p. 3, mar. 2015. Disponível em: https://dspace.almg.gov.br/handle/11037/17433?locale=pt_BR. Acesso em: 29 out. 2021.

¹⁶² FOBE, Nicole Julie. **O bitcoin como moeda paralela: uma visão econômica e a multiplicidade de desdobramentos jurídicos**. 2016. Dissertação (Mestrado em Direito) – Programa de Mestrado Acadêmico da Escola de Direito de São Paulo, Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 2016. Disponível em: <https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/15986>. Acesso em: 23 maio 2021.

¹⁶³ GRECCA, Ana Carolina Pires; GARCIA, Daiene Kelly. Bitcoin: os desafios jurídicos da moeda virtual. **Revista de Iniciação Científica e Extensão da Faculdade de Direito de Franca**, Franca, v. 4, n. 1, jun. 2019. Disponível em: <https://revista.direitofranca.br/index.php/icfd/article/view/File/958/pdf#:~:text=nunca%20visto%20antes%3A%20a%20bitcoin,emitida%20por%20nenhuma%20autoridade%20central.&text=Uma%20d%C3%A9cada%20depois%20de%20sua,que%20ainda%20n%C3%A3o%20foram%20respondidas>. Acesso em: 14 set. 2021.

¹⁶⁴ TRINDADE, Manoel Gustavo Neubarth; VIEIRA, Márcio dos Santos. Criptoativos: conceito, classificação, regulação jurídica no Brasil e ponderações a partir do prisma da análise econômica do direito. **Revista Jurídica Luso-Brasileira**, Lisboa, ano 6, n. 6, 2020. Disponível em: https://www.cidp.pt/revistas/rjlb/2020/6/2020_06_0867_0928.pdf. Acesso em: 25 abr. 2021.

¹⁶⁵ COMO funciona a mineração de bitcoin. *In*: BITCOINMINING. [S. l., [2021?]]. Disponível em: <https://www.bitcoinmining.com/>. Acesso em: 29 set. 2021.

De acordo com Fobe¹⁶⁶, o processo de mineração e identificação dos bitcoins ocorre da seguinte maneira:

Vamos supor que haja uma linha de código 3498x09dx982l. Um Bitcoin é x09dx. Para poder “minerar” o sistema, cada usuário precisa de um código que o identifique. Assim, se o usuário 45njf encontrar o Bitcoin x09dx, esse Bitcoin passa a ser encontrado no sistema como 45njfx09dx, pertencendo, portanto, ao usuário que o ‘minerou’.

Assim, no processo de mineração dos bitcoins, há um código padrão que permite ao minerador identificar que determinado código criptografado corresponde a um bitcoin, bem como existe um código, pertencente a cada minerador capaz de identificar que o criou.

Neste sentido, o economista Ulrich¹⁶⁷, explica que:

No caso do Bitcoin, a busca não é, na verdade, por números primos, mas por encontrar a sequência de dados (chamada de ‘bloco’) que produz certo padrão quando o algoritmo ‘hash’ do Bitcoin é aplicado aos dados. Quando uma combinação ocorre, o minerador obtém um prêmio de bitcoins (e também uma taxa de serviço, em bitcoins, no caso de o mesmo bloco ter sido usado para verificar uma transação). **O tamanho do prêmio é reduzido ao passo que bitcoins são minerados.** (grifo nosso).

Diante do desenvolvimento acelerado desta criptomoeda, “Atualmente, é impossível minerar bitcoins com um computador comum, sendo necessário recursos operacionais avançados e de alto desempenho”¹⁶⁸. E, como relatado por Ulrich, o prêmio é reduzido conforme novos bitcoins vão sendo criados.

¹⁶⁶ FOBE, Nicole Julie. **O bitcoin como moeda paralela**: uma visão econômica e a multiplicidade de desdobramentos jurídicos. 2016. Dissertação (Mestrado em Direito) – Programa de Mestrado Acadêmico da Escola de Direito de São Paulo, Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 2016. p. 22. Disponível em: <https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/15986>. Acesso em: 23 maio 2021.

¹⁶⁷ ULRICH, Fernando. **Bitcoin**: a moeda na era digital. 1. ed. São Paulo, Mises Brasil, 2014. p. 19. *E-book*. Disponível em: <https://produtos.infomoney.com.br/hubfs/ebook-bitcoin.pdf>. Acesso em: 05 abr. 2021.

¹⁶⁸ GRECCA, Ana Carolina Pires; GARCIA, Daiene Kelly. Bitcoin: os desafios jurídicos da moeda virtual. **Revista de Iniciação Científica e Extensão da Faculdade de Direito de Franca**, Franca, v. 4, n. 1, p. 37, jun. 2019. Disponível em: <https://revista.direitofranca.br/index.php/icfd/article/view/File/958/pdf#:~:text=nunca%20visto%20antes%3A%20a%20bitcoin,emitida%20por%20nenhuma%20autoridade%20central.&text=Uma%20d%C3%A9cada%20depois%20de%20sua,que%20ainda%20n%C3%A3o%20foram%20respondidas>. Acesso em: 14 set. 2021.

3.3 Natureza jurídica das criptomoedas

Atualmente, o Brasil não tem nenhuma legislação que regule especificamente as criptomoedas, existem apenas comunicados, instruções normativas, notas e esclarecimentos sobre o assunto. Todavia, de acordo com Barossi-Filho e Sztajn¹⁶⁹, estas não são ilegais, “[...] a criação dessa moeda virtual, expressão do exercício da autonomia privada, não viola norma jurídica cogente”.

O Banco Central do Brasil, através do comunicado 31.379 de 16 de novembro de 2017¹⁷⁰, alertou acerca dos riscos da aquisição das, por ele denominadas, *moedas virtuais*, afirmando que:

[...] as moedas virtuais não são emitidas nem garantidas por qualquer autoridade monetária, por isso não têm garantia de conversão para moedas soberanas, e tampouco são lastreadas em ativo real de qualquer espécie, ficando todo o risco com os detentores¹⁷¹.

Ademais, afirmou que o valor destas moedas virtuais decorre exclusivamente da confiança conferida pelos indivíduos no seu emissor.

No âmbito da Receita Federal a Instrução Normativa RFB nº 1888¹⁷², determinou “[...] a obrigatoriedade de prestação de informações relativas às operações realizadas com criptoativos à Secretaria Especial da Receita Federal do Brasil (RFB)”. Sendo que esta prestação é obrigatória às *exchanges*, às pessoas físicas e às pessoas jurídicas. Nesta instrução normativa, não houve uma definição acerca da natureza jurídica das criptomoedas, todavia foram definidos os conceitos de criptoativo e exchanges:

¹⁶⁹ BAROSSO-FILHO, Milton; SZTAJN, Rachel. Natureza jurídica da moeda e desafios da moeda virtual. **Revista Jurídica Luso-Brasileira**, Lisboa, ano 1, n. 1, p. 1683, 2015. Disponível em: https://www.cidp.pt/revistas/rjlb/2015/1/2015_01_1669_1690.pdf. Acesso em: 18 ago. 2021.

¹⁷⁰ BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Comunicado nº 31.379, de 16 de novembro de 2017**. Alerta sobre os riscos decorrentes de operações de guarda e negociação das denominadas moedas virtuais. Brasília, DF: 16 de novembro de 2017. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/exibenormativo?tipo=Comunicado&numero=31379>. Acesso em: 26 out. 2021.

¹⁷¹ BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Comunicado nº 31.379, de 16 de novembro de 2017**. Alerta sobre os riscos decorrentes de operações de guarda e negociação das denominadas moedas virtuais. Brasília, DF: 16 de novembro de 2017. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/exibenormativo?tipo=Comunicado&numero=31379>. Acesso em: 26 out. 2021.

¹⁷² RECEITA FEDERAL DO BRASIL (RFB). **Instrução Normativa nº 1.888, de 03 de maio de 2019**. Institui e disciplina a obrigatoriedade de prestação de informações relativas às operações realizadas com criptoativos à Secretaria Especial da Receita Federal do Brasil (RFB). Brasília, DF: RFB, 2019. Disponível em: <http://normas.receita.fazenda.gov.br/sijut2consulta/link.action?visao=anotado&idAto=100592>. Acesso em: 15 out. 2021.

Art. 5º Para fins do disposto nesta Instrução Normativa, considera-se:
 I – criptoativo: a representação digital de valor denominada em sua própria unidade de conta, cujo preço pode ser expresso em moeda soberana local ou estrangeira, transacionado eletronicamente com a utilização de criptografia e de tecnologias de registros distribuídos, que pode ser utilizado como forma de investimento, instrumento de transferência de valores ou acesso a serviços, e que não constitui moeda de curso legal; e

II – exchange de criptoativo: a pessoa jurídica, ainda que não financeira, que oferece serviços referentes a operações realizadas com criptoativos, inclusive intermediação, negociação ou custódia, e que pode aceitar quaisquer meios de pagamento, inclusive outros criptoativos. Parágrafo único. Incluem-se no conceito de intermediação de operações realizadas com criptoativos, a disponibilização de ambientes para a realização das operações de compra e venda de criptoativo realizadas entre os próprios usuários de seus serviços¹⁷³.

Neste cenário, muitas são as discussões acerca da natureza jurídica das criptomonedas e qual a melhor forma de enquadrá-las, sendo necessária a análise do possível enquadramento dos bitcoins nas seguintes hipóteses: (1) título de crédito, (2) valor mobiliário, (3) moeda ou (4) bens jurídicos intangíveis.

3.3.1 Título de crédito

O título de crédito é um instrumento de circulação, de natureza formal, capaz de permitir ao seu detentor o exercício de um direito com características especiais¹⁷⁴, isto porque é um “[...] documento que instrumentaliza o crédito e permite a sua mobilização com rapidez e segurança”¹⁷⁵.

Os títulos de crédito estão previstos nos artigos 887 a 926 do Código Civil¹⁷⁶, sendo que de acordo com o artigo 887 do referido diploma legal “O título de crédito, documento necessário ao exercício do direito literal e autônomo nele contido,

¹⁷³ RECEITA FEDERAL DO BRASIL (RFB). **Instrução Normativa nº 1.888, de 03 de maio de 2019**. Institui e disciplina a obrigatoriedade de prestação de informações relativas às operações realizadas com criptoativos à Secretaria Especial da Receita Federal do Brasil (RFB). Brasília, DF: RFB, 2019. Disponível em: <http://normas.receita.fazenda.gov.br/sijut2consulta/link.action?visao=anotado&idAto=100592>. Acesso em: 15 out. 2021.

¹⁷⁴ TOMAZETTE, Marlon. **Curso de direito empresarial: títulos e crédito**. 12. ed. rev. e atual. São Paulo, Saraiva, 2021. v. 2. *E-book*. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555593112/recent>. Acesso em: 11 ago. 2021.

¹⁷⁵ CRUZ, André Santa. **Direito empresarial**. 8. ed. rev., atual. e ampl. Rio de Janeiro: Forense; São Paulo: Editora Método, 2018. p. 543.

¹⁷⁶ BRASIL. **Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002**. Institui o Código Civil. Brasília, DF: Presidência da República, 2002. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/2002/L10406.htm. Acesso em: 10 abr. 2021.

somente produz efeito quando preencha os requisitos da lei”¹⁷⁷. E o artigo 889 especifica os elementos necessários à composição do título de crédito, afirmando que: “Deve o título de crédito conter a data da emissão, a indicação precisa dos direitos que confere, e a assinatura do emitente”¹⁷⁸.

Este documento representa um direito e pode ser definido como um título de resgate, na medida que “[...] sua emissão pressupõe futuro pagamento em dinheiro que extinguirá a relação cambiária, e é também um título de circulação, uma vez que sua principal função é [...] a circulabilidade do crédito”¹⁷⁹.

Diante destas definições, verifica-se que os bitcoins não caracterizam títulos de crédito. Primeiramente, porque os bitcoins não possuem os requisitos legais essenciais à composição de um título de crédito, conforme previsto pelos artigos 888 e 889 do Código Civil¹⁸⁰, além de que “[...] a existência do bitcoin não advém de previsão legal; pelo contrário, advém de uma força de mercado”¹⁸¹.

Igualmente, os bitcoins não podem ser assim enquadrados tendo-se em vista que “Os títulos de crédito são documentos representativos de obrigações pecuniárias. Não se confundem com a própria obrigação, porque a representam”¹⁸², ou seja, o bitcoin é a própria forma de pagamento e não o meio para requerer este pagamento.

Neste sentido, Gomes¹⁸³ esclarece que:

¹⁷⁷ BRASIL. **Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002**. Institui o Código Civil. Brasília, DF: Presidência da República, 2002. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/2002/L10406.htm. Acesso em: 10 abr. 2021.

¹⁷⁸ BRASIL. **Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002**. Institui o Código Civil. Brasília, DF: Presidência da República, 2002. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/2002/L10406.htm. Acesso em: 10 abr. 2021.

¹⁷⁹ CRUZ, André Santa. **Direito empresarial**. 8. ed. rev., atual. e ampl. Rio de Janeiro: Forense; São Paulo: Editora Método, 2018. p. 568.

¹⁸⁰ BRASIL. **Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002**. Institui o Código Civil. Brasília, DF: Presidência da República, 2002. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/2002/L10406.htm. Acesso em: 10 abr. 2021.

¹⁸¹ BALDUCCINI, Bruno; SALOMÃO, Raphael Palmieri; KADAMANI, Rosine; BEDICK, Leonardo Baracat. Bitcoins: os lados desta moeda. **Revista dos Tribunais**, São Paulo, v. 953, p. 8, mar. 2015. p. Disponível em: https://dspace.almg.gov.br/handle/11037/17433?locale=pt_BR. Acesso em: 29 out. 2021.

¹⁸² COELHO, Fábio Ulhoa. **Manual de direito comercial: direito de empresa**. 23. ed. São Paulo, Editora Saraiva, 2011. p. 265. *E-book*. Disponível em: <https://edisciplinas.usp.br/mod/resource/view.php?id=887367>. Acesso em: 02 nov. 2021.

¹⁸³ GOMES, Daniel de Paiva. **Bitcoin: a tributação de investimentos em criptomoeda**. 2019. Dissertação (Mestrado em Direito) – Programa de Mestrado Acadêmico da Escola de Direito, Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 2019. p. 60. Disponível em: <http://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/28065>. Acesso em: 10 out. 2021.

[...] as criptomoedas não contêm em si mesmas direitos de crédito contra terceiros, [...] na medida em que não há autoridade central responsável pela emissão e controle das criptomoedas (inexiste a figura do sacador e do sacado em operações com criptomoedas descentralizadas).

Para mais, está criptomoeda, ao contrário dos títulos de crédito, não é exigível do ponto de vista da executoriedade, além de não serem oponíveis a terceiros¹⁸⁴ já que “[...] sua alienação (e conseqüente conversão em moeda fiduciária) depende do interesse dos demais usuários da rede (do mercado) em adquirir tal espécie de moeda virtual”¹⁸⁵.

Diante da impossibilidade de caracterizar bitcoins como títulos de crédito, passa-se a analisar a hipótese de enquadrá-los como valores mobiliários.

3.3.2 Valor mobiliário

Os valores mobiliários estão expressamente determinados pelo rol do artigo 2^a da Lei nº 6.385/76¹⁸⁶, que dispõe sobre o mercado de valores mobiliários e cria a Comissão de Valores Mobiliários:

Art. 2º São valores mobiliários sujeitos ao regime desta Lei:

- I - as ações, debêntures e bônus de subscrição;
- II - os cupons, direitos, recibos de subscrição e certificados de desdobramento relativos aos valores mobiliários referidos no inciso II;
- III - os certificados de depósito de valores mobiliários;
- IV - as cédulas de debêntures;
- V - as cotas de fundos de investimento em valores mobiliários ou de clubes de investimento em quaisquer ativos;
- VI - as notas comerciais;
- VII - os contratos futuros, de opções e outros derivativos, cujos ativos subjacentes sejam valores mobiliários;
- VIII - outros contratos derivativos, independentemente dos ativos subjacentes; e
- IX - quando ofertados publicamente, quaisquer outros títulos ou contratos de investimento coletivo, que gerem direito de participação,

¹⁸⁴ GOMES, Daniel de Paiva. **Bitcoin**: a tributação de investimentos em criptomoeda. 2019. Dissertação (Mestrado em Direito) – Programa de Mestrado Acadêmico da Escola de Direito, Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 2019. Disponível em: <http://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/28065>. Acesso em: 10 out. 2021.

¹⁸⁵ GOMES, Daniel de Paiva. **Bitcoin**: a tributação de investimentos em criptomoeda. 2019. Dissertação (Mestrado em Direito) – Programa de Mestrado Acadêmico da Escola de Direito, Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 2019. p. 139. Disponível em: <http://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/28065>. Acesso em: 10 out. 2021.

¹⁸⁶ BRASIL. **Lei nº 6.385, de 7 de dezembro de 1976**. Dispõe sobre o mercado de valores mobiliários e cria a Comissão de Valores Mobiliários. Brasília, DF: Presidência da República, 1976. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6385.htm. Acesso em: 11 out. 2021.

de parceria ou de remuneração, inclusive resultante de prestação de serviços, cujos rendimentos advêm do esforço do empreendedor ou de terceiros.

Para que o bitcoin possa ser classificado como valor mobiliário, este deve estar previsto no ordenamento jurídico. Da leitura dos incisos I ao VIII do artigo 2^a da Lei nº 6.385/76, verifica-se que o bitcoin não está elencado em nenhum destes.

Assim, para que esta criptomoeda caracterize valor mobiliário, resta a hipótese do inciso IX: “[...] enquadrar-se no conceito genérico de contrato de investimento coletivo ofertado publicamente cujo rendimento provenha de esforços do empreendedor ou de terceiros”¹⁸⁷, todavia esta hipótese não é possível.

De acordo com Balduccini¹⁸⁸:

[...] bitcoins e contratos de investimento coletivo não se confundem, pois não possuem todas as características necessárias para configuração destes valores mobiliários. O principal, mas não único motivo, é que os referidos contratos são títulos cuja eventual rentabilidade está atrelada ao sucesso de um empreendimento comum a diversos agentes, que partilham os riscos de certa atividade, ao passo que a lucratividade do investimento em bitcoins advém da interação da cotação destes ativos com a oferta e demanda por eles no mercado. Desta forma, no caso dos bitcoins, não há que se falar na existência de um empreendimento conjunto para qual recursos são revertidos.

Evidentemente, os bitcoins não caracterizam valores mobiliários. Ademais, “O eventual enquadramento no conceito teria por consequência a necessidade de sua oferta ao público em geral ser realizada nos termos impostos pela Comissão de Valores Mobiliários”¹⁸⁹.

Para mais, a CVM (Comissão de Valores Mobiliários) através do ofício circular nº 1/2018/CVM/SIN, de 12 de janeiro de 2018, interpretou que “[...] as criptomoedas

¹⁸⁷ BRASIL. **Lei nº 6.385, de 7 de dezembro de 1976**. Dispõe sobre o mercado de valores mobiliários e cria a Comissão de Valores Mobiliários. Brasília, DF: Presidência da República, 1976. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6385.htm. Acesso em: 11 out. 2021.

¹⁸⁸ BALDUCCINI, Bruno; SALOMÃO, Raphael Palmieri; KADAMANI, Rosine; BEDICK, Leonardo Baracat. Bitcoins: os lados desta moeda. **Revista dos Tribunais**, São Paulo, v. 953, p. 7, mar. 2015. p. Disponível em: https://dspace.almg.gov.br/handle/11037/17433?locale=pt_BR. Acesso em: 29 out. 2021.

¹⁸⁹ BALDUCCINI, Bruno; SALOMÃO, Raphael Palmieri; KADAMANI, Rosine; BEDICK, Leonardo Baracat. Bitcoins: os lados desta moeda. **Revista dos Tribunais**, São Paulo, v. 953, p. 7, mar. 2015. p. Disponível em: https://dspace.almg.gov.br/handle/11037/17433?locale=pt_BR. Acesso em: 29 out. 2021.

não podem ser qualificadas como ativos financeiros”¹⁹⁰, por compreender que as criptomoedas não caracterizam valores mobiliários, conforme elencado pelo artigo 2º da Lei nº 6.385/76¹⁹¹. Com este pronunciamento, a CMV retira as transações envolvendo bitcoins do âmbito de sua regulamentação.

Importante destacar que, de acordo com Ribeiro¹⁹²:

A criação de novas criptomoedas se tornou tão corriqueira que a sua oferta ao público ganhou acrônimo próprio, ICO, que significa *Initial Coin Offering*. Referido acrônimo faz alusão ao processo de abertura de capital de empresas no mercado de capitais, ou, *Initial Public Offering*, IPO.

Diante disto, a Comissão de Valores Mobiliários (CVM) em relação aos ICO’s (*Initial Coin Offering*) entende que “[...] a depender do contexto econômico de sua emissão e dos direitos conferidos aos investidores, podem representar valores mobiliários, nos termos do artigo 2º da Lei no 6.385/1976”¹⁹³.

3.3.3 Moeda

Para que um instrumento seja considerado moeda, este deverá desempenhar três funções básicas dentro do sistema econômico, sendo elas: servir como reserva de valor, unidade de conta e meio de pagamento.

¹⁹⁰ COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS (CVM). **Ofício Circular nº 1/2018/CVM/SIN**. Investimento, pelos fundos de investimento regulados pela Instrução CVM nº 555/14 em criptomoedas. Rio de Janeiro: CVM, 2018. Disponível em: <http://conteudo.cvm.gov.br/legislacao/oficios-circulares/sin/oc-sin-0118.html>. Acesso em: 21 set. 2021.

¹⁹¹ BRASIL. **Lei nº 6.385, de 7 de dezembro de 1976**. Dispõe sobre o mercado de valores mobiliários e cria a Comissão de Valores Mobiliários. Brasília, DF: Presidência da República, 1976. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6385.htm. Acesso em: 11 out. 2021.

¹⁹² RIBEIRO, Rodrigo Marcial Ledra. Bitcoin no sistema financeiro nacional. **Revista Tecnologia e Sociedade**, Curitiba, v. 14, n. 33, p. 192, jul./set. 2018. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/rts/article/view/7432>. Acesso em: 20 out. 2021..

¹⁹³ COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS (CVM). **Processo administrativo sancionador CVM nº 19957.003406/2019-91**. Realização de oferta de valores mobiliários sem a obtenção do registro previsto no artigo 19 da Lei nº 6.385/1976 e no artigo 2º da Instrução CVM nº 400/2003, ou sem a dispensa prevista no inciso I do § 5º do artigo 19 da Lei nº 6.385/1976 e no artigo 4º da Instrução CVM nº 400/2003. São Paulo: CVM, 2020. Disponível em: http://conteudo.cvm.gov.br/export/sites/cvm/noticias/anexos/2020/20201026_PAS_CVM_SEI__19957_003406_2019_91_relatorio_diretor_gustavo_gonzalez.pdf. Acesso em: 17 nov. 2021.

3.3.3.1 Reserva de valor

Como visto no capítulo anterior, a função reserva de valor refere-se ao potencial da moeda de preservar seu poder de compra ao longo do tempo, de modo que esta possa ser poupada e utilizada para o enfrentamento de “[...] eventuais contingências ou necessidades futuras”¹⁹⁴. Deste modo, o detentor da moeda, que a poupa por longo período espera que, quando a moeda seja gasta, tenha o mesmo valor econômico que a moeda valia quando foi adquirida¹⁹⁵.

Para diversos autores e economistas, em decorrência da alta volatilidade do preço do bitcoin, este pode não exercer da melhor forma a função de reserva de valor. Todavia, Martins¹⁹⁶ explica que “[...] na medida que a tendência crescente de adeptos das moedas criptografadas use-as para transações de mercado, os preços baseados nelas cada vez tenderiam a maior estabilidade”, tornando-a assim um instrumento mais viável a ser utilizado como unidade de conta.

Neste sentido e de acordo com Ulrich “É possível que o valor de bitcoins venha a apresentar uma menor volatilidade ao passo que mais pessoas se familiarizam com sua tecnologia e desenvolvam expectativas realistas acerca de seu futuro”¹⁹⁷.

Ainda, cumpre destacar que, no entendimento de Ribeiro¹⁹⁸ “[...] se a estabilidade fosse pré-requisito indispensável para definição de moeda, países em período de hiperinflação, como o Brasil no início da década de 90, pelo encadeamento lógico, não teriam moeda”. Tendo-se em vista que durante a vigência

¹⁹⁴ BAROSSO-FILHO, Milton; SZTAJN, Rachel. Natureza jurídica da moeda e desafios da moeda virtual. **Revista Jurídica Luso-Brasileira**, Lisboa, ano 1, n. 1, p. 1674, 2015. Disponível em: https://www.cidp.pt/revistas/rjlb/2015/1/2015_01_1669_1690.pdf. Acesso em: 18 ago. 2021.

¹⁹⁵ YERMACK, David. Is bitcoin a real currency? An economic appraisal. **National Bureau of Economic Research**, Cambridge, Dec. 2013. Disponível em: <https://www.nber.org/papers/w19747>. Acesso em: 08 ago. 2021.

¹⁹⁶ MARTINS, Armando Nogueira da Gama Lamela. Quem tem medo do bitcoin?: o funcionamento das moedas criptografadas e algumas perspectivas de inovações institucionais. **Revista Jurídica Luso-Brasileira**, Lisboa, ano 2, n. 3, p. 150, 2016. Disponível em: https://www.cidp.pt/revistas/rjlb/2016/3/2016_03_0137_0171.pdf. Acesso em: 26 out. 2021.

¹⁹⁷ ULRICH, Fernando. **Bitcoin: a moeda na era digital**. 1. ed. São Paulo, Mises Brasil, 2014. p. 29. *E-book*. Disponível em: <https://produtos.infomoney.com.br/hubfs/ebook-bitcoin.pdf>. Acesso em: 05 abr. 2021.

¹⁹⁸ RIBEIRO, Rodrigo Marcial Ledra. Bitcoin no sistema financeiro nacional. **Revista Tecnologia e Sociedade**, Curitiba, v. 14, n. 33, p. 194, jul./set. 2018. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/rt/article/view/7432>. Acesso em: 20 out. 2021.

do Cruzado Novo a inflação média anual atingiu níveis de 2.559% e durante a vigência do Cruzeiro Real atingiu a marca de 3.244%¹⁹⁹.

3.3.3.2 *Unidade de conta*

A função de unidade de conta é seguramente como um dos principais atributos da moeda, isto porque, para que uma moeda exerça a função de meio de pagamento, depende da capacidade desta de auferir preços, ou seja, exercer a função de unidade de conta. Assim, para que a moeda exerça a função de unidade de conta esta deve servir para auferir preços a outros bens, ou seja, a moeda deve funcionar como um numerador para comparar os preços entre as mercadorias.

Para que exerça esta função, a moeda deve possuir três principais características: ser divisível, fungível e quantificável²⁰⁰, e o bitcoin, no entendimento de Fobe “[...] apresenta todas essas características: ele pode ser dividido em satoshis, pode ser trocado por Bitcoins e outras moedas e é igualmente quantificável”²⁰¹.

No entanto, o bitcoin apresenta alguns empecilhos que dificultam que este exerça, da melhor forma possível, a função de unidade de conta. Isto porque o bitcoin apresentar alta volatilidade em comparação com outras moedas e elevado valor por unidade, o que faz com que este precise ser fracionado em muitas casas decimais para expressar o valor de mercadorias cotidianas.

Um bitcoin²⁰², em 05 de outubro de 2021, por exemplo, equivale a R\$ 274.039,66 (duzentos e setenta e quatro mil e trinta e nove reais e sessenta e seis centavos). Nesta cotação, uma mercadoria no valor de R\$ 5,00 (cinco reais)

¹⁹⁹ FRANCO, Gustavo Henrique de Barroso. **A moeda e a lei**: uma história monetária brasileira, 1933-2013. Rio de Janeiro, Zahar, 2017.

²⁰⁰ FOBE, Nicole Julie. **O bitcoin como moeda paralela**: uma visão econômica e a multiplicidade de desdobramentos jurídicos. 2016. Dissertação (Mestrado em Direito) – Programa de Mestrado Acadêmico da Escola de Direito de São Paulo, Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 2016. Disponível em: <https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/15986>. Acesso em: 23 maio 2021.

²⁰¹ FOBE, Nicole Julie. **O bitcoin como moeda paralela**: uma visão econômica e a multiplicidade de desdobramentos jurídicos. 2016. Dissertação (Mestrado em Direito) – Programa de Mestrado Acadêmico da Escola de Direito de São Paulo, Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 2016. p. 62. Disponível em: <https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/15986>. Acesso em: 23 maio 2021.

²⁰² RESUMO do mercado: bitcoin. [S. l.: s. n., 2021?]. Disponível em: https://www.google.com/search?q=bitcoin+em+reais&rlz=1C1GCEA_enBR964BR964&oq=bit&aqs=chrome.0.69i59j69i57j35i39j69i59j0i131i433i512i2j69i61i2.1489j1j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8. Acesso em: 19 nov. 2021.

equivale a 0,000018 BTC (dezoito milionésimos de bitcoins), enquanto que outra mercadoria no valor de R\$ 50,00 (cinquenta reais) equivale a 0,00018 BTC (dezoito centésimos de milésimos de bitcoins).

Os indivíduos em geral estão acostumados a aumentarem o número de zeros antes da vírgula para expressar um valor maior, por exemplo, R\$ 1,00 (um real), R\$ 10,00 (dez reais) e R\$ 100,00 (cem reais). Com a expressão em bitcoins a lógica é contrária, quando colocamos mais um zero depois de vírgula, diminuimos o valor expresso, por exemplo, 0,1 BTC (um décimo de bitcoins), 0,01 BTC (um centésimo de bitcoins) e 0,001 BTC (um milésimo de bitcoins).

Deste modo, a desvantagem do bitcon é que este exige que os comerciantes estipulem os preços de mercadorias comuns de varejo com quatro a cinco casas decimais, o que torna difícil e confuso para que vendedores e compradores compreendam o real valor de cada mercadoria²⁰³.

Outro empecilho que dificulta o bitcoin a exercer esta função é o fato de que este, em comparação com outras moedas, apresenta alta e constante volatilidade, fazendo com que, no comércio varejista, por exemplo, os comerciantes precisem recalcular o preço de suas mercadorias com muita frequência²⁰⁴, tornando este processo mais custoso e trabalhoso.

3.3.3.3 Meio de pagamento

O bitcoin, para que exerça a função de meio de pagamento, deve ser aceito como intermédio de troca por outros bens e serviços. De acordo Barossi-Filho e Sztajn²⁰⁵, ainda que esta criptomoeda não caracterize moeda, é “[...] um meio de troca possível, cuja função primordial é [...] evitar custos incorridos ao realizar operações no mercado virtual por meio de instituições financeiras”.

²⁰³ YERMACK, David. Is bitcoin a real currency? An economic appraisal. **National Bureau of Economic Research**, Cambridge, Dec. 2013. Disponível em: <https://www.nber.org/papers/w19747>. Acesso em: 08 ago. 2021.

²⁰⁴ YERMACK, David. Is bitcoin a real currency? An economic appraisal. **National Bureau of Economic Research**, Cambridge, Dec. 2013. Disponível em: <https://www.nber.org/papers/w19747>. Acesso em: 08 ago. 2021.

²⁰⁵ BAROSSO-FILHO, Milton; SZTAJN, Rachel. Natureza jurídica da moeda e desafios da moeda virtual. **Revista Jurídica Luso-Brasileira**, Lisboa, ano 1, n. 1, p. 1670, 2015. Disponível em: https://www.cidp.pt/revistas/rjlb/2015/1/2015_01_1669_1690.pdf. Acesso em: 18 ago. 2021.

Para mais, a função de meio de pagamento dos bitcoins é potencializada devido ao seu caráter virtual²⁰⁶, isto porque “[...] a popularidade da bitcoin está crescendo cada vez mais entre os comerciantes e clientes”²⁰⁷. Ademais, o bitcoin, como meio de pagamento apresenta certa vantagem em relação as moedas nacionais no que diz respeito aos limites de tempo e espaço. Nesse sentido, Fobe²⁰⁸ exemplifica:

Não é muito fácil para um brasileiro adquirir um bem na Alemanha. Os custos envolvidos nessa transação – que existem justamente porque transações que não se limitam ao espaço nacional são muito mais complexas, na lógica das moedas oficiais – tornam o Real um meio de pagamento menos conveniente que o Bitcoin, nesse exemplo.

Para Yermack²⁰⁹, o fato de os bitcoins terem sua criação limitada a 21 milhões, representa um obstáculo importante para que o bitcoin se torne um meio de pagamento amplamente utilizado. Todavia, como visto, de acordo com Sachs²¹⁰, esta limitação pode vir a ser alterada.

Cumprido destacar que, de acordo com Brito e Castillo²¹¹, a volatilidade do bitcoin é menos problemática quando este é utilizado como meio de troca, isto

²⁰⁶ FOBE, Nicole Julie. **O bitcoin como moeda paralela**: uma visão econômica e a multiplicidade de desdobramentos jurídicos. 2016. Dissertação (Mestrado em Direito) – Programa de Mestrado Acadêmico da Escola de Direito de São Paulo, Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 2016. Disponível em: <https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/15986>. Acesso em: 23 maio 2021.

²⁰⁷ GRECCA, Ana Carolina Pires; GARCIA, Daiene Kelly. Bitcoin: os desafios jurídicos da moeda virtual. **Revista de Iniciação Científica e Extensão da Faculdade de Direito de Franca**, Franca, v. 4, n. 1, p. 41, jun. 2019. Disponível em: <https://revista.direitofranca.br/index.php/icfd/article/view/File/958/pdf#:~:text=nunca%20visto%20antes%3A%20a%20bitcoin,emitida%20por%20nenhuma%20autoridade%20central.&text=Uma%20d%C3%A9cada%20depois%20de%20sua,que%20ainda%20n%C3%A3o%20foram%20respondidas>. Acesso em: 14 set. 2021.

²⁰⁸ FOBE, Nicole Julie. **O bitcoin como moeda paralela**: uma visão econômica e a multiplicidade de desdobramentos jurídicos. 2016. Dissertação (Mestrado em Direito) – Programa de Mestrado Acadêmico da Escola de Direito de São Paulo, Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 2016. p. 62-62. Disponível em: <https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/15986>. Acesso em: 23 maio 2021.

²⁰⁹ YERMACK, David. Is bitcoin a real currency? An economic appraisal. **National Bureau of Economic Research**, Cambridge, Dec. 2013. Disponível em: <https://www.nber.org/papers/w19747>. Acesso em: 08 ago. 2021.

²¹⁰ NATHAN, Allison. All about bitcoin. **Global Macro Research**, New York, ed. 21, 11 mar. 2014. Disponível em: <https://www.dwt.com/files/paymentlawadvisor/2014/01/GoldmanSachs-Bit-Coin.pdf>. Acesso em: 29 set. 2021.

²¹¹ BRITO, Jerry; CASTILLO, Andrea. **Bitcoin**: a primer for policymakers. Arlington: Mercatus Center, 2013. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/269707314_Bitcoin_A_Primer_for_Policymakers. Acesso em: 23 set. 2021.

porque os comerciantes podem precificar seus produtos em termos de moeda tradicional e aceitar o valor equivalente em bitcoins.

Outrossim, clientes que adquirem bitcoins para realizar uma só compra não se importam com o câmbio amanhã, já que estes somente se preocupam com que o bitcoin reduza os custos das transações no presente²¹². Deste modo, “A utilidade do Bitcoin como meio de troca poderia explicar por que a moeda tem se tornado popular entre comerciantes, a despeito da volatilidade de seu preço”²¹³.

À medida que surjam mais adeptos às transações realizadas com bitcoins, seu valor tende a se tornar mais estável, o que resultaria em uma criptomoeda viável para exercer a função e meio de pagamento e, mais que isto, a função de unidade de conta²¹⁴.

Por fim, em relação a estas criptomoedas, Fobe²¹⁵ afirma que, “[...] se elas não fossem reconhecidas por uma comunidade como uma unidade de conta, elas não poderiam satisfazer a segunda função (meio de pagamento), que costuma ser o principal atrativo envolvido em sua utilização”.

3.3.3.4 Aspectos jurídicos

O bitcoin, ainda que consiga exercer as três funções econômicas da moeda, não pode ser considerado juridicamente uma, “[...] já que é uma criptomoeda descentralizada e paralela, não emitida por nenhuma autoridade central e não tem curso forçado”²¹⁶.

²¹² ULRICH, Fernando. **Bitcoin**: a moeda na era digital. 1. ed. São Paulo, Mises Brasil, 2014. *E-book*. Disponível em: <https://produtos.infomoney.com.br/hubfs/ebook-bitcoin.pdf>. Acesso em: 05 abr. 2021.

²¹³ ULRICH, Fernando. **Bitcoin**: a moeda na era digital. 1. ed. São Paulo, Mises Brasil, 2014. p. 29. *E-book*. Disponível em: <https://produtos.infomoney.com.br/hubfs/ebook-bitcoin.pdf>. Acesso em: 05 abr. 2021.

²¹⁴ MARTINS, Armando Nogueira da Gama Lamela. Quem tem medo do bitcoin?: o funcionamento das moedas criptografadas e algumas perspectivas de inovações institucionais. **Revista Jurídica Luso-Brasileira**, Lisboa, ano 2, n. 3, 2016. Disponível em: https://www.cidp.pt/revistas/rjlb/2016/3/2016_03_0137_0171.pdf. Acesso em: 26 out. 2021.

²¹⁵ FOBE, Nicole Julie. **O bitcoin como moeda paralela**: uma visão econômica e a multiplicidade de desdobramentos jurídicos. 2016. Dissertação (Mestrado em Direito) – Programa de Mestrado Acadêmico da Escola de Direito de São Paulo, Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 2016. p. 62. Disponível em: <https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/15986>. Acesso em: 23 maio 2021.

²¹⁶ GRECCA, Ana Carolina Pires; GARCIA, Daiene Kelly. Bitcoin: os desafios jurídicos da moeda virtual. **Revista de Iniciação Científica e Extensão da Faculdade de Direito de Franca**, Franca, v. 4, n. 1, p. 41, jun. 2019. Disponível em: <https://revista.direitofranca.br/index.php/icfd/article/viewFile/958/pdf#:~:text=nunca%20visto%20antes%3A%20a%20bitcoin,emitida%20por%20nenhuma%20autoridade%20central.&text=Uma%20d>

Esta criptomoeda, ao contrário da moeda corrente nacional, não tem curso forçado e, por este motivo, seu poder liberatório não é assegurado por nenhuma autoridade estatal²¹⁷. Além disso, o bitcoin é uma criptomoeda digital e incorpórea, de modo que inexistente de forma física e, ao contrário da moeda corrente, que tem o valor definido legalmente, o valor do bitcoin varia de acordo com sua utilidade para a sociedade como moeda na economia²¹⁸.

Descartada a possibilidade de definir os bitcoins como moeda, visto estes não exercem da melhor forma as funções econômicas da moeda e que, além disso não são dotados de curso forçado e poder liberatório, passa-se a analisar a possibilidade de enquadrá-los como bens jurídicos.

3.3.4 Bens jurídicos

Não há no Código Civil brasileiro uma definição para o conceito de bens jurídicos, de modo que se faz necessária de definição doutrinária deste conceito. Assim, nas palavras de Gonçalves²¹⁹, bens são “[...] coisas que, por serem úteis e raras, são suscetíveis de apropriação e contêm valor econômico”. Do mesmo modo, de acordo com Chaves e Rosenthal²²⁰, “[...] bens jurídicos são aqueles que podem servir como objeto de relações jurídicas. São, nesse passo, as utilidades materiais ou imateriais que podem ser objeto de direitos subjetivos”.

Importante destacar que para Pereira²²¹ aos “[...] bens jurídicos, empregamos a expressão em sentido amplo ou genérico, para compreender tudo que pode ser objeto da relação jurídica, sem distinção da materialidade ou da patrimonialidade”.

%C3%A9cada%20depois%20de%20sua,que%20ainda%20n%C3%A3o%20foram%20respondidas . Acesso em: 14 set. 2021.

²¹⁷ CASTELLO, Melissa Guimarães. Bitcoin é moeda? Classificação das criptomoedas para o direito tributário. **Revista Direito GV**, São Paulo, v. 15, n. 3, set./dez. 2019. Disponível em: <https://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/revdireitogv/issue/view/4451/2439>. Acesso em: 14 set. 2021.

²¹⁸ ULRICH, Fernando. **Bitcoin: a moeda na era digital**. 1. ed. São Paulo, Mises Brasil, 2014. *E-book*. Disponível em: <https://produtos.infomoney.com.br/hubfs/ebook-bitcoin.pdf>. Acesso em: 05 abr. 2021.

²¹⁹ GONÇALVES, Carlos Roberto. **Direito Civil Brasileiro: parte geral**. São Paulo: Saraiva, 2016. v. 1

²²⁰ FARIAS, Cristiano Chaves de; Rosenthal, Nelson. **Direito Civil: teoria geral**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2011. p. 528-529

²²¹ PEREIRA, Caio Mário da Silva. **Instituições de direito civil: introdução ao direito civil**. 33. ed. rev., atual. e ampl. Rio de Janeiro: Editora Forense, 2020. p. 340. v. 1. *E-book*. Disponível em: [https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788530990367/epubcfi/6/52\[%3Bvnd.vst.id.ref%3Dchapter14\]/4/48/3:308\[ra-%2Cse%20\]](https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788530990367/epubcfi/6/52[%3Bvnd.vst.id.ref%3Dchapter14]/4/48/3:308[ra-%2Cse%20]). Acesso em: 02 nov. 2021.

No entendimento de Barossi-Filho e Sztajn²²² estas criptomoedas podem ser definidas como “bens virtuais e privados, que aceitas como bem intermediário de troca, uma das funções da moeda, não têm curso forçado, mas, ajustada sua circulação por alguns agentes econômicos, terá, entre eles, poder liberatório”.

Diante desta conceituação, os bitcoins podem ser caracterizados como bens jurídicos, na medida em que contêm valor econômico, ou seja, é “[...] um objeto que possui valor no mercado e que, portanto, propicia utilidades ao seu proprietário”²²³, e são escassos, já que estão limitados a mineração de 21 milhões de bitcoins. Ademais, “[...] a imaterialidade do Bitcoin, o qual se caracteriza como uma tecnologia eminentemente digital, o faz encaixar perfeitamente como um bem incorpóreo, ou seja, que não possui existência física”²²⁴.

Importante destacar que a Receita Federal do Brasil, através do Manual de Perguntas e Respostas de 2021²²⁵ relativo ao Imposto sobre a Renda da Pessoa Física equiparou os bitcoins a ativos financeiro:

Os criptoativos, tais como as moedas virtuais (Bitcoin – BTC, Ether – ETH, Litecoin – LTC, Teher – USDT, entre outras), não são considerados como ativos mobiliários nem como moeda de curso legal nos termos do marco regulatório atual. Entretanto, podem ser **equiparados a ativos financeiros** sujeitos a ganho de capital e devem ser declarados pelo valor de aquisição na Ficha Bens e Direitos.

Determinada a natureza jurídica dos bitcoins como bem jurídicos incorpóreos, passa-se a analisar como esta criptomoeda pode ser utilizada como forma de pagamento de prestações de contratos empresariais diante do ordenamento jurídico brasileiro.

²²² BAROSSO-FILHO, Milton; SZTAJN, Rachel. Natureza jurídica da moeda e desafios da moeda virtual. **Revista Jurídica Luso-Brasileira**, Lisboa, ano 1, n. 1, p. 1684, 2015. Disponível em: https://www.cidp.pt/revistas/rjlb/2015/1/2015_01_1669_1690.pdf. Acesso em: 18 ago. 2021.

²²³ ROCHA, João Marcos Toledo. **Natureza jurídica do bitcoin no Brasil**. 2020. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Direito) – Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, 2020. p. 49. Disponível em: <https://www.monografias.ufop.br/handle/35400000/2763>. Acesso em: 04 nov. 2021.

²²⁴ ROCHA, João Marcos Toledo. **Natureza jurídica do bitcoin no Brasil**. 2020. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Direito) – Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, 2020. p. 49. Disponível em: <https://www.monografias.ufop.br/handle/35400000/2763>. Acesso em: 04 nov. 2021.

²²⁵ RECEITA FEDERAL DO BRASIL (RFB). **Secretaria Especial da Receita Federal do Brasil. Imposto sobre a renda: pessoa física: perguntas e respostas: exercício de 2021: ano-calendário de 2020**. Brasília, DF: RFB, 2021. p. 182. Disponível em: <https://www.gov.br/receitafederal/pt-br/acesso-a-informacao/perguntas-frequentes/declaracoes/dirpf/pr-irpf-2021-v-1-0-2021-02-25.pdf>. Acesso em: 15 out. 2021.

4 CONTRATOS EMPRESARIAIS E O PAGAMENTO

O capítulo a seguir irá discorrer acerca da utilização dos bitcoins pelo mercado financeiro, definir o conceito de contratos empresariais diante do ordenamento jurídico brasileiro, além de apresentar as formas de pagamento aceitas dentro destes contratos e por fim irá analisar a possibilidade de utilização de bitcoins como forma alternativa de pagamento de prestações de contratos empresarias.

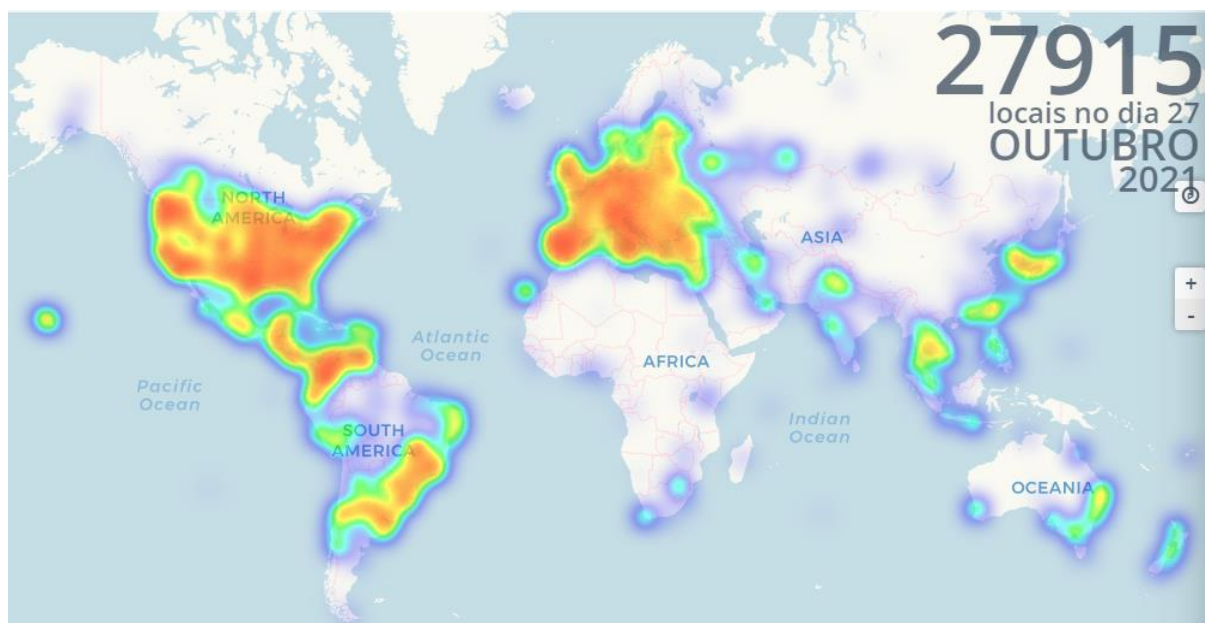
4.1 Utilização de criptoativos pelo mercado financeiro

O número de comerciantes dispostos a aceitar bitcoins como forma de pagamento é crescente. Só “Em maio 2018, o valor total de todos os bitcoins existentes excedeu 100 bilhões de dólares americanos, com milhões de dólares em Bitcoins negociados diariamente”²²⁶.

Os estabelecimentos que aceitam bitcoins crescem constantemente e estão espalhados por todo o mundo. O site CoinMap realiza um levantamento dos locais que aceitam esta criptomoeda como forma alternativa de pagamento de seus bens ou serviços. Na Figura 2, é possível verificar, através dos destaques, os locais do mundo onde estão estes estabelecimentos.

²²⁶ PERGUNTAS frequentes. In: BITCOIN. [S. l.], c2021. Disponível em: https://bitcoin.org/pt_BR/faq#bitcoin-e-realmente-usado-pelas-pessoas. Acesso em: 20 out. 2021.

Figura 2 - Estabelecimentos que aceitam bitcoins no mundo



Fonte: Coinmap²²⁷

Da análise da Figura 2 verifica-se que na Europa e na América já existem muitos locais que aceitam bitcoins como forma de pagamento de bens e serviços. Destaca-se que “Esse indicador é importante, pois seu crescimento aponta uma maior relação entre a moeda e o comércio de bens e serviços materiais”²²⁸.

Diante da constante e crescente utilização de bitcoins como forma alternativa de pagamento, bem como das inseguranças jurídicas decorrentes dessa utilização, muitos países ao redor do mundo começaram a legislar esta criptomoeda.

O Japão foi o primeiro país no mundo a definir legalmente o conceito de criptomoedas além de tornar obrigatório o registro de Provedores de Serviço de Exchange (câmbio) de moedas digitais²²⁹, neste sentido:

O Payment Services Act (PSA) japonês, aprovado em 2016, define as criptomoedas como métodos de pagamento para pessoa não especificada e não denominada em moeda “tradicional”, bem como

²²⁷ COINMAP. [S. l.: s. n, 2021?]. Disponível em: <https://coinmap.org/view/#/world/17.81145609/-53.08593750/2>. Acesso em: 25 out. 2021.

²²⁸ SOUSA, Cristovam Santos; OLIVEIRA, Gabriela Brandão Arrouk de; MICHELIN, Sabrina. Análise econômica e legal da bitcoin. In: CHAVES, Natália Cristina (org.). **Direito, tecnologia e globalização**. Porto Alegre: Editora Fi, 2019. p. 160. Disponível em: https://3c290742-53df-4d6f-b12f-6b135a606bc7.filesusr.com/ugd/48d206_7bfbac5cb7ab44c6a273222e2124d043.pdf. Acesso em: 22 out. 2021.

²²⁹ GLASMEYER, Rodrigo; PINHEIRO Thiago. **Regulação das criptomoedas no Brasil e no mundo**. São Paulo: BL Consultoria Digital, c2021. Disponível em: <https://blconsultoriadigital.com.br/regulacao-das-criptomoedas/>. Acesso em: 08 nov. 2021.

permite a compra e venda de criptomoedas corretagem e comissão destas bem como administração de wallets.²³⁰

Em 2021, El Salvador tornou-se o primeiro país do mundo a adotar oficialmente o bitcoin como moeda corrente²³¹. A Lei Bitcoin²³², que entrou em vigor em 07 de setembro de 2021, determinou o curso legal do bitcoin, de modo que a partir deste momento é permitido a todas as pessoas físicas e jurídicas do país a realização de transações financeira utilizando bitcoins ou dólares americanos²³³.

Em El Salvador “Bitcoin será aceito como meio de pagamento de impostos, enquanto os salários e pensões continuarão a ser pagos em dólares americanos. Nenhum ganho de capital será aplicado ao Bitcoin, devido ao seu status de moeda com curso legal”²³⁴.

No México a Lei Fintech fornece diretrizes para os pagamentos com ativos digitais já que neste país bitcoins e outras criptomoedas são reconhecidas como ativos digitais e como meio de pagamento legítimo²³⁵. Já na Costa Rica, as criptomoedas são legais e reconhecidas como meio legítimo de pagamento ainda que não são regulamentadas pelo Banco Central do país²³⁶.

²³⁰ GLASMAYER, Rodrigo; PINHEIRO Thiago. **Regulação das criptomoedas no Brasil e no mundo**. São Paulo: BL Consultoria Digital, c2021. Disponível em: <https://blconsultoriadigital.com.br/regulacao-das-criptomoedas/>. Acesso em: 08 nov. 2021.

²³¹ SHERLOCH COMMUNICATIONS. **Relatório blockchain Latam 2021**: atualizações sobre regulamentação, adoção e ecossistema dos países-chave da América Latina. [S. l.]. Sherlock Communications, 2021. Disponível em: <https://www.sherlockcomms.com/pt/relatorio-blockchain-latam/>. Acesso em: 10 nov. 2021.

²³² EL SALVADOR. **Decreto nº 57**. Ley Bitcoin. San Salvador, Casa Presidencial, 2021. Disponível em: <https://www.jurisprudencia.gob.sv/DocumentosBoveda/D/2/2020-2029/2021/06/E75F3.PDF>. Acesso em 13 out. 2021.

²³³ SHERLOCH COMMUNICATIONS. **Relatório blockchain Latam 2021**: atualizações sobre regulamentação, adoção e ecossistema dos países-chave da América Latina. [S. l.]. Sherlock Communications, 2021. Disponível em: <https://www.sherlockcomms.com/pt/relatorio-blockchain-latam/>. Acesso em: 10 nov. 2021.

²³⁴ SHERLOCH COMMUNICATIONS. **Relatório blockchain Latam 2021**: atualizações sobre regulamentação, adoção e ecossistema dos países-chave da América Latina. [S. l.]. Sherlock Communications, 2021. p. 13. Disponível em: <https://www.sherlockcomms.com/pt/relatorio-blockchain-latam/>. Acesso em: 10 nov. 2021.

²³⁵ SHERLOCH COMMUNICATIONS. **Relatório blockchain Latam 2021**: atualizações sobre regulamentação, adoção e ecossistema dos países-chave da América Latina. [S. l.]. Sherlock Communications, 2021. Disponível em: <https://www.sherlockcomms.com/pt/relatorio-blockchain-latam/>. Acesso em: 10 nov. 2021.

²³⁶ SHERLOCH COMMUNICATIONS. **Relatório blockchain Latam 2021**: atualizações sobre regulamentação, adoção e ecossistema dos países-chave da América Latina. [S. l.]. Sherlock Communications, 2021. Disponível em: <https://www.sherlockcomms.com/pt/relatorio-blockchain-latam/>. Acesso em: 10 nov. 2021.

No Brasil existem Projetos de Lei que buscam regulamentar as criptomoedas, como o PL 2303/2015²³⁷, 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” e o PL 3825/2019²³⁸, que “Dispõe sobre o regime jurídico de Criptoativos” e foi apensado ao PL 2303/2015, todavia, ainda não existe nenhuma legislação que trate de tema de maneira abrangente²³⁹.

Uma pesquisa, encomendada pela Sherlock Communications e feita através da plataforma Toluna contatou pessoas em cinco diferentes mercados da América Latina: Argentina, Colômbia, Brasil, Chile e México²⁴⁰. Para esta pesquisa foram entrevistadas mais de 2.700 pessoas, sendo que 15% (quinze por cento) destas pessoas tinham mais de 55 anos, 42% (quarenta e dois por cento) tinham idades entre 35 e 54 anos e 42% (quarenta e dois por cento) tinham idades entre 18 e 34 anos²⁴¹.

Inicialmente, foi questionado aos participantes: “Você é mais suscetível a se interessar por criptomoedas como resultado da crise econômica?”²⁴² Com as respostas, foram elaborados os gráficos da Gráfico 2.

²³⁷ BRASIL. Congresso Nacional. Câmara dos Deputados. **Projeto de Lei 2303 de 2015**. Dispõe sobre a inclusão das moedas virtuais e programas de milhagem aéreas na definição de "arranjos de pagamento" sob a supervisão do Banco Central. Autoria: Deputado Aureo Ribeiro. Brasília, DF: Câmara dos Deputados, [2015]. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=1555470>. Acesso em: 28 out. 2021.

²³⁸ BRASIL. Congresso Nacional. Senado Federal. **Projeto de Lei do Senado nº 3825 de 2019**. Disciplina os serviços referentes a operações realizadas com criptoativos em plataformas eletrônicas de negociação. Autoria: Senador Flávio Arns. Brasília, DF: Senado Federal, [2019]. Disponível em: <https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/137512>. Acesso em: 28 out. 2021.

²³⁹ GLASMEYER, Rodrigo; PINHEIRO Thiago. **Regulação das criptomoedas no Brasil e no mundo**. São Paulo: BL Consultoria Digital, c2021. Disponível em: <https://blconsultoriadigital.com.br/regulacao-das-criptomoedas/>. Acesso em: 08 nov. 2021.

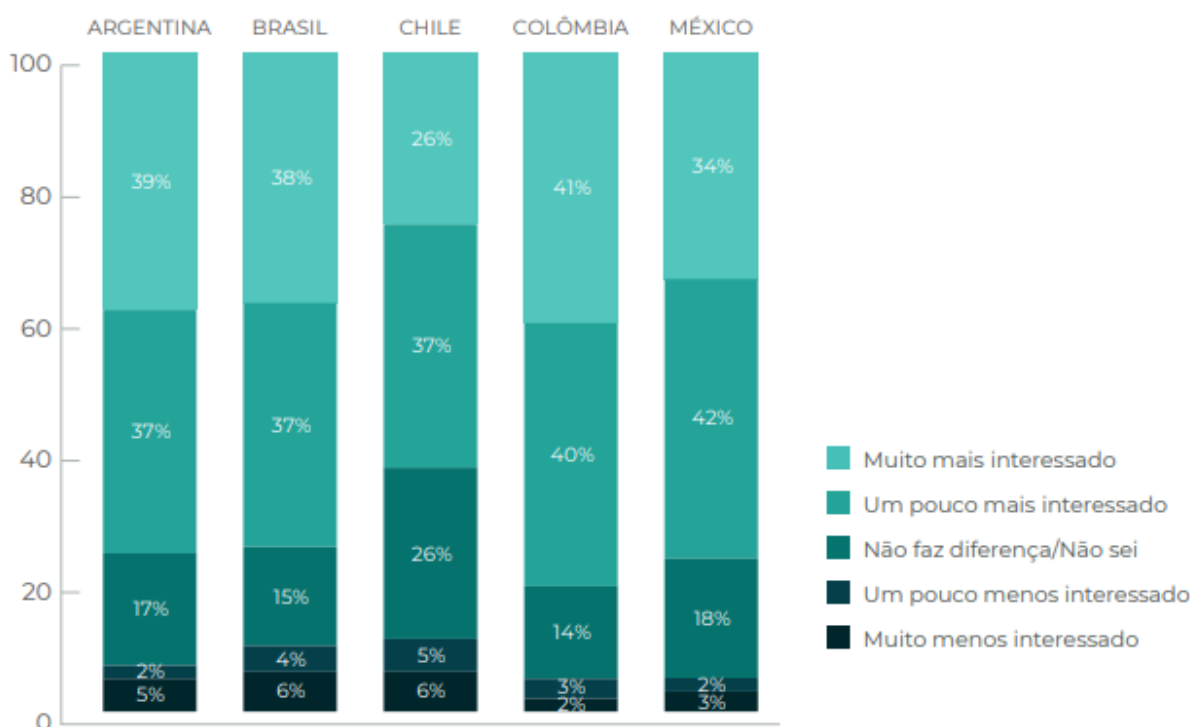
²⁴⁰ SHERLOCH COMMUNICATIONS. **Relatório blockchain Latam 2021**: atualizações sobre regulamentação, adoção e ecossistema dos países-chave da América Latina. [S. l.]. Sherlock Communications, 2021. Disponível em: <https://www.sherlockcomms.com/pt/relatorio-blockchain-latam/>. Acesso em: 10 nov. 2021.

²⁴¹ SHERLOCH COMMUNICATIONS. **Relatório blockchain Latam 2021**: atualizações sobre regulamentação, adoção e ecossistema dos países-chave da América Latina. [S. l.]. Sherlock Communications, 2021. Disponível em: <https://www.sherlockcomms.com/pt/relatorio-blockchain-latam/>. Acesso em: 10 nov. 2021.

²⁴² SHERLOCH COMMUNICATIONS. **Relatório blockchain Latam 2021**: atualizações sobre regulamentação, adoção e ecossistema dos países-chave da América Latina. [S. l.]. Sherlock Communications, 2021. p. 22. Disponível em: <https://www.sherlockcomms.com/pt/relatorio-blockchain-latam/>. Acesso em: 10 nov. 2021.

Gráfico 2 - Pesquisa de interesse em criptomoedas como resultado da crise econômica

Você é mais suscetível a se interessar por criptomoedas como resultado da crise econômica?



Fonte: Sherlock Communications²⁴³.

Nesta pesquisa constatou-se que “Os brasileiros foram os maiores defensores do crypto-reconhecimento na região, com 56% apoiando a abordagem de El Salvador e 48% dizendo que querem que o Brasil também a adote”²⁴⁴. Em seguida foi questionado aos participantes “Quais as criptomoedas que você mais conhece?”²⁴⁵ Com as respostas, foram elaborados os gráficos da Gráfico 3.

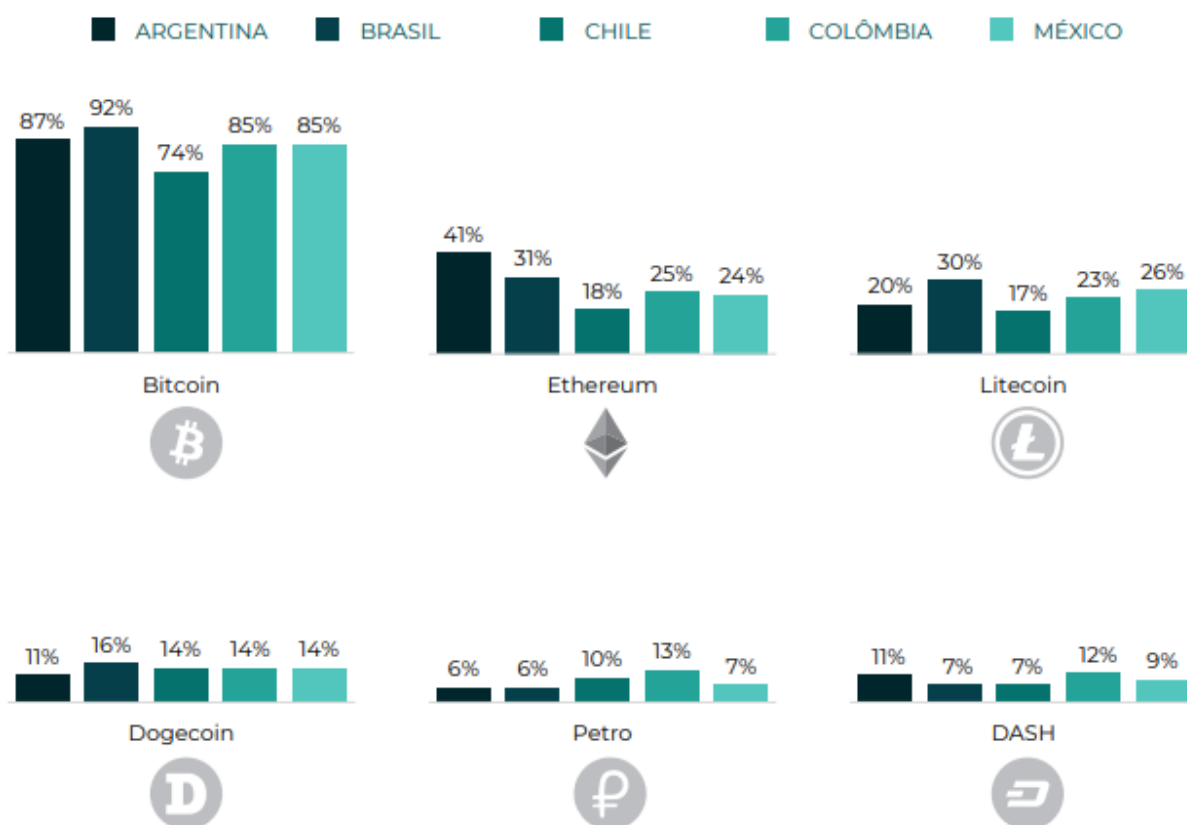
²⁴³ SHERLOCK COMMUNICATIONS. **Relatório blockchain Latam 2021**: atualizações sobre regulamentação, adoção e ecossistema dos países-chave da América Latina. [S. l.]. Sherlock Communications, 2021. p. 22. Disponível em: <https://www.sherlockcomms.com/pt/relatorio-blockchain-latam/>. Acesso em: 10 nov. 2021.

²⁴⁴ SHERLOCK COMMUNICATIONS. **Relatório blockchain Latam 2021**: atualizações sobre regulamentação, adoção e ecossistema dos países-chave da América Latina. [S. l.]. Sherlock Communications, 2021. p. 33. Disponível em: <https://www.sherlockcomms.com/pt/relatorio-blockchain-latam/>. Acesso em: 10 nov. 2021.

²⁴⁵ SHERLOCK COMMUNICATIONS. **Relatório blockchain Latam 2021**: atualizações sobre regulamentação, adoção e ecossistema dos países-chave da América Latina. [S. l.]. Sherlock Communications, 2021. p. 27. Disponível em: <https://www.sherlockcomms.com/pt/relatorio-blockchain-latam/>. Acesso em: 10 nov. 2021.

Gráfico 3 - Pesquisa de popularidade das criptomoedas

Quais são as criptomoedas que você mais conhece? (Escolha até 3 opções)



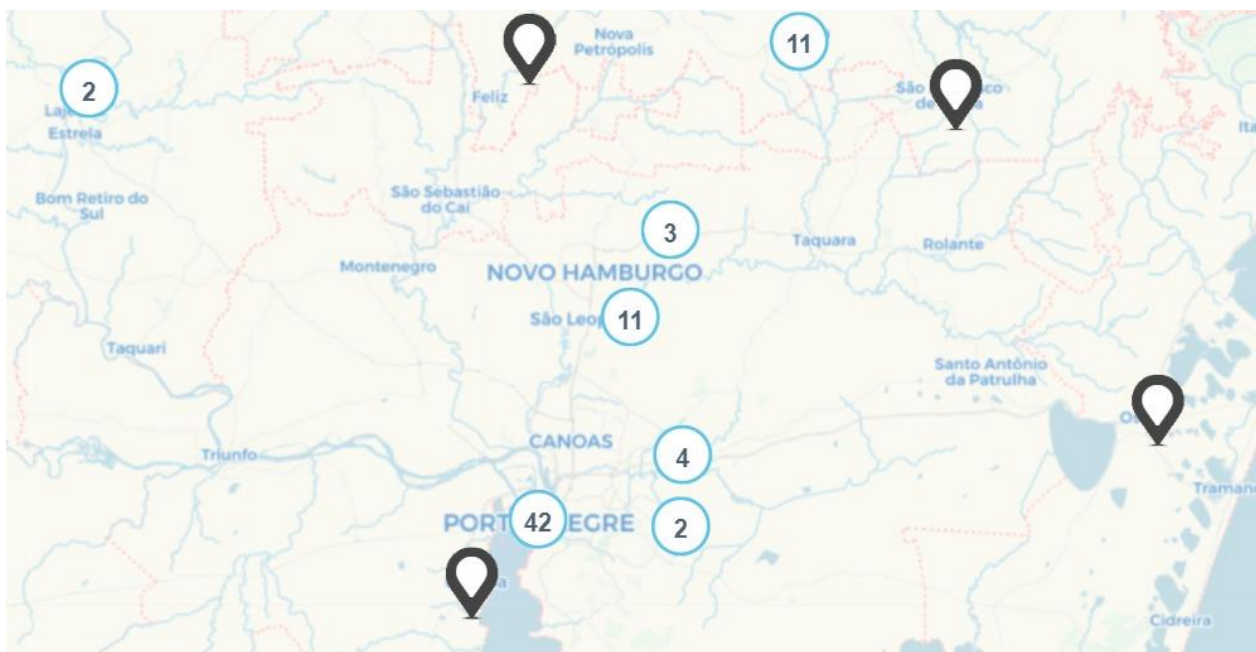
Fonte: Sherlock Communications²⁴⁶.

Da análise da Gráfico 3, é possível constatar que o bitcoin é a criptomoeda mais conhecida pelos entrevistados de todos os cinco países englobados pela pesquisa. Ademais, o maior reconhecimento do bitcoin foi no Brasil, apontado por 92% (noventa e dois por cento) dos entrevistados.

No Brasil, embora ainda não haja uma legislação própria para assegurar as transações em Bitcoin, a utilização desta criptomoeda, na prática, já está ocorrendo. Como pode ser visto, já existem muitos locais que aceitam bitcoins como forma de pagamento. A Figura 3 mostra, na região da *grande Porto Alegre*, os locais onde são aceitos bitcoins como forma de pagamento de bens e serviços.

²⁴⁶ SHERLOCK COMMUNICATIONS. **Relatório blockchain Latam 2021**: atualizações sobre regulamentação, adoção e ecossistema dos países-chave da América Latina. [S. l.]. Sherlock Communications, 2021. p. 22. Disponível em: <https://www.sherlockcomms.com/pt/relatorio-blockchain-latam/>. Acesso em: 10 nov. 2021.

Figura 3 - Estabelecimentos que aceitam bitcoins na grande Porto Alegre



Fonte: Coinmap²⁴⁷.

Diversos são os ramos de atividades que aceitam bitcoin como forma de pagamento da *grande Porto Alegre*, dentre os quais podemos encontrar minimercados, bares, cafeterias, lojas, agências de turismo, clínicas odontológicas, consultórios médicos, clínicas de estética, escritórios de advocacia, empresas de software, entre outros. Frisa-se que o mapa da Figura 3 mostra apenas os locais que utilizam bitcoins, não considerando outras criptomoedas existentes.

“O Brasil tem aproximadamente 1,4 milhão de usuários de criptomoedas registrados”²⁴⁸ e sendo a Pesquisa Global do Consumidor, publicada em fevereiro de 2021, “[...]12,5% dos entrevistados no Brasil admitiram possuir ou usar ativos digitais”²⁴⁹. Ademais, o Brasil encontra-se na 14ª posição do *The 2021 global crypto adoption index* (Índice de Adoção Global Crypto 2021) da Chainalysis.²⁵⁰

²⁴⁷ COINMAP. [S. l.: s. n, 2021?]. Disponível em: <https://coinmap.org/view/#/world/17.81145609/-53.08593750/2>. Acesso em: 25 out. 2021.

²⁴⁸ SHERLOCH COMMUNICATIONS. **Relatório blockchain Latam 2021**: atualizações sobre regulamentação, adoção e ecossistema dos países-chave da América Latina. [S. l.]. Sherlock Communications, 2021. p. 6. Disponível em: <https://www.sherlockcomms.com/pt/relatorio-blockchain-latam/>. Acesso em: 10 nov. 2021.

²⁴⁹ SHERLOCH COMMUNICATIONS. **Relatório blockchain Latam 2021**: atualizações sobre regulamentação, adoção e ecossistema dos países-chave da América Latina. [S. l.]. Sherlock Communications, 2021. p. 7. Disponível em: <https://www.sherlockcomms.com/pt/relatorio-blockchain-latam/>. Acesso em: 10 nov. 2021.

²⁵⁰ CHAINALYSIS. **The 2021 global crypto adoption index**: worldwide adoption jumps over 880% with P2P platforms driving cryptocurrency usage in emerging markets. New York: Chainalysis, 18

4.1.1 Problemática ambiental

O bitcoin por ser exclusivamente virtual, ao contrário das moedas correntes tradicionais, não é feito a partir de metais ou pedaços de papel²⁵¹. O bitcoin é criado a partir da resolução de cálculos matemáticos complexos que demanda de alta capacidade computacional e por consequência, consome muita energia. Neste sentido:

O Bitcoin é criado quando computadores de alta potência competem com outras máquinas para resolver enigmas matemáticos complexos, um processo de uso intensivo de energia que geralmente depende de combustíveis fósseis, principalmente carvão, o mais sujo de todos²⁵² (Tradução nossa).

O consumo de energia no processo de mineração é tão alto que “Estima-se que a produção de bitcoins gere entre 22 e 22,9 milhões de toneladas métricas de emissões de dióxido de carbono por ano”²⁵³ (Tradução nossa).

Diante desta problemática, inúmeras são as tentativas de amenizar os impactos negativos causados ao meio ambiente, sem com isso deixar de se minerar novos bitcoins. Assim, “Há tentativas crescentes na indústria de criptomoedas de mitigar os danos ambientais da mineração e a entrada de grandes corporações no mercado de criptografia pode aumentar os incentivos para a produção de ‘bitcoin verde’ usando energia renovável”²⁵⁴ (Tradução nossa).

Empresas de análise de blockchain afirmam que “[...] é possível, em teoria, rastrear a origem do bitcoin, aumentando a possibilidade de que um prêmio possa ser cobrado pelo bitcoin verde”²⁵⁵ (Tradução nossa). Outra alternativa ainda seria

Aug. 2021. Disponível em: <https://blog.chainalysis.com/reports/2021-global-crypto-adoption-index>. Acesso em: 12 nov. 2021.

²⁵¹ FACTBOX: how big is Bitcoin's carbon footprint?. In: REUTERS. [S. l.], 13 May 2021. Disponível em: <https://www.reuters.com/technology/how-big-is-bitcoins-carbon-footprint-2021-05-13/>. Acesso em: 29 out. 2021.

²⁵² FACTBOX: how big is Bitcoin's carbon footprint?. In: REUTERS. [S. l.], 13 May 2021. Disponível em: <https://www.reuters.com/technology/how-big-is-bitcoins-carbon-footprint-2021-05-13/>. Acesso em: 29 out. 2021.

²⁵³ FACTBOX: how big is Bitcoin's carbon footprint?. In: REUTERS. [S. l.], 13 May 2021. Disponível em: <https://www.reuters.com/technology/how-big-is-bitcoins-carbon-footprint-2021-05-13/>. Acesso em: 29 out. 2021.

²⁵⁴ FACTBOX: how big is Bitcoin's carbon footprint?. In: REUTERS. [S. l.], 13 May 2021. Disponível em: <https://www.reuters.com/technology/how-big-is-bitcoins-carbon-footprint-2021-05-13/>. Acesso em: 29 out. 2021.

²⁵⁵ FACTBOX: how big is Bitcoin's carbon footprint?. In: REUTERS. [S. l.], 13 May 2021. Disponível em: <https://www.reuters.com/technology/how-big-is-bitcoins-carbon-footprint-2021-05-13/>. Acesso em: 29 out. 2021.

que as empresas pudessem comprar créditos de carbono como forma de amenizar os impactos causados pela mineração das criptomoedas.

Neste caminho, o Bitcoin Mining Business ("GDM") da Galaxy Digital Holdings Ltda, empresa de gestão de investimentos e serviços financeiros em criptomoedas, blockchain e ativos digitais, "[...]" está atualmente utilizando eletricidade com um mix de energia sustentável superior a 69%. A meta de três anos do GDM é atingir um mix de energia sustentável de mais de 80%"²⁵⁶ (Tradução nossa).

4.2 Contratos empresariais no ordenamento jurídico brasileiro

Inicialmente, para explicar os contratos empresariais diante do ordenamento jurídico brasileiro, cumpre trazer o entendimento de Forgioni de que "A empresa não apenas 'é'; ela 'age', 'atua', e o faz por meio dos contratos"²⁵⁷.

Uma empresa, para que se mantenha em atividade, depende da celebração de diversos contratos, com diversas categorias econômicas, como trabalhadores, consumidores, fornecedores de matéria-prima, prestadores de serviço e até mesmo o próprio Estado²⁵⁸.

Para a realização da atividade empresarial, "É preciso adquirir insumos, distribuir produtos, associar-se para viabilizar o desenvolvimento de novas tecnologias, a abertura de mercados, etc."²⁵⁹ e a satisfação de todas estas necessidades exige que se estabeleçam relações com terceiros que ocorrem através da celebração de contratos. Em outras palavras, o "[...] 'negócio mercantil' identifica-se com as operações feitas pelos comerciantes e que se corporificam em contratos"²⁶⁰.

Neste sentido, contratos empresariais são aqueles firmados entre empresários ou sociedades empresárias na competência de suas atividades

²⁵⁶ GALAXY DIGITAL. **Galaxy Digital confirms significant sustainable energy mix usage for its bitcoin mining business.** New York: Galaxy Digital, 1 July 2021. Disponível em: <https://investor.galaxydigital.io/news/news-details/2021/Galaxy-Digital-Confirms-Significant-Sustainable-Energy-Mix-Usage-for-its-Bitcoin-Mining-Business/default.aspx>. Acesso em: 11 nov. 2021.

²⁵⁷ FORGIONI, Paula Andréa. **Contratos empresariais: teoria geral e aplicação.** 2. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo, Revista dos Tribunais, 2016. p. 23.

²⁵⁸ FORGIONI, Paula Andréa. **Contratos empresariais: teoria geral e aplicação.** 2. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo, Revista dos Tribunais, 2016. p. 27.

²⁵⁹ FORGIONI, Paula Andréa. **Contratos empresariais: teoria geral e aplicação.** 2. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo, Revista dos Tribunais, 2016. p. 23.

²⁶⁰ FORGIONI, Paula Andréa. **Contratos empresariais: teoria geral e aplicação.** 2. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo, Revista dos Tribunais, 2016. p. 26.

econômicas, bem como aqueles celebrados com propósito essencialmente comercial, firmados por empresários ou não empresários²⁶¹, em outros termos, contratos empresariais são aqueles firmados com empresários no exercício de sua atividade empresarial.

“Nos contratos empresariais, ambos [ou todos] os polos são movidos pela busca do lucro, têm sua atividade – toda ela – voltada para a perseguição de vantagem econômica”²⁶². Na medida em que estes contratos são celebrados com o intuito de se obter lucro, compete ao direito empresarial garantir, por meio de suas regulamentações, que estas relações jurídicas ocorram da melhor maneira possível, sobretudo com bom desempenho econômico.

A empresa não atua no mercado por outra razão que não a obtenção de lucro; pode-se legitimamente supor que a celebração dos contratos interempresariais dá-se porque todas as partes acreditam que seus interesses estão sendo satisfeitos²⁶³.

Necessário destacar que os contratos empresariais, por possuírem como principal característica a obtenção de lucro²⁶⁴, merecem ser tratados de forma diversa dos demais contratos regulados pelo direito civil. Neste sentido, cumpre trazer o entendimento de Forgioni²⁶⁵:

O diferenciador marcante dos contratos comerciais reside no escopo de lucro de todas as partes envolvidas, que condiciona seu comportamento, sua ‘vontade comum’ e, portanto, a função econômica do negócio, **imprimindo-lhe dinâmica diversa e peculiar.** (Grifo nosso).

²⁶¹ WENCESLAU, Roberto Rocha. **Contratos empresariais**. 1. ed. Curitiba, Editora Intersaberes, 2020. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/186492/pdf/0?code=Y8lrD8PtZLYd+jnqUVNZfRzFYMQzYTwiDM0Pc6J25UdycwW23W32t7OmizCVYFKAcq6AkdMRu009V6nkEbJDEw==>. Acesso em: 11 jun. 2021.

²⁶² FORGIONI, Paula Andréa. **Contratos empresariais**: teoria geral e aplicação. 2. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo, Revista dos Tribunais, 2016. p. 108.

²⁶³ FORGIONI, Paula Andréa. **Contratos empresariais**: teoria geral e aplicação. 2. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo, Revista dos Tribunais, 2016. p. 109.

²⁶⁴ FORGIONI, Paula Andréa. **Contratos empresariais**: teoria geral e aplicação. 2. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo, Revista dos Tribunais, 2016.

²⁶⁵ FORGIONI, Paula Andréa. **Contratos empresariais**: teoria geral e aplicação. 2. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo, Revista dos Tribunais, 2016. p. 38.

É a economicidade final dos contratos empresariais que os torna singulares²⁶⁶. “O fim lucrativo é a característica fundamental a partir do qual se desdobram as demais peculiaridades dos negócios mercantis, sendo o contrato um instrumento para atingir esse fim maior”²⁶⁷. A peculiaridade do direito empresarial é embasada, sobretudo, pelo princípio da autonomia privada.

4.2.1 Princípio da autonomia privada

O princípio da autonomia privada negocial é considerado por muitos civilistas um dos princípios fundamentais do direito privado. “A autonomia privada é viga mestra do sistema contratual, servindo ao seu funcionamento”²⁶⁸.

Este princípio assegura aos particulares a possibilidade de regularem seus próprios interesses²⁶⁹, é “[...] o espaço de autodeterminação dos interesses privados, de onde emerge o contrato”²⁷⁰. De acordo com Costa²⁷¹, a liberdade negocial “[...] traduz a amplitude deixada aos particulares para disciplinarem seus interesses”.

A autonomia privada fundamenta-se na livre vontade, “A autonomia é o campo da liberdade, porque os seres humanos podem exercer suas escolhas e estabelecer regras para si mesmos, coletivamente ou interindividualmente”²⁷². Este princípio propicia às partes a liberdade de contratar, estendendo-se “[...] a todos os aspectos do negócio jurídico, isto é, ao querer ou não contratar, com quem contratar e em que termos contratar”²⁷³.

²⁶⁶ FORGIONI, Paula Andréa. **Contratos empresariais**: teoria geral e aplicação. 2. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo, Revista dos Tribunais, 2016.

²⁶⁷ FORGIONI, Paula Andréa. **Contratos empresariais**: teoria geral e aplicação. 2. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo, Revista dos Tribunais, 2016. p. 109.

²⁶⁸ FORGIONI, Paula Andréa. **Contratos empresariais**: teoria geral e aplicação. 2. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo, Revista dos Tribunais, 2016. p. 110.

²⁶⁹ FORGIONI, Paula Andréa. **Contratos empresariais**: teoria geral e aplicação. 2. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo, Revista dos Tribunais, 2016.

²⁷⁰ LÔBO, Paulo. **Direito Civil**: contratos. 7. ed. São Paulo: Saraiva, 2021. v. 3. p. 22. *E-book*. Disponível em: [https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786555593495/epubcfi/6/32\[%3Bvnd.vst.idref%3Dmiolo13.xhtml\]!/4/2/2/1:3\[Cap%2C%C3%ADtu\]](https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786555593495/epubcfi/6/32[%3Bvnd.vst.idref%3Dmiolo13.xhtml]!/4/2/2/1:3[Cap%2C%C3%ADtu]). Acesso em: 19 out. 2021.

²⁷¹ COSTA, Mário Júlio de Almeida. **Direito das obrigações**. 12. ed. rev. e atual. Coimbra, Almedina, 2009. p. 228.

²⁷² LÔBO, Paulo. **Direito Civil**: contratos. 7. ed. São Paulo: Saraiva, 2021. v. 3. p. 22. *E-book*. Disponível em: [https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786555593495/epubcfi/6/32\[%3Bvnd.vst.idref%3Dmiolo13.xhtml\]!/4/2/2/1:3\[Cap%2C%C3%ADtu\]](https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786555593495/epubcfi/6/32[%3Bvnd.vst.idref%3Dmiolo13.xhtml]!/4/2/2/1:3[Cap%2C%C3%ADtu]). Acesso em: 19 out. 2021.

²⁷³ NEGRÃO, Ricardo. **Curso de direito comercial e de empresa**: títulos de crédito e contratos empresariais. 10. ed. São Paulo, Saraiva Educação, 2021. v. 2. p. 93. *E-book*. Disponível em: [https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786555592818/epubcfi/6/4\[%3Bvnd.vst.idref%3Dcopyright.html\]!/4](https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786555592818/epubcfi/6/4[%3Bvnd.vst.idref%3Dcopyright.html]!/4). Acesso em: 15 abr. 2021.

Acerca dos aspectos relativos a liberdade negocial Costa²⁷⁴ explica que:

Em todo o caso, convirá explicitar o pensamento legislativo, que, no seu máximo âmbito, comporta analiticamente três aspectos. Assim: a *liberdade de celebração* - quer dizer, é à iniciativa privada que pertence a decisão de realizar ou não o contrato; a *liberdade de selecção do tipo contratual* - no sentido de que cabe à vontade dos particulares a escolha do contrato a celebrar, tipificado na lei ou qualquer outro; e a *liberdade de estipulação* - que se reconduz à faculdade de os contraentes modelarem, de acordo com os seus interesses, o conteúdo concreto da espécie negocial eleita (grifo do autor).

Todavia, necessário destacar que a liberdade de contratar é limitada, devendo respeitar a função social do contrato²⁷⁵, conforme previsto pelo artigo 421 do Código Civil²⁷⁶ o qual determina que “A liberdade contratual será exercida nos limites da função social do contrato”.

Assim, é garantido aos contratantes a liberdade de contratar ou não contratar, bem como a livre fixação do conteúdo contratual²⁷⁷, de modo que as cláusulas dos contratos poderão ser moldadas de acordo com o interesse das partes “[...] desde que não haja lei imperativa, ditame de ordem pública ou bons costumes que se oponham”²⁷⁸.

No mesmo sentido é o entendimento de Lôbo²⁷⁹, que ensina que, “O princípio do autorregramento da vontade é o espaço que o direito destina às pessoas, dentro de limites prefixados, para tornar jurídicos atos humanos e, pois, configurar relações jurídicas e obter eficácia jurídica”.

²⁷⁴ COSTA, Mário Júlio de Almeida. **Direito das obrigações**. 12. ed. rev. e atual. Coimbra, Almedina, 2009. p. 230.

²⁷⁵ CRUZ, André Santa. **Direito empresarial**. 8. ed. rev., atual. e ampl. Rio de Janeiro: Forense; São Paulo: Editora Método, 2018.

²⁷⁶ “Art. 421. A liberdade contratual será exercida nos limites da função social do contrato”. BRASIL. **Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002**. Institui o Código Civil. Brasília, DF: Presidência da República, 2002. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/2002/L10406.htm. Acesso em: 10 abr. 2021.

²⁷⁷ COSTA, Mário Júlio de Almeida. **Direito das obrigações**. 12. ed. rev. e atual. Coimbra, Almedina, 2009.

²⁷⁸ COSTA, Mário Júlio de Almeida. **Direito das obrigações**. 12. ed. rev. e atual. Coimbra, Almedina, 2009. p. 229.

²⁷⁹ LÔBO, Paulo. **Direito Civil: contratos**. 7. ed. São Paulo: Saraiva, 2021. v. 3. p. 23. *E-book*. Disponível em: [https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786555593495/epu/bcfi/6/32\[%3Bvnd.vst.idref%3Dmiolo13.xhtml!\]/4/2/2/1:3\[Cap%2C%C3%ADtu\]](https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786555593495/epu/bcfi/6/32[%3Bvnd.vst.idref%3Dmiolo13.xhtml!]/4/2/2/1:3[Cap%2C%C3%ADtu]). Acesso em: 19 out. 2021.

O direito empresarial é a área jurídica em que a liberdade econômica assume maiores proporções²⁸⁰ e, no esclarecimento de Costa²⁸¹, “A regra consiste, pois, em os particulares, na área dos contratos, poderem agir por sua própria e autônoma vontade. Os limites que a lei imponha constituem a exceção”.

4.2.2 Pagamento

Com relação ao pagamento, é importante destacar que o Código Civil brasileiro, através do artigo 315, determina que “As dívidas em dinheiro deverão ser pagas no vencimento, em moeda corrente e pelo valor nominal, salvo o disposto nos artigos subsequentes”²⁸².

Neste mesmo sentido, o artigo 1º da Lei nº. 10.192/01, determina que “As estipulações de pagamento de obrigações pecuniárias exequíveis no território nacional deverão ser feitas em Real, pelo seu valor nominal”²⁸³. Sendo que o parágrafo único deste dispositivo veda, sob pena de nulidade, quaisquer estipulações de “I - pagamento expressas em, ou vinculadas a ouro ou moeda estrangeira, ressalvado o disposto nos arts. 2º e 3º do Decreto-Lei nº 857, de 11 de setembro de 1969, e na parte final do art. 6º da Lei nº 8.880, de 27 de maio de 1994”²⁸⁴. Exceções estas que não contemplam as criptomoedas.

Para mais, o Decreto-Lei nº. 857/69²⁸⁵, determina que:

Art 1º São nulos de pleno direito os contratos, títulos e quaisquer documentos, bem como as obrigações que exequíveis no Brasil, estipulem pagamento em ouro, em moeda estrangeira, ou, por alguma forma, restrinjam ou recusem, nos seus efeitos, o curso legal do cruzeiro.

²⁸⁰ FORGIONI, Paula Andréa. **Contratos empresarias**: teoria geral e aplicação. 2. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo, Revista dos Tribunais, 2016.

²⁸¹ COSTA, Mário Júlio de Almeida. **Direito das obrigações**. 12. ed. rev. e atual. Coimbra, Almedina, 2009. p. 229.

²⁸² BRASIL. **Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002**. Institui o Código Civil. Brasília, DF: Presidência da República, 2002. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/2002/L10406.htm. Acesso em: 10 abr. 2021.

²⁸³ BRASIL. **Lei nº 10.192, de 14 de fevereiro de 2001**. Dispõe sobre medidas complementares ao Plano Real e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 2001. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/l10192.htm. Acesso em: 10 out. 2021.

²⁸⁴ BRASIL. **Lei nº 10.192, de 14 de fevereiro de 2001**. Dispõe sobre medidas complementares ao Plano Real e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 2001. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/l10192.htm. Acesso em: 10 out. 2021.

²⁸⁵ BRASIL. **Decreto-lei nº 857, de 11 de setembro de 1969**. Consolida e altera a legislação sobre moeda de pagamento de obrigações exequíveis no Brasil. Brasília, DF: Ministério da Marinha de Guerra, do Exército e da Aeronáutica Militar, 1969. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del0857.htm. Acesso em: 10 maio 2021.

O presente artigo, ainda que se refira a um padrão monetário que não está mais vigente, aplica-se aos contratos atuais, que deverão ter seu valor estipulado em reais, moeda corrente em vigência.

4.3 Contratos possíveis

Neste subcapítulo serão abordados os contratos de compra e venda e os contratos de permuta, bem como será abordada a possibilidade de dação em pagamento dentro dos contratos empresariais.

4.3.1 Compra e venda

O contrato de compra e venda é aquele celebrado em consenso entre as partes, no qual o vendedor presta serviço ou transfere o domínio de um bem ao comprador, que, em contraprestação, se obriga a efetuar o pagamento de determinado preço em dinheiro²⁸⁶, em outras palavras, “[...] o vendedor obriga-se a transferir a coisa, enquanto o comprador, pagando o preço, possui direito e obrigação de recebê-la”²⁸⁷.

Este contrato está previsto pelo artigo 481 do Código Civil²⁸⁸, o qual determina que “Pelo contrato de compra e venda, um dos contratantes se obriga a transferir o domínio de certa coisa, e o outro, a pagar-lhe certo preço em dinheiro”. São elementos essenciais à composição de um contrato de compra e venda o preço, a coisa e o consentimento²⁸⁹.

²⁸⁶ WENCESLAU, Roberto Rocha. **Contratos empresariais**. 1. ed. Curitiba, Editora Intersaberes, 2020. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/186492/pdf/0?code=Y8lrD8PtZLyd+jnqUVNZfRzFYMQzYTwiDM0Pc6J25UdycwW23W32t7OmizCVYFKAcq6AkdMRu009V6nkEbJDEw==>. Acesso em: 11 jun. 2021.

²⁸⁷ VENOSA, Sílvio de Salvo. **Direito Civil**: contratos. 21. ed. rev. e atual. São Paulo: Atlas, 2021. v.3. p. 256. *E-book*. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597027129/cfi/6/60!/4@0:1.71>. Acesso em: 23 out. 2021.

²⁸⁸ BRASIL. **Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002**. Institui o Código Civil. Brasília, DF: Presidência da República, 2002. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/2002/L10406.htm. Acesso em: 10 abr. 2021.

²⁸⁹ NEGRÃO, Ricardo. **Curso de direito comercial e de empresa**: títulos de crédito e contratos empresariais. 10. ed. São Paulo, Saraiva Educação, 2021. v. 2. *E-book*. Disponível em: [https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786555592818/epubcfi/6/4\[%3Bvnd.vst.idr ef%3Dcopyright.html!\]/4](https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786555592818/epubcfi/6/4[%3Bvnd.vst.idr ef%3Dcopyright.html!]/4). Acesso em: 15 abr. 2021.

O preço pode ser definido como “[...] a contraprestação do comprador para ter a transferência do domínio da coisa que integrava o patrimônio do vendedor”²⁹⁰, ou seja, o preço corresponde ao montante em dinheiro a ser pago pelo comprador ao devedor. Este elemento é parte vital do contrato “[...] *sine pretio nula venditio*”²⁹¹.

Neste sentido, Negrão²⁹² define o contrato de compra e venda como:

A compra e venda é contrato consensual, bilateral e oneroso, isto é, opera-se, em regra, a partir do simples consentimento das partes (consensualidade) quanto ao objeto e ao preço (onerosidade), resultando para ambas as partes direitos e obrigações (bilateralidade): o vendedor obriga-se a transferir o domínio de certa coisa e o comprador, a pagar certo preço em dinheiro.

Importante destacar que, para que este instrumento caracterize um contrato empresarial as partes devem ser “[...] empresárias ou sociedades empresariais e o objeto se destinar à atividade negocial”²⁹³.

O contrato de compra e venda pode ser definido, de maneira simples, como uma troca de um bem ou serviço por uma prestação em dinheiro²⁹⁴. E, a vital necessidade do elemento *preço em dinheiro* é a característica que distingue o contrato de compra e venda de um contrato de permuta²⁹⁵.

²⁹⁰ WENCESLAU, Roberto Rocha. **Contratos empresariais**. 1. ed. Curitiba, Editora Intersaberes, 2020. p. 88. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/186492/pdf/0?code=Y8lrD8PtZLyd+jnqUVNZfRzFYMQzYTwiDM0Pc6J25UdycwW23W32t7OmizCVYFKAcq6AkdMRu009V6nkEbJDEw==>. Acesso em: 11 jun. 2021.

²⁹¹ GOMES, Orlando. **Contratos**. 27. ed. rev. e atual. coord. por Edvaldo Brito. Rio de Janeiro, Editora Forense, 2019. p. 223. *E-book*. Disponível em: [https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788530986735/epubcfi/6/70\[%3Bvnd.vst.idref%3Dhtml34\]!/4](https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788530986735/epubcfi/6/70[%3Bvnd.vst.idref%3Dhtml34]!/4). Acesso em: 11 ago. 2021.

²⁹² NEGRÃO, Ricardo. **Curso de direito comercial e de empresa: títulos de crédito e contratos empresariais**. 10. ed. São Paulo, Saraiva Educação, 2021. v. 2. p. 103. *E-book*. Disponível em: [https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786555592818/epubcfi/6/4\[%3Bvnd.vst.idref%3Dcopyright.html\]!/4](https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786555592818/epubcfi/6/4[%3Bvnd.vst.idref%3Dcopyright.html]!/4). Acesso em: 15 abr. 2021.

²⁹³ NEGRÃO, Ricardo. **Curso de direito comercial e de empresa: títulos de crédito e contratos empresariais**. 10. ed. São Paulo, Saraiva Educação, 2021. v. 2. p. 103. *E-book*. Disponível em: [https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786555592818/epubcfi/6/4\[%3Bvnd.vst.idref%3Dcopyright.html\]!/4](https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786555592818/epubcfi/6/4[%3Bvnd.vst.idref%3Dcopyright.html]!/4). Acesso em: 15 abr. 2021.

²⁹⁴ VENOSA, Sílvio de Salvo. **Direito Civil: contratos**. 21. ed. rev. e atual. São Paulo: Atlas, 2021. v.3. *E-book*. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597027129/cfi/6/60!/4@0:1.71>. Acesso em: 23 out. 2021.

²⁹⁵ NEGRÃO, Ricardo. **Curso de direito comercial e de empresa: títulos de crédito e contratos empresariais**. 10. ed. São Paulo, Saraiva Educação, 2021. v. 2. *E-book*. Disponível em: [https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786555592818/epubcfi/6/4\[%3Bvnd.vst.idref%3Dcopyright.html\]!/4](https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786555592818/epubcfi/6/4[%3Bvnd.vst.idref%3Dcopyright.html]!/4). Acesso em: 15 abr. 2021.

4.3.2 Permuta

O contrato de permuta, também conhecido como contrato de troca, é aquele em que cada contratante tem “[...] a obrigação de transferir para o outro o domínio da coisa objeto de sua prestação”²⁹⁶, em outras palavras, ocorrem, simultaneamente, duas vendas, em que os bens trocados servem de compensação recíproca²⁹⁷.

Enquanto que no contrato de compra e venda, há um objeto a ser trocado por determinado preço, fixado em moeda corrente, no contrato de permuta existem coisas equivalentes e, por este motivo, na permuta, não há um preço. “No aspecto material, a compra e venda também não deixa de ser uma troca, de coisa por dinheiro”²⁹⁸.

Assim como os contratos de compra e venda, os contratos de permuta são igualmente bilaterais, dependem do consenso de ambas as partes, onerosos, cumulativos e transláticos de domínio, tendo-se em vista que ocorre a transferência de propriedade²⁹⁹.

No contrato de compra e venda existe “[...] a coisa vendida e o preço, enquanto na permuta há dois objetos que servem reciprocamente de preço”³⁰⁰, em outras palavras, “[...] na compra e venda existem obrigações distintas, pagamento do preço e entrega da coisa, na permuta os contratantes têm idêntica obrigação, qual seja, entregar a coisa”³⁰¹.

²⁹⁶ TARTUCE, Flávio. **Direito civil**: teoria geral dos contratos e contratos em espécie. 16. ed. rev., atual. e ampl. Rio de Janeiro: Editora Forense, 2021. v. 3. p. 405. *E-book*. Disponível em: [https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788530993849/epubcfi/6/36\[%3Bvnd.vst.idref%3Dhtml16\]!/4/8/2](https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788530993849/epubcfi/6/36[%3Bvnd.vst.idref%3Dhtml16]!/4/8/2). Acesso em: 20 out. 2021.

²⁹⁷ TARTUCE, Flávio. **Direito civil**: teoria geral dos contratos e contratos em espécie. 16. ed. rev., atual. e ampl. Rio de Janeiro: Editora Forense, 2021. v. 3. *E-book*. Disponível em: [https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788530993849/epubcfi/6/36\[%3Bvnd.vst.idref%3Dhtml16\]!/4/8/2](https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788530993849/epubcfi/6/36[%3Bvnd.vst.idref%3Dhtml16]!/4/8/2). Acesso em: 20 out. 2021.

²⁹⁸ VENOSA, Sílvio de Salvo. **Direito Civil**: contratos. 21. ed. rev. e atual. São Paulo: Atlas, 2021. v.3. p. 333. *E-book*. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597027129/cfi/6/60!/4@0:1.71>. Acesso em: 23 out. 2021.

²⁹⁹ PEREIRA, Caio Mário da Silva. **Instituições de direito civil**: contratos. 24. ed. rev., atual. e ampl. Rio de Janeiro: Editora Forense, 2020. v. 3. *E-book*. Disponível em: [https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788530990534/epubcfi/6/2\[%3Bvnd.vst.idref%3Dhtml0\]!/4/2/2%4051:2](https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788530990534/epubcfi/6/2[%3Bvnd.vst.idref%3Dhtml0]!/4/2/2%4051:2). Acesso em: 02 nov. 2021.

³⁰⁰ VENOSA, Sílvio de Salvo. **Direito Civil**: contratos. 21. ed. rev. e atual. São Paulo: Atlas, 2021. v.3. p. 333. *E-book*. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597027129/cfi/6/60!/4@0:1.71>. Acesso em: 23 out. 2021.

³⁰¹ VENOSA, Sílvio de Salvo. **Direito Civil**: contratos. 21. ed. rev. e atual. São Paulo: Atlas, 2021. v.3. p. 336. *E-book*. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597027129/cfi/6/60!/4@0:1.71>. Acesso em: 23 out. 2021

Dado que os contratantes entregarem reciprocamente bens ou serviços, nos contratos de permuta há um preço em dinheiro. Todavia, há um valor estipulado para cada coisa. Sendo que, tudo aquilo que é suscetível de venda é permutável, com exceção do dinheiro³⁰².

Neste sentido, Lôbo³⁰³ explica que:

A permuta pode envolver coisas distintas e quantidades de coisas diferentes. Por exemplo, alguém permuta uma coisa móvel por outra imóvel; ou uma coisa móvel por outra móvel; ou várias coisas móveis por uma imóvel; ou várias coisas móveis por outras móveis; ou vários imóveis por outros imóveis. A variedade de arranjos é infinita.

Desta forma, inúmeros são os objetos permutáveis, podem ser trocadas coisas fungíveis, infungíveis, assim como bens corpóreos e incorpóreos³⁰⁴ e bens objeto de propriedade intelectual ou de propriedade industrial³⁰⁵.

Outrossim, “[...] a troca deve ter por objeto dois bens. Não há troca se, em contraposição à obrigação de entregar coisa, o outro contratante compromete-se a prestar fato, por exemplo, a execução de determinado serviço”³⁰⁶.

Importante salientar ainda que os efeitos do contrato de permuta, em regra são os mesmos efeitos do contrato de compra e venda, desde os riscos até as garantias em casos de e evicção e vícios redibitórios³⁰⁷. Assim, “Cada permutante é credor do bem que o outro prometeu trocar”³⁰⁸.

³⁰² LÔBO, Paulo. **Direito Civil: contratos**. 7. ed. São Paulo: Saraiva, 2021. v. 3. *E-book*. Disponível em: [https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786555593495/epubbcfi/6/32\[%3Bvnd.vst.idref%3Dmiolo13.xhtml\]!/4/2/2/1:3\[Cap%2C%C3%ADtu\]](https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786555593495/epubbcfi/6/32[%3Bvnd.vst.idref%3Dmiolo13.xhtml]!/4/2/2/1:3[Cap%2C%C3%ADtu]). Acesso em: 19 out. 2021.

³⁰³ LÔBO, Paulo. **Direito Civil: contratos**. 7. ed. São Paulo: Saraiva, 2021. v. 3. p. 119. *E-book*. Disponível em: [https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786555593495/epubbcfi/6/32\[%3Bvnd.vst.idref%3Dmiolo13.xhtml\]!/4/2/2/1:3\[Cap%2C%C3%ADtu\]](https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786555593495/epubbcfi/6/32[%3Bvnd.vst.idref%3Dmiolo13.xhtml]!/4/2/2/1:3[Cap%2C%C3%ADtu]). Acesso em: 19 out. 2021.

³⁰⁴ VENOSA, Sílvio de Salvo. **Direito Civil: contratos**. 21. ed. rev. e atual. São Paulo: Atlas, 2021. v.3. *E-book*. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597027129/cfi/6/60!/4@0:1.71>. Acesso em: 23 out. 2021.

³⁰⁵ VENOSA, Sílvio de Salvo. **Direito Civil: contratos**. 21. ed. rev. e atual. São Paulo: Atlas, 2021. v.3. *E-book*. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597027129/cfi/6/60!/4@0:1.71>. Acesso em: 23 out. 2021.

³⁰⁶ VENOSA, Sílvio de Salvo. **Direito Civil: contratos**. 21. ed. rev. e atual. São Paulo: Atlas, 2021. v.3. p. 333. *E-book*. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597027129/cfi/6/60!/4@0:1.71>. Acesso em: 23 out. 2021.

³⁰⁷ VENOSA, Sílvio de Salvo. **Direito Civil: contratos**. 21. ed. rev. e atual. São Paulo: Atlas, 2021. v.3. *E-book*. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597027129/cfi/6/60!/4@0:1.71>. Acesso em: 23 out. 2021.

³⁰⁸ VENOSA, Sílvio de Salvo. **Direito Civil: contratos**. 21. ed. rev. e atual. São Paulo: Atlas, 2021. v.3. p. 334. *E-book*. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597027129/cfi/6/60!/4@0:1.71>. Acesso em: 23 out. 2021.

Deste modo, pode o permutante pedir a devolução do objeto entregue caso a outra parte não cumpra com suas obrigações contratuais, invocando, tal como no contrato de compra e venda o princípio da exceção de contrato não cumprido³⁰⁹.

O contrato de permuta está previsto no artigo 533 do Código Civil³¹⁰:

Art. 533. Aplicam-se à troca as disposições referentes à compra e venda, com as seguintes modificações:

I - salvo disposição em contrário, cada um dos contratantes pagará por metade as despesas com o instrumento da troca;

II - é anulável a troca de valores desiguais entre ascendentes e descendentes, sem consentimento dos outros descendentes e do cônjuge do alienante.

Da leitura do presente artigo, verifica-se que são aplicáveis aos contratos de permuta as mesmas disposições relativas aos contratos de compra e venda, todavia, com duas modificações. A primeira com relação ao rateio em metades das despesas do contrato e, a segunda a vedação a troca entre ascendentes e descendentes de valores desiguais

4.3.3 Dação em pagamento

Dação em pagamento trata-se de uma modalidade de extinção de obrigações em contratos de compra e venda, nos termos em que “O credor concorda com a extinção da obrigação mediante o recebimento de coisa diversa do dinheiro avençado no pacto”³¹¹.

A dação em pagamento está prevista no artigo 356 do Código Civil³¹², o qual determina que “O credor pode consentir em receber prestação diversa da que lhe é devida”, bem como pelo artigo 357³¹³ deste mesmo diploma legal, o qual esclarece

³⁰⁹ VENOSA, Sílvio de Salvo. **Direito Civil**: contratos. 21. ed. rev. e atual. São Paulo: Atlas, 2021. v.3. *E-book*. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597027129/cfi/6/60!/4@0:1.71>. Acesso em: 23 out. 2021

³¹⁰ BRASIL. **Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002**. Institui o Código Civil. Brasília, DF: Presidência da República, 2002. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/2002/L10406.htm. Acesso em: 10 abr. 2021.

³¹¹ VENOSA, Sílvio de Salvo. **Direito Civil**: contratos. 21. ed. rev. e atual. São Paulo: Atlas, 2021. v.3. p. 333. *E-book*. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597027129/cfi/6/60!/4@0:1.71>. Acesso em: 23 out. 2021.

³¹² BRASIL. **Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002**. Institui o Código Civil. Brasília, DF: Presidência da República, 2002. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/2002/L10406.htm. Acesso em: 10 abr. 2021.

³¹³ BRASIL. **Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002**. Institui o Código Civil. Brasília, DF: Presidência da República, 2002. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/2002/L10406.htm. Acesso em: 10 abr. 2021.

que: “Determinado o preço da coisa dada em pagamento, as relações entre as partes regular-se-ão pelas normas do contrato de compra e venda”.

Nesta modalidade, não é necessário que o pagamento seja efetuado em dinheiro, “A pecuniariedade é essencial somente no momento de celebração do contrato, que se não descaracteriza se, no momento da *solutio*, for convencionada a entrega de coisa diversa (*aliud pro alio*), mediante uma dação em pagamento”³¹⁴.

4.4 Utilização de criptomoedas como alternativa ao pagamento de prestações de contratos empresariais

Tendo-se em vista a impossibilidade de caracterizar os bitcoins como moeda, dado que, mesmo que de alguma forma este consiga exercer os atributos econômicos essenciais de moeda, sejam quais, servir como meio de pagamento, reserva de valor e unidade de conta, o bitcoin não tem curso forçado, nem curso legal e igualmente, carece de poder liberatório.

Por estes motivos, não há como utilizar bitcoins como forma de pagamento de prestações de contratos de compra e venda, tendo-se em vista que este não caracteriza o *preço em dinheiro*, elemento essencial destes contratos por força da obrigatoriedade imposta pelo artigo 481 do Código Civil³¹⁵.

Todavia, ainda que o bitcoin não possa ser classificado juridicamente como moeda, por não exercer, da melhor maneira possível os seus atributos, constatou-se que este pode ser classificado como bem jurídico incorpóreo, ou seja, um “[...] bem imaterial, com valor econômico agregado e reconhecido pelo mercado”³¹⁶ e, por tratar-se de um bem jurídico incorpóreo, pode ser utilizado como forma de prestação em contratos de permuta.

Ademais, o bitcoin, ainda que não possa servir como forma de pagamento de prestações de contratos de compra e venda, este pode ser utilizado para a extinção

³¹⁴ PEREIRA, Caio Mário da Silva. **Instituições de direito civil: contratos**. 24. ed. rev., atual. e ampl. Rio de Janeiro: Editora Forense, 2020. v. 3. p. 151. *E-book*. Disponível em: [https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788530990534/epubcfi/6/2\[%3Bvnd.vst.idref%3Dhtml0\]/4/2/2%4051:2](https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788530990534/epubcfi/6/2[%3Bvnd.vst.idref%3Dhtml0]/4/2/2%4051:2). Acesso em: 02 nov. 2021.

³¹⁵ “Art. 481. Pelo contrato de compra e venda, um dos contratantes se obriga a transferir o domínio de certa coisa, e o outro, a pagar-lhe certo preço em dinheiro”. BRASIL. **Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002**. Institui o Código Civil. Brasília, DF: Presidência da República, 2002. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/2002/L10406.htm. Acesso em: 10 abr. 2021.

³¹⁶ VASCONCELLOS, Tiago. Uso de criptomoedas é possível em operações societárias. **Consultor Jurídico**, São Paulo, 8 jan. 2018. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2018-jan-08/thiago-vasconcellos-uso-bitcoins-viavel-operacoes-societarias>. Acesso em: 15 jun. 2021.

tanto de contratos de compra e venda como de qualquer outro contrato previsto no ordenamento jurídico brasileiro. Esta possibilidade ocorre através da modalidade de dação em pagamento, na qual não existe a obrigatoriedade de pagamento em dinheiro, sendo possível que o pagamento seja feito em prestação diversa no valor equivalente ao pactuado em moeda corrente, conforme estabelecido pelo artigo 356 do Código Civil³¹⁷.

³¹⁷ “Art. 356. O credor pode consentir em receber prestação diversa da que lhe é devida”. BRASIL. **Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002**. Institui o Código Civil. Brasília, DF: Presidência da República, 2002. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/2002/L10406.htm. Acesso em: 10 abr. 2021.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa teve como objetivo analisar a possibilidade de utilização de bitcoins como forma de pagamento alternativa à prestação de contratos empresariais.

Como visto, junto com a evolução da sociedade e, conseqüentemente, com o desenvolvimento das atividades econômicas, as formas de transacionar entre os indivíduos foram mudando, as formas de pagamento foram se adequando as necessidades de cada época, o que antigamente era viável, hoje em dia é incogitável.

A criação da moeda corrente foi revolucionária, na medida em que permitiu que o dinheiro se desvinculasse de todas as formas de valor intrínseco e passasse a desenvolver funções vitais ao bom funcionamento da economia, sendo elas servir como meio de troca, reserva de valor e unidade de conta. Além disso, a moeda corrente passou a ser dotada de atributos jurídicos, como o curso forçado, curso legal e poder liberatório.

O bitcoin, surge em meio a um contexto de crise econômica, ocasionado pelas intuições bancárias que passaram a vincular créditos a riquezas que não existiam no mundo fático. Como resposta, o bitcoin nasce como uma alternativa descentralizada, segura e que não depende de um terceiro intermediário que valide as transações realizadas com esta criptomoeda. Além disso, não pertence a nenhuma autoridade governamental, logo, não há nenhum órgão central que regule seu valor, lastro ou emissão³¹⁸.

Os bitcoins são transacionados por meio da arquitetura blockchain, composta por três principais elementos: a rede distribuída, a criptografia assimétrica e os incentivos econômicos. De acordo com Trindade e Vieira³¹⁹, do ponto de vista legal, a tecnologia blockchain, “[...] valida as transações, agrega o atributo da certeza e

³¹⁸ FOBE, Nicole Julie. **O bitcoin como moeda paralela**: uma visão econômica e a multiplicidade de desdobramentos jurídicos. 2016. Dissertação (Mestrado em Direito) – Programa de Mestrado Acadêmico da Escola de Direito de São Paulo, Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 2016. Disponível em: <https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/15986>. Acesso em: 23 maio 2021.

³¹⁹ TRINDADE, Manoel Gustavo Neubarth; VIEIRA, Márcio dos Santos. Criptoativos: conceito, classificação, regulação jurídica no Brasil e ponderações a partir do prisma da análise econômica do direito. **Revista Jurídica Luso-Brasileira**, Lisboa, ano 6, n. 6, p. 884, 2020. Disponível em: https://www.cidp.pt/revistas/rjlb/2020/6/2020_06_0867_0928.pdf. Acesso em: 25 abr. 2021.

segurança jurídica, substituindo as entidades tradicionais de certificação, sejam elas bancos, tabeliães, registradores ou entidades governamentais de modo geral”.

Com relação a natureza jurídica, constatou-se que os bitcoins não podem ser caracterizados como títulos de crédito, nem mesmo valores mobiliários. E, mais importante ainda, bitcoins não caracterizam moeda, tendo-se em vista que, ainda que de maneira prejudicada, o bitcoin consiga exercer as funções econômicas da moeda, ou seja, servir como meio de pagamento, reserva de valor e unidade de conta, este não tem curso forçado, curso legal e, igualmente, carece de poder liberatório. Todavia, foi possível caracterizar os bitcoins como bens jurídicos intangíveis, na medida em que têm valor econômico, são escassos e têm utilidade para a economia.

Desta maneira, constatou-se que não há como utilizar bitcoins como forma de pagamento de prestações de contratos de compra e venda, tendo-se em vista que estes contratos, conforme previsto pelo artigo 481 do Código Civil³²⁰, devem ser pagos em dinheiro, ou seja, em moeda corrente nacional.

Entretanto, os bitcoins podem ser utilizados como forma de pagamento de prestações em contratos de permuta, já que caracterizam bens jurídicos intangíveis. Além disso, podem ser utilizados para a extinção tanto de contratos de compra e venda como de qualquer outro contrato previsto no ordenamento jurídico através da modalidade de dação em pagamento, sendo pago no valor equivalente ao pactuado em moeda corrente.

A que se destacar que, no Brasil, atualmente, o cenário das criptomoedas encontra-se em uma *área cinzenta*³²¹. Inúmeras são as instituições que já utilizam bitcoins como forma de pagamento, todavia, não há, até o presente momento, nenhuma legislação que regule de maneira específica as criptomoedas, o que ocasiona, conseqüentemente, grande insegurança jurídica para aqueles que utilizam os bitcoins em suas transações financeiras.

³²⁰ “Art. 481. Pelo contrato de compra e venda, um dos contratantes se obriga a transferir o domínio de certa coisa, e o outro, a pagar-lhe certo preço em dinheiro”. BRASIL. **Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002**. Institui o Código Civil. Brasília, DF: Presidência da República, 2002. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/2002/L10406.htm. Acesso em: 10 abr. 2021.

³²¹ GRECCA, Ana Carolina Pires; GARCIA, Daiene Kelly. Bitcoin: os desafios jurídicos da moeda virtual. **Revista de Iniciação Científica e Extensão da Faculdade de Direito de Franca**, Franca, v. 4, n. 1, jun. 2019. Disponível em: <https://revista.direitofranca.br/index.php/icfd/article/viewFile/958/pdf#:~:text=nunca%20visto%20antes%3A%20a%20bitcoin,emitida%20por%20nenhuma%20autoridade%20central.&text=Uma%20%C3%A9cada%20depois%20de%20sua,que%20ainda%20n%C3%A3o%20foram%20respondidas>. Acesso em: 14 set. 2021.

Neste sentido, Vasconcellos esclarece que “Sua qualificação como Bem Incorpóreo permite definir com maior clareza sua função econômica e, por conseguinte, sua utilidade nas operações societárias”³²². Visto que, como meio de pagamento o bitcoin pode até mesmo ser considerado mais eficiente que as moedas oficiais em circulação, dado que, o bitcoin, ao contrário das moedas nacionais não enfrenta limites de tempo e espaço³²³.

O bitcoin destaca-se, em especial, por se tratar de um padrão monetário totalmente descentralizado, que, conseqüentemente, não está sujeito a manobra de nenhum governo. Neste sentido, importa salientar que “Uma futura regulação não prejudicaria o caráter descentralizado e independente das criptomoedas, observando outros avanços tecnológicos que igualmente não eram assistidos juridicamente quando surgiram”³²⁴.

O fato é que, embora ainda não haja uma legislação própria para assegurar as transações realizadas com bitcoins, estas, na prática, já estão ocorrendo. Só na região do Vale dos Sinos, por exemplo, já existem diversos locais que aceitam bitcoins como forma de pagamento. E, como sabemos, para que uma moeda possa ter o atributo de meio de pagamento, esta deve servir e ser utilizada como meio de troca por outros bens e serviços, o que em prática, tem ocorrido com os bitcoins.

Conclui-se, portanto, que é possível a utilização de bitcoins, caracterizados como bens jurídicos intangíveis, como forma alternativa de pagamento de prestação de contratos empresariais, limitando-se aos contratos de permuta ou a modalidade da dação em pagamento.

Para mais, o dinheiro é uma instituição social que evolui junto com a sociedade, de modo que o conceito e as características da moeda se transformam de acordo com as necessidades impostas pelas negociações de cada época. Na *Era*

³²² VASCONCELLOS, Tiago. Uso de criptomoedas é possível em operações societárias. **Consultor Jurídico**, São Paulo, 8 jan. 2018. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2018-jan-08/thiago-vasconcellos-uso-bitcoins-viavel-operacoes-societarias>. Acesso em: 15 jun. 2021.

³²³ FOBE, Nicole Julie. **O bitcoin como moeda paralela: uma visão econômica e a multiplicidade de desdobramentos jurídicos**. 2016. Dissertação (Mestrado em Direito) – Programa de Mestrado Acadêmico da Escola de Direito de São Paulo, Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 2016. Disponível em: <https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/15986>. Acesso em: 23 maio 2021.

³²⁴ GRECCA, Ana Carolina Pires; GARCIA, Daiene Kelly. Bitcoin: os desafios jurídicos da moeda virtual. **Revista de Iniciação Científica e Extensão da Faculdade de Direito de Franca**, Franca, v. 4, n. 1, p. 46, jun. 2019. Disponível em: <https://revista.direitofranca.br/index.php/icfd/article/viewFile/958/pdf#:~:text=nunca%20visto%20antes%3A%20a%20bitcoin,emitida%20por%20nenhuma%20autoridade%20central.&text=Uma%20d%C3%A9cada%20depois%20de%20sua,que%20ainda%20n%C3%A3o%20foram%20respondidas>. Acesso em: 14 set. 2021.

da *Informação*, é possível que o bitcoin seja o próximo passo para uma modernização no sistema financeiro mundial³²⁵.

Ademais, no momento em que surge um novo padrão monetário que desempenha as funções econômicas melhor que o próprio dinheiro incumbente, o padrão antigo é substituído pela próxima inovação em tecnologia monetária³²⁶. Assim, do mesmo modo que o padrão ouro foi substituído pelo papel-moeda, a atual moeda corrente pode vir a ser substituída pelo bitcoin

Por fim, importa frisar que a pesquisa em questão buscou o aprofundamento jurídico dos bitcoins, todavia, não se limitam a estes, visto que, após o bitcoin, já existem outras criptomoedas com elevado valor de capitalização de mercado, como por exemplo, o Ethereum (ETH), o Binance Coin (BNB), o Cardano (ADA), o Tether (USDT) e a Solana (SOL)³²⁷. Recomenda-se precaução para eventuais extensões as conclusões apresentadas neste trabalho a outras criptomoedas.

³²⁵ SOUSA, Cristovam Santos; OLIVEIRA, Gabriela Brandão Arrouk de; MICHELIN, Sabrina. Análise econômica e legal da bitcoin. *In*: CHAVES, Natália Cristina (org.). **Direito, tecnologia e globalização**. Porto Alegre: Editora Fi, 2019. Disponível em: https://3c290742-53df-4d6f-b12f-6b135a606bc7.filesusr.com/ugd/48d206_7fbac5cb7ab44c6a273222e2124d043.pdf. Acesso em: 22 out. 2021.

³²⁶ KIVIAR, Trevor I. Beyond bitcoin: issues in regulating blockchain transactions. **Duke Law Journal**, Durham, v. 65, 2015. Disponível em: <https://scholarship.law.duke.edu/dlj/vol65/iss3/4/>. Acesso em: 18 out. 2021.

³²⁷ ALL cryptocurrencies. *In*: COINMARKETCAP. [S. l., 2021?]. Disponível em: <https://coinmarketcap.com/all/views/all/>. Acesso em: 26 out. 2021.

REFERÊNCIAS

ABREU, Yolanda Vieira de; COELHO, Sanay Bertelle. **Evolução histórica da moeda**: estudo de caso: Brasil (1889-1989). Madri: Eumed.Net; Málaga: Universidade de Málaga, 2009. E-book. Disponível em: <https://www.cienciarte.com.br/profa-dra-yolanda-vieira-de-abreu/download-d133d9ce0047aa016c7145682642b483>. Acesso em: 15 set. 2021.

ALL cryptocurrencies. *In*: COINMARKETCAP. [S. l., 2021?]. Disponível em: <https://coinmarketcap.com/all/views/all/>. Acesso em: 26 out. 2021.

BALDUCCINI, Bruno; SALOMÃO, Raphael Palmieri; KADAMANI, Rosine; BEDICK, Leonardo Baracat. Bitcoins: os lados desta moeda. **Revista dos Tribunais**, São Paulo, v. 953, p. 19-33, mar. 2015. Disponível em: https://dspace.almg.gov.br/handle/11037/17433?locale=pt_BR. Acesso em: 29 out. 2021.

BANCO CENTRAL DO BRASIL (BCB). **Comunicado nº 31.379, de 16 de novembro de 2017**. Alerta sobre os riscos decorrentes de operações de guarda e negociação das denominadas moedas virtuais. Brasília, DF: BCB, 2017. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/exibenormativo?tipo=Comunicado&numero=31379>. Acesso em: 26 out. 2021.

BANCO CENTRAL DO BRASIL (BCB). **Dinheiro no Brasil**. 2. ed. Brasília, DF: BCB, dez. 2004. Disponível em: https://www.bcb.gov.br/content/acessoinformacao/museudocs/pub/Cartilha_Dinheiro_no_Brasil.pdf. Acesso em: 08 set. 2021.

BANCO CENTRAL DO BRASIL (BCB). **Funções do Banco Central do Brasil**. Brasília, DF: BCB, out. 2016. Disponível em: https://www.bcb.gov.br/content/cidadaniafinanceira/Documents/publicacoes/serie_pmf/FAQ%2011-Fun%C3%A7%C3%B5es%20do%20Banco%20Central.pdf. Acesso em: 17 nov. 2021.

BANCO CENTRAL DO BRASIL (BCB). **Plano Real**. Brasília, DF: BCB, [2021?]. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/controleinflacao/planoreal>. Acesso em: 01 set. 2021.

BAROSSO-FILHO, Milton; SZTAJN, Rachel. Natureza jurídica da moeda e desafios da moeda virtual. **Revista Jurídica Luso-Brasileira**, Lisboa, ano 1, n. 1, p. 1669-1690, 2015. Disponível em: https://www.cidp.pt/revistas/rjlb/2015/1/2015_01_1669_1690.pdf. Acesso em: 18 ago. 2021.

BOFF, Salete Oro; FERREIRA, Natasha Alves. Análise dos benefícios sociais da bitcoin como moeda. **Anuario Mexicano de Derecho Internacional**. México, v. 16, p. 499-523, 2016. Disponível em: <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S1870465417300156?token=8C0EC400FB D754D1B531285B5A74223C41F36C53159557273F57050948F1AE90CEDB4EA1A>

F27EFD1A9EA1D80C67E5736&originRegion=us-east-1&originCreation=20211110084427. Acesso em: 25 out. 2021.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República, 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm. Acesso em: 01 set. 2021.

BRASIL. Congresso Nacional. Câmara dos Deputados. **Projeto de Lei 2303 de 2015**. Dispõe sobre a inclusão das moedas virtuais e programas de milhagem aéreas na definição de "arranjos de pagamento" sob a supervisão do Banco Central. Autoria: Deputado Aureo Ribeiro. Brasília, DF: Câmara dos Deputados, [2015]. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=1555470>. Acesso em: 28 out. 2021.

BRASIL. Congresso Nacional. Senado Federal. **Projeto de Lei do Senado nº 3825 de 2019**. Disciplina os serviços referentes a operações realizadas com criptoativos em plataformas eletrônicas de negociação. Autoria: Senador Flávio Arns. Brasília, DF: Senado Federal, [2019]. Disponível em: <https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/137512>. Acesso em: 28 out. 2021.

BRASIL. **Decreto-lei nº 857, de 11 de setembro de 1969**. Consolida e altera a legislação sobre moeda de pagamento de obrigações exequíveis no Brasil. Brasília, DF: Ministério da Marinha de Guerra, do Exército e da Aeronáutica Militar, 1969. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del0857.htm. Acesso em: 10 maio 2021.

BRASIL. Estados Unidos do Brasil. **Decreto nº 22.626, de 07 de abril de 1933**. Dispõe sobre os juros nos contratos e das outras providências. Rio de Janeiro: Governo Provisório da República, 1933. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d22626.htm. Acesso em: 20 ago. 2021.

BRASIL. Estados Unidos do Brasil. **Decreto nº 23.238, de 18 de outubro de 1933**. Autoriza a aquisição de terrenos situados na esplanada do morro do Castelo e destinados à construção das sedes dos Ministérios do Trabalho, Indústria e Comércio e da Educação e Saúde Pública, e dá outras providências. Rio de Janeiro: Governo Provisório da República, 1933. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1930-1939/decreto-23238-18-outubro-1933-515044-publicacaooriginal-1-pe.html>. Acesso em: 20 ago. 2021.

BRASIL. Estados Unidos do Brasil. **Decreto nº 23.501, de 27 de novembro de 1933**. Declara nula qualquer estipulação de pagamento em ouro, ou em determinada espécie de moeda, ou por qualquer meio tendente a recusar ou restringir, nos seus efeitos, o curso forçado do mil réis papel, e dá outras providências. Rio de Janeiro: Governo Provisório da República, 1933. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1930-1939/decreto-23501-27-novembro-1933-500678-publicacaooriginal-1-pe.html>. Acesso em: 20 ago. 2021.

BRASIL. **Lei nº 10.192, de 14 de fevereiro de 2001**. Dispõe sobre medidas complementares ao Plano Real e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 2001. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/l10192.htm. Acesso em: 10 out. 2021.

BRASIL. **Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002**. Institui o Código Civil. Brasília, DF: Presidência da República, 2002. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/2002/L10406.htm. Acesso em: 10 abr. 2021.

BRASIL. **Lei nº 4.595, de 31 de dezembro de 1964**. Dispõe sobre a política e as instituições monetárias, bancárias e creditícias, cria o conselho monetário nacional e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 1964. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l4595.htm. Acesso em: 31 ago. 2021.

BRASIL. **Lei nº 6.385, de 7 de dezembro de 1976**. Dispõe sobre o mercado de valores mobiliários e cria a Comissão de Valores Mobiliários. Brasília, DF: Presidência da República, 1976. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6385.htm. Acesso em: 11 out. 2021.

BRASIL. **Lei nº 8.880, de 27 de maio de 1994**. Dispõe sobre o Programa de Estabilização Econômica e o Sistema Monetário Nacional, institui a Unidade Real de Valor (URV) e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 1994. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8880.htm. Acesso em: 08 set. 2021.

BRASIL. **Lei nº 9.069, de 29 de junho de 1995**. Dispõe sobre o Plano Real, o Sistema Monetário Nacional, estabelece as regras e condições de emissão do REAL e os critérios para conversão das obrigações para o REAL, e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 1995. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9069.htm. Acesso em: 10 maio 2021.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal (2. Turma). **Recurso Extraordinário 478.410/SP**. Recurso extraordinário. Contribuição previdenciária. Incidência. Vale-transporte. Moeda. Curso legal e curso forçado. Caráter não salarial do benefício. Artigo 150, I, da constituição do Brasil. Constituição como totalidade normativa. [...]. Recorrente: União de Bancos Brasileiros S/A – UNIBANCO. Recorrido: Instituto Nacional do Seguro Social – INSS. Relator: Ministro Eros Grau, 10 de março de 2010. Disponível em: <https://redir.stf.jus.br/paginadorpub/paginador.jsp?docTP=AC&docID=611071>. Acesso em: 14 jun. 2021.

BRITO, Jerry; CASTILLO, Andrea. **Bitcoin: a primer for policymakers**. Arlington: Mercatus Center, 2013. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/269707314_Bitcoin_A_Primer_for_Policymakers. Acesso em: 23 set. 2021.

CASTELLO, Melissa Guimarães. Bitcoin é moeda? Classificação das criptomoedas para o direito tributário. **Revista Direito GV**, São Paulo, v. 15, n. 3, p. 1-20, set./dez. 2019. Disponível em:

<https://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/revdireitogv/issue/view/4451/2439>. Acesso em: 14 set. 2021.

CHAGAS, Edilson Enedino das. **Direito empresarial**: esquematizado. 8. ed. São Paulo, Saraiva: Educação, 2021. E-book. Disponível em: [https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786555595499/epubcfi/6/2\[%3Bvnd.vst.idref%3Dcapa2-0.xhtml\]!/4/2/2%4016:1](https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786555595499/epubcfi/6/2[%3Bvnd.vst.idref%3Dcapa2-0.xhtml]!/4/2/2%4016:1). Acesso em: 07 nov. 2021.

CHAINALYSIS. **The 2021 global crypto adoption index**: worldwide adoption jumps over 880% with P2P platforms driving cryptocurrency usage in emerging markets. New York: Chainalysis, 18 Aug. 2021. Disponível em: <https://blog.chainalysis.com/reports/2021-global-crypto-adoption-index>. Acesso em: 12 nov. 2021.

COELHO, Fábio Ulhoa. **Manual de direito comercial**: direito de empresa. 23. ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2011. E-book. Disponível em: <https://edisciplinas.usp.br/mod/resource/view.php?id=887367>. Acesso em: 02 nov. 2021.

COINMAP. [S. l.: s. n, 2021?]. Disponível em: <https://coinmap.org/view/#/world/17.81145609/-53.08593750/2>. Acesso em: 25 out. 2021.

COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS (CVM). **Ofício Circular nº 1/2018/CVM/SIN**. Investimento, pelos fundos de investimento regulados pela Instrução CVM nº 555/14 em criptomoedas. Rio de Janeiro: CVM, 2018. Disponível em: <http://conteudo.cvm.gov.br/legislacao/oficios-circulares/sin/oc-sin-0118.html>. Acesso em: 21 set. 2021.

COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS (CVM). **Processo administrativo sancionador CVM nº 19957.003406/2019-91**. Realização de oferta de valores mobiliários sem a obtenção do registro previsto no artigo 19 da Lei nº 6.385/1976 e no artigo 2º da Instrução CVM nº 400/2003, ou sem a dispensa prevista no inciso I do § 5º do artigo 19 da Lei nº 6.385/1976 e no artigo 4º da Instrução CVM nº 400/2003. São Paulo: CVM, 2020. Disponível em: http://conteudo.cvm.gov.br/export/sites/cvm/noticias/anexos/2020/20201026_PAS_CVM_SEI__19957_003406_2019_91_relatorio_diretor_gustavo_gonzalez.pdf. Acesso em: 17 nov. 2021.

COMO funciona a mineração de bitcoin. *In*: BITCOINMINING. [S. l., 2021?]. Disponível em: <https://www.bitcoinmining.com/>. Acesso em: 29 set. 2021.

COSTA, Mário Júlio de Almeida. **Direito das obrigações**. 12. ed. rev. e atual. Coimbra, Almedina, 2009.

CRUZ, André Santa. **Direito empresarial**. 8. ed. rev., atual. e ampl. Rio de Janeiro: Forense; São Paulo: Editora Método, 2018.

EL SALVADOR. **Decreto nº 57**. Ley Bitcoin. San Salvador, Casa Presidencial, 2021. Disponível em: <https://www.jurisprudencia.gob.sv/DocumentosBoveda/D/2/2020-2029/2021/06/E75F3.PDF>. Acesso em 13 out. 2021.

FACTBOX: how big is Bitcoin's carbon footprint?. *In*: REUTERS. [S. l.], 13 May 2021. Disponível em: <https://www.reuters.com/technology/how-big-is-bitcoins-carbon-footprint-2021-05-13/>. Acesso em: 29 out. 2021.

FARIAS, Cristiano Chaves de; Rosenvald, Nelson. **Direito Civil**: teoria geral. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2011.

FERREIRA, Natasha Alves. **Incertezas jurídicas e econômicas da bitcoin como moeda**. [S. l.: s. n., 2014?]. Disponível em: <http://www.publicadireito.com.br/artigos/?cod=1ecccc0718eb6582>. Acesso em: 25 out. 2021.

FOBE, Nicole Julie. **O bitcoin como moeda paralela**: uma visão econômica e a multiplicidade de desdobramentos jurídicos. 2016. Dissertação (Mestrado em Direito) – Programa de Mestrado Acadêmico da Escola de Direito de São Paulo, Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 2016. Disponível em: <https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/15986>. Acesso em: 23 maio 2021.

FORGIONI, Paula Andréa. **Contratos empresarias**: teoria geral e aplicação. 2. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo, Revista dos Tribunais, 2016.

FOXBIT. **O que são bases de dados centralizadas, descentralizadas e distribuídas?** São Paulo: Foxbit, 19 dez. 2019. Disponível em: <https://foxbit.com.br/blog/diferenca-entre-as-bases-de-dados-blockchain/>. Acesso em: 22 set. 2021.

FRANCO, Gustavo Henrique de Barroso. **A moeda e a lei**: uma história monetária brasileira, 1933-2013. Rio de Janeiro, Zahar, 2017.

FRANCO, Gustavo Henrique de Barroso. **Gustavo Franco** - moeda e a lei. [S. l.: s. n.], 03 nov. 2018. 1 vídeo (1 h 42 min 03 s). Publicado pelo canal Instituto Millenium. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=tcSSHfy3XLw&t=3142s>. Acesso em: 30 jul. 2021.

GALAXY DIGITAL. **Galaxy Digital confirms significant sustainable energy mix usage for its bitcoin mining business**. New York: Galaxy Digital, 1 July 2021. Disponível em: <https://investor.galaxydigital.io/news/news-details/2021/Galaxy-Digital-Confirms-Significant-Sustainable-Energy-Mix-Usage-for-its-Bitcoin-Mining-Business/default.aspx>. Acesso em: 11 nov. 2021.

GHIRARDI, Maria do Carmo Garcez. **Criptomoedas**: aspectos jurídicos. São Paulo: Almedina, 2020. *E-book*. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786556270364/pageid/0>. Acesso em: 02 maio 2021.

GLASMEYER, Rodrigo; PINHEIRO Thiago. **Regulação das criptomoedas no Brasil e no mundo**. São Paulo: BL Consultoria Digital, c2021. Disponível em: <https://blconsultoriadigital.com.br/regulacao-das-criptomoedas/>. Acesso em: 08 nov. 2021.

GOMES, Daniel de Paiva. **Bitcoin: a tributação de investimentos em criptomoeda**. 2019. Dissertação (Mestrado em Direito) – Programa de Mestrado Acadêmico da Escola de Direito, Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 2019. Disponível em: <http://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/28065>. Acesso em: 10 out. 2021.

GOMES, Orlando. **Contratos**. 27. ed. rev. e atual. coord. por Edvaldo Brito. Rio de Janeiro, Editora Forense, 2019. *E-book*. Disponível em: [https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788530986735/epubcfi/6/70\[%3Bvnd.vst.idref%3Dhtml34\]!/4](https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788530986735/epubcfi/6/70[%3Bvnd.vst.idref%3Dhtml34]!/4). Acesso em: 11 ago. 2021.

GONÇALVES, Carlos Roberto. **Direito Civil Brasileiro: parte geral**. São Paulo: Saraiva, 2016. v. 1.

GRECCA, Ana Carolina Pires; GARCIA, Daiene Kelly. Bitcoin: os desafios jurídicos da moeda virtual. **Revista de Iniciação Científica e Extensão da Faculdade de Direito de Franca**, Franca, v. 4, n. 1, p. 29-49, jun. 2019. Disponível em: <https://revista.direitofranca.br/index.php/icfd/article/viewFile/958/pdf#:~:text=nunca%20visto%20antes%3A%20a%20bitcoin,emitida%20por%20nenhuma%20autoridade%20central.&text=Uma%20d%C3%A9cada%20depois%20de%20sua,que%20ainda%20n%C3%A3o%20foram%20respondidas>. Acesso em: 14 set. 2021.

ÍNDICE de preço do bitcoin (IPB). *In*: PORTAL do Bitcoin. [S. l., [2021?]]. Disponível em: <https://portaldobitcoin.uol.com.br/cotacao-bitcoin/>. Acesso em: 01 nov. 2021.

KIVIAR, Trevor I. Beyond bitcoin: issues in regulating blockchain transactions. **Duke Law Journal**, Durham, v. 65, p. 569-608, 2015. Disponível em: <https://scholarship.law.duke.edu/dlj/vol65/iss3/4/>. Acesso em: 18 out. 2021.

KOSHY, Philip; KOSHY, Diana; MCDANIEL, Patrick. An analysis of anonymity in bitcoin using P2P network traffic. *In*: CHRISTIN, Nicolas; SAFAVI-NAINI, Reihaneh (ed.). **Financial cryptography and data security: 18th International Conference**. Heidelberg: Springer, 2014. p. 469-485. Disponível em: <https://www.semanticscholar.org/paper/An-Analysis-of-Anonymity-in-Bitcoin-Using-P2P-Koshy-Koshy/c27762257f068fdbb2ad34e8f787d8af13fac7d1>. Acesso em: 25 out. 2021.

LAMY, Marcelo. **Metodologia da pesquisa jurídica: técnicas de investigação, argumentação e redação**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

LÔBO, Paulo. **Direito Civil: contratos**. 7. ed. São Paulo: Saraiva, 2021. v. 3. *E-book*. Disponível em: [https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786555593495/epubcfi/6/32\[%3Bvnd.vst.idref%3Dmiolo13.xhtml\]!/4/2/2/1:3\[Cap%2C%C3%ADtu\]](https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786555593495/epubcfi/6/32[%3Bvnd.vst.idref%3Dmiolo13.xhtml]!/4/2/2/1:3[Cap%2C%C3%ADtu]). Acesso em: 19 out. 2021.

LYRA, João Guilherme. **Blockchain e organizações descentralizadas: conheça a tecnologia por trás do bitcoin**. Editor: Sergio Martins de Oliveira. Rio de Janeiro: Brasport Livros e Multimídia, 2019. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/169379/epub/0?code=2T60O+UQnBenyJJV4dlj3/jYL7gKaQKLcjZmLdzDduS9a3LUGuDHx6FGRnp0tnV55pbwxbazTxVuBEWapCbEw==>. Acesso em: 31 out. 2021.

MACKAAY, Ejan; ROUSSEAU, Stéphane. **Análise econômica do direito**. Tradução Rachel Sztajn. 2. ed. São Paulo, Atlas, 2020. *E-book*. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788522497652/pageid/0>. Acesso em: 20 set. 2021.

MARTINS, Armando Nogueira da Gama Lamela. Quem tem medo do bitcoin?: o funcionamento das moedas criptografadas e algumas perspectivas de inovações institucionais. **Revista Jurídica Luso-Brasileira**, Lisboa, ano 2, n. 3, p. 137-171, 2016. Disponível em: https://www.cidp.pt/revistas/rjlb/2016/3/2016_03_0137_0171.pdf. Acesso em: 26 out. 2021.

MARTINS-COSTA, Judith. **Comentários ao novo Código Civil**: do direito das obrigações: do adimplemento e da extinção das obrigações. Coordenador Sálvio de Figueiredo Teixeira. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora Forense, 2005. v. 5, t. 1: Art. 304 a 388. *E-book*. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/978-85-309-6669-0/pageid/0>. Acesso em: 03 jun. 2021.

MESQUITA, Marcio. Política monetária: funções e tipos de moedas. *In*: ADMINISTRADORES. João Pessoa, 02 jun. 2012. Disponível em: <https://administradores.com.br/artigos/politica-monetaria-funcoes-e-tipos-de-moedas>. Acesso em: 09 set. 2021.

MESQUITA, Marcio. Política monetária: funções e tipos de moedas. *In*: ADMINISTRADORES. João Pessoa, 02 jun. 2012. Disponível em: <https://administradores.com.br/artigos/politica-monetaria-funcoes-e-tipos-de-moedas>. Acesso em: 09 set. 2021.

MEZZAROBA, Orides; MONTEIRO, Cláudia Servilha. **Manual de metodologia da pesquisa no direito**. 8. ed. atual. de acordo com as Normas da ABNT, incluída a NBR 6.023/2018. São Paulo, Saraiva Educação, 2019. *E-book*. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788553611560/pageid/0>. Acesso em: 09 maio 2021.

MISES, Ludwig Von. **A teoria austríaca dos ciclos econômicos**. São Paulo: Instituto Ludwig von Mises - Brasil (IMB). 27 ago. 2008. Disponível em: <https://www.mises.org.br/Article.aspx?id=149>. Acesso em: 25 out. 2021.

MORIOKA, Raquel Mari; SILVA, Roberto Ribeiro. A atividade de penhor e a química. **Química Nova na Escola**, [s. l.], v. 34, n. 3, p. 111-117, ago. 2012. Disponível em: http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc34_3/02-QS-81-11.pdf. Acesso em: 28 out. 2021.

NAKAMOTO, Satoshi. **Bitcoin**: a peer-to-peer electronic cash system. [S. l.], 2008. Disponível em: <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>. Acesso em: 03 mar. 2021.

NATHAN, Allison. All about bitcoin. **Global Macro Research**, New York, ed. 21, p. 3, 11 mar. 2014. Disponível em: <https://www.dwt.com/files/paymentlawadvisor/2014/01/GoldmanSachs-Bit-Coin.pdf>. Acesso em: 29 set. 2021.

NEGRÃO, Ricardo. **Curso de direito comercial e de empresa**: títulos de crédito e contratos empresariais. 10. ed. São Paulo, Saraiva, 2021. v. 2. *E-book*. Disponível em:

[https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786555592818/epubcfi/6/4\[%3Bvnd.vst.idref%3Dcopyright.html\]/4](https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786555592818/epubcfi/6/4[%3Bvnd.vst.idref%3Dcopyright.html]/4). Acesso em: 15 abr. 2021.

OLIVEIRA, Guilherme Santos de. **Considerações acerca da natureza jurídica das criptomoedas**. [Porto Alegre]: PUCRS, [2019?]. Disponível em:

https://www.pucrs.br/direito/wp-content/uploads/sites/11/2019/01/guilherme_oliveira.pdf. Acesso em: 26 out. 2021.

PEREIRA, Caio Mário da Silva. **Instituições de direito civil**: contratos. 24. ed. rev., atual. e ampl. Rio de Janeiro: Editora Forense, 2020. v. 3. *E-book*. Disponível em:

[https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788530990534/epubcfi/6/2\[%3Bvnd.vst.idref%3Dhtml0\]/4/2/2%4051:2](https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788530990534/epubcfi/6/2[%3Bvnd.vst.idref%3Dhtml0]/4/2/2%4051:2). Acesso em: 02 nov. 2021.

PEREIRA, Caio Mário da Silva. **Instituições de direito civil**: introdução ao direito civil. 33. ed. rev., atual. e ampl. Rio de Janeiro: Editora Forense, 2020. v. 1. *E-book*. Disponível em:

[https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788530990367/epubcfi/6/52\[%3Bvnd.vst.idref%3Dchapter14\]/4/48/3:308\[ra-%2Cse%20\]](https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788530990367/epubcfi/6/52[%3Bvnd.vst.idref%3Dchapter14]/4/48/3:308[ra-%2Cse%20]). Acesso em: 02 nov. 2021.

PERGUNTAS frequentes. *In*: BITCOIN. [S. l.], c2021. Disponível em:

https://bitcoin.org/pt_BR/faq#bitcoin-e-realmente-usado-pelas-pessoas. Acesso em: 20 out. 2021.

RECEITA FEDERAL DO BRASIL (RFB). **Instrução Normativa nº 1.888, de 03 de maio de 2019**. Institui e disciplina a obrigatoriedade de prestação de informações relativas às operações realizadas com criptoativos à Secretaria Especial da Receita Federal do Brasil (RFB). Brasília, DF: RFB, 2019. Disponível em:

<http://normas.receita.fazenda.gov.br/sijut2consulta/link.action?visao=anotado&idAto=100592>. Acesso em: 15 out. 2021.

RECEITA FEDERAL DO BRASIL (RFB). **Secretaria Especial da Receita Federal do Brasil**. Imposto sobre a renda: pessoa física: perguntas e respostas: exercício de 2021: ano-calendário de 2020. Brasília, DF: RFB, 2021. Disponível em:

<https://www.gov.br/receitafederal/pt-br/aceso-a-informacao/perguntas-frequentes/declaracoes/dirpf/pr-irpf-2021-v-1-0-2021-02-25.pdf>. Acesso em: 15 out. 2021.

RESUMO do mercado: bitcoin. [S. l.: s. n., 2021?]. Disponível em:

https://www.google.com/search?q=bitcoin+em+reais&rlz=1C1GCEA_enBR964BR964&oq=bit&aqs=chrome.0.69i59j69i57j35i39j69i59j0i131i433i512i2j69i61i2.1489j1j7&sourc=chrome&ie=UTF-8. Acesso em: 19 nov. 2021.

RIBEIRO, Rodrigo Marcial Ledra. Bitcoin no sistema financeiro nacional. **Revista Tecnologia e Sociedade**, Curitiba, v. 14, n. 33, p. 190-205, jul./set. 2018. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/rts/article/view/7432>. Acesso em: 20 out. 2021.

ROCHA, João Marcos Toledo. **Natureza jurídica do bitcoin no Brasil**. 2020. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Direito) – Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, 2020. Disponível em: <https://www.monografias.ufop.br/handle/35400000/2763>. Acesso em: 04 nov. 2021.

ROSA, Vitória Mainardi. **Elaboração de contratos de prestação de serviços baseados em blockchain**. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Ciência da Computação) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2019. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/213349/001117332.pdf?sequence=1>. Acesso em: 17 jun. 2021.

SANTOS, Bruna Gabriela S. G. dos. **Bitcoin: uma pesquisa sobre a classificação econômico-jurídica no Brasil diante do quadro regulatório nacional e internacional**. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Direito) – Universidade de Brasília, Brasília, DF, 2019. Disponível em: https://bdm.unb.br/bitstream/10483/24612/1/2019_BrunaGabrielaSilvaDosSantos_tc.c.pdf. Acesso em: 04 nov. 2021.

SENNA, José Júlio. **Política Monetária: Ideias, Experiências e Evolução**. São Paulo: Editora FGV, 2010.

SHERLOCH COMMUNICATIONS. **Relatório blockchain Latam 2021: atualizações sobre regulamentação, adoção e ecossistema dos países-chave da América Latina**. [S. l.]. Sherlock Communications, 2021. Disponível em: <https://www.sherlockcomms.com/pt/relatorio-blockchain-latam/>. Acesso em: 10 nov. 2021.

SOUSA, Cristovam Santos; OLIVEIRA, Gabriela Brandão Arrouk de; MICHELIN, Sabrina. Análise econômica e legal da bitcoin. *In*: CHAVES, Natália Cristina (org.). **Direito, tecnologia e globalização**. Porto Alegre: Editora Fi, 2019. p. 138-174. Disponível em: https://3c290742-53df-4d6f-b12f-6b135a606bc7.filesusr.com/ugd/48d206_7fbac5cb7ab44c6a273222e2124d043.pdf. Acesso em: 22 out. 2021.

TARTUCE, Flávio. **Direito civil: direito das obrigações e responsabilidade civil**. 16. ed. rev., atual. e ampl. Rio de Janeiro: Editora Forense, 2021. v. 2. *E-book*. Disponível em: [https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788530993757/epubcfi/6/2\[%3Bvnd.vst.idref%3Dhtml0\]!/4/2/2%4052:48](https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788530993757/epubcfi/6/2[%3Bvnd.vst.idref%3Dhtml0]!/4/2/2%4052:48). Acesso em: 10 nov. 2021.

TARTUCE, Flávio. **Direito civil: teoria geral dos contratos e contratos em espécie**. 16. ed. rev., atual. e ampl. Rio de Janeiro: Editora Forense, 2021. v. 3. *E-book*. Disponível em: [https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788530993849/epubcfi/6/36\[%3Bvnd.vst.idref%3Dhtml16\]!/4/8/2](https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788530993849/epubcfi/6/36[%3Bvnd.vst.idref%3Dhtml16]!/4/8/2). Acesso em: 20 out. 2021.

TERRA, Ernani. **Minidicionário da língua portuguesa**. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Editora Rideel, 2011. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/182065/pdf/60?code=V3v6apDhc>

mi2XQmL6TrMuHvMr2Wgnwgiawly+p6did8Z75muqUDstyb0P+g0u4jT0/vKTNGPGaOttyFbME/+sA==. Acesso em: 23 ago. 2021.

TOMAZETTE, Marlon. **Curso de direito empresarial**: títulos e crédito. 12. ed. rev. e atual. São Paulo, Saraiva, 2021. v. 2. *E-book*. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555593112/recent>. Acesso em: 11 ago. 2021.

TRINDADE, Manoel Gustavo Neubarth; VIEIRA, Márcio dos Santos. Criptoativos: conceito, classificação, regulação jurídica no Brasil e ponderações a partir do prisma da análise econômica do direito. **Revista Jurídica Luso-Brasileira**, Lisboa, ano 6, n. 6, p. 867-928, 2020. Disponível em: https://www.cidp.pt/revistas/rjlb/2020/6/2020_06_0867_0928.pdf. Acesso em: 25 abr. 2021.

TROSTER, Roberto Luis; MORCILLO, Francisco Mochon. **Introdução à economia**. São Paulo, Makron Books, 1994.

ULRICH, Fernando. **Por que o bitcoin é tão revolucionário**. [S. l.: s. n.], 3 fev. 2017. 1 vídeo (9 min 29 s). Publicado pelo canal Fernando Ulrich. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=fKFrVbVlggs&list=PLYKQCQERMgWPjGoUrWqW-yvCE-dSNuyHEz&index=2>. Acesso em: 20 maio 2021.

ULRICH, Fernando. **Bitcoin**: a moeda na era digital. 1. ed. São Paulo, Mises Brasil, 2014. *E-book*. Disponível em: <https://produtos.infomoney.com.br/hubfs/ebook-bitcoin.pdf>. Acesso em: 05 abr. 2021.

VASCONCELLOS, Tiago. Uso de criptomoedas é possível em operações societárias. **Consultor Jurídico**, São Paulo, 8 jan. 2018. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2018-jan-08/thiago-vasconcellos-uso-bitcoins-viavel-operacoes-societarias>. Acesso em: 15 jun. 2021.

VENOSA, Sílvio de Salvo. **Direito Civil**: contratos. 21. ed. rev. e atual. São Paulo: Atlas, 2021. v.3. *E-book*. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597027129/cfi/6/60!/4@0:1.71>. Acesso em: 23 out. 2021.

WALD, Arnoldo. **O novo direito monetário**: os planos econômicos, os contratos, o FGTS e a justiça. 2. ed. São Paulo: Malheiros Editores, 2002.

WENCESLAU, Roberto Rocha. **Contratos empresariais**. 1. ed. Curitiba, Editora Intersaberes, 2020. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/186492/pdf/0?code=Y8lrD8PtZLyd+jnqUVNZfRzFYMQzYTwlDM0Pc6J25UdycwW23W32t7OmizCVYFKAcq6AkdMRu009V6nkEbJDEw==>. Acesso em: 11 jun. 2021.

YERMACK, David. Is bitcoin a real currency? An economic appraisal. **National Bureau of Economic Research**, Cambridge, Dec. 2013. Disponível em: <https://www.nber.org/papers/w19747>. Acesso em: 08 ago. 2021.