



Universidade de Brasília (UnB)  
Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Gestão de Políticas Públicas (FACE)  
Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais (CCA)  
Curso de Graduação em Ciências Contábeis

Lucca Fortes Toledo

**CRIPTOMOEDAS:  
UMA VISÃO SOBRE A CLASSIFICAÇÃO CONTÁBIL**

Brasília – DF

2021

Professora Doutora Márcia Abrahão Moura  
**Reitora da Universidade de Brasília**

Professor Doutor Enrique Huelva Unternbäumen  
**Vice-Reitor da Universidade de Brasília**

Professor Doutor Sérgio Antônio Andrade de Freitas  
**Decano de Ensino de Graduação**

Professor Doutor José Márcio de Carvalho  
**Diretor da Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Gestão de Políticas  
Públicas**

Professor Doutor Sérgio Ricardo Miranda Nazaré  
**Chefe do Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais**

Professor Doutor Alex Laquis Resende  
**Coordenador de Graduação do curso de Ciências Contábeis - Diurno**

Professor Doutor José Lúcio Tozetti Fernandes  
**Coordenador de Graduação do curso de Ciências Contábeis - Noturno**

Lucca Fortes Toledo

**CRIPTOMOEDAS:  
UMA VISÃO SOBRE A CLASSIFICAÇÃO CONTÁBIL**

Trabalho de Conclusão de Curso (Monografia) apresentado ao Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais da Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Gestão de Políticas Públicas como requisito parcial à obtenção do grau de Bacharel em Ciências Contábeis.

**Linha de Pesquisa:** Contabilidade e Mercado Financeiro

**Área:** Teoria da Contabilidade

**Orientador:** Prof. Me. Wagner Rodrigues dos Santos

Brasília

- DF -

2021

TOLEDO, Lucca Fortes  
CRIPTOMOEDAS: UMA VISÃO SOBRE A CLASSIFICAÇÃO CONTÁBIL /  
Lucca Fortes Toledo - Brasília, 2021. 53 p.  
Orientador: Prof. Me. Wagner Rodrigues dos Santos  
Trabalho de Conclusão de Curso (Artigo – Graduação) – Universidade de Brasília, 1º  
semestre de 2021.  
1. Bitcoin 2. Criptomoedas 3. Contabilidade 4. Ativos 5. Classificação

Lucca Fortes Toledo

**CRIPTOMOEDAS:  
UMA VISÃO SOBRE A CLASSIFICAÇÃO CONTÁBIL**

Trabalho de Conclusão de Curso (Monografia) apresentado ao Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais da Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Gestão de Políticas Públicas como requisito parcial à obtenção do grau de Bacharel em Ciências Contábeis, sob a orientação da Prof. Me. Wagner Rodrigues dos Santos

Aprovado em 03 de novembro de 2021.

---

Prof. Me. Wagner Rodrigues dos Santos  
Orientador

---

Prof. Dr. Jorge Katsumi Niyama  
Professor - Examinador

Brasília - DF, 20 de outubro de 2021.

*Bitcoins are like gold bars with wings.  
That is why I, and so many others, view Bitcoin and its network as Gold 2.0.*

Stanley Druckenmiller

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço aos meus pais, Patrícia e Guilherme, pelo apoio que me deram em toda minha vida acadêmica.

Agradeço ao meu orientador, Prof. Me. Wagner Rodrigues dos Santos, por aceitar um tema de TCC tão escasso no meio acadêmico, e por ter paciência com os meus atrasos na produção deste trabalho.

Também agradeço à Universidade de Brasília pelo acolhimento durante todo o meu curso de graduação em uma das melhores instituições de ensino do país.

Por fim, também agradeço a meu cachorro, Duque, que sempre me manteve companhia durante as madrugadas em que eu desenvolvia este trabalho.

## RESUMO

Desde sua criação em 2008, o Bitcoin tem se valorizado, além de ser adotado por diversas entidades públicas e privadas. Enquanto os contadores do mundo passam a incluir criptomoedas no balanço patrimonial de empresas, o IASB ainda não estabeleceu um padrão internacional para a contabilização desses ativos. Portanto, este trabalho se trata de uma pesquisa exploratória-qualitativa, com o objetivo de analisar qual seria uma classificação contábil adequada para as criptomoedas, com base nas normas contábeis já existentes e em outros estudos já realizados sobre o tema. Outras criptomoedas além do Bitcoin (*altcoins*) também são brevemente abordadas na base teórica da obra. Ao fim da pesquisa, conclui-se que possíveis classificações contábeis para as criptomoedas seriam moedas estrangeiras, investimentos ou estoques (em caso de intenção de revenda). Porém, supõe-se que o Bitcoin ainda possa ser utilizado como caixa e equivalentes, à medida que seu preço estabiliza e é adotado por mais entidades. Espera-se que este trabalho incentive a realização de novas pesquisas, não só sobre Bitcoin e as *altcoins*, mas também sobre as outras possíveis aplicações da tecnologia *blockchain*.

Palavras-chave: Bitcoin, criptomoedas, contabilidade, ativos, classificação

## **ABSTRACT**

Since its creation in 2008, Bitcoin has gained value, in addition to being adopted by several private and public entities. While the world's accountants start to include cryptocurrencies in the balance sheet of companies, the IASB has not yet established an international standard for the accounting measurements of these assets. Ergo, this work is an exploratory-qualitative research aiming to analyze what would be an adequate accounting classification for digital currencies, based on existing accounting standards and other studies already carried out on the subject. Other cryptocurrencies besides Bitcoin (altcoins) are also briefly addressed in the theoretical basis of the work. At the end of the research, it is concluded that possible accounting classification for cryptocurrencies would be foreign currencies, investments or inventory (in case of intention to resale). However, it is supposed that Bitcoin might still be used as cash and cash equivalents as its price stabilizes and it's adopted by more entities. It is hoped that this work will encourage further research, not only on Bitcoin and altcoins, but also on other possible applications of blockchain technology.

Keywords: Bitcoin, cryptocurrency, accounting, assets, classification

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1: Esquema simplificado do funcionamento de uma rede blockchain</b>	16
<b>Figura 2: Símbolo do Bitcoin</b>	17
<b>Figura 3: Símbolo do Ethereum</b>	23
<b>Figura 4: Símbolo da Binance</b>	25
<b>Figura 5: Símbolos do Ripple (esquerda) e do XRP (direita)</b>	26
<b>Figura 6: Símbolo do Tether</b>	27
<b>Figura 7: Símbolo do Cardano</b>	29
<b>Figura 8: Símbolo do Dogecoin</b>	30
<b>Figura 9: Primeira versão conhecida do meme “Doge”</b>	31

## LISTA DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1: Preço de 1 ₿ de 2013 a 2021 (escala logarítmica)</b>	20
<b>Gráfico 2: Preço de 1 ₤ de 2015 a 2021 (escala logarítmica)</b>	25
<b>Gráfico 3: Preço de 1 BNB de 2017 a 2021 (escala logarítmica)</b>	26
<b>Gráfico 4: Preço de 1 XRP de 2013 a 2021 (escala logarítmica)</b>	27
<b>Gráfico 5: Preço de 1 ₮ de 2015 a 2021</b>	28
<b>Gráfico 6: Preço de 1 ADA de 2017 a 2021 (escala logarítmica)</b>	30
<b>Gráfico 7: Preço de 1 DOGE de 2017 a 2021 (escala logarítmica)</b>	32

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1: Classificação do Bitcoin por função</b>	40
<b>Quadro 2: Classificação do Ethereum e Cardano por função</b>	41
<b>Quadro 3: Classificação da Binance Coin por função</b>	42
<b>Quadro 4: Classificação do XRP por função</b>	43
<b>Quadro 5: Classificação do Tether por função</b>	44
<b>Quadro 6: Classificação do Dogecoin por função</b>	45

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b>	<b>13</b>
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO</b>	<b>15</b>
<b>2.1 Blockchain e Criptografia</b>	<b>15</b>
<b>2.2 Bitcoin</b>	<b>17</b>
2.2.1 Criação e primeiros anos	17
2.2.2 Cotação e valorização	18
2.2.3 Mineração	20
2.2.4 Compra e Venda	21
2.2.5 Transações Comerciais	21
2.2.6 Carteiras Digitais	22
<b>2.3 Outras Criptomoedas</b>	<b>23</b>
2.3.1 Ethereum (ETH)	23
2.3.2 Binance Coin (BNB)	25
2.3.3 Ripple (XRP)	26
2.3.4 Tether USD (USDT)	27
2.3.5 Cardano (ADA)	29
2.3.6 Dogecoin (DOGE)	30
<b>2.4 Classificação de Ativos</b>	<b>32</b>
2.4.1 Ativos Circulantes	33
2.4.2 Ativos Não-Circulantes	34
<b>3 METODOLOGIA</b>	<b>36</b>
<b>4 RESULTADOS E ANÁLISE</b>	<b>37</b>
<b>5 CONCLUSÃO</b>	<b>46</b>
<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>48</b>

# 1 INTRODUÇÃO

Em 2008, a crise econômica mundial causada pela crise de subprime e a falência do banco Lehman Brothers abalou a confiança da população mundial sobre os bancos e instituições financeiras. Por isso surgiu a motivação para a criação de uma nova classe de ativos, independente de qualquer governo ou banco: as criptomoedas, moedas digitais (sem substância física) utilizadas como meio de troca em transações comerciais e financeiras através da internet, valendo-se da tecnologia *blockchain* para validar estas transações sem a interferência de terceiros. A primeira criptomoeda, o Bitcoin, foi criada pouco depois do início da crise econômica, por um programador anônimo conhecido apenas por seu pseudônimo Satoshi Nakamoto. Desde sua criação, o Bitcoin vem ganhando popularidade entre investidores e empresas, se valorizando no mercado financeiro e inspirando a criação de outras criptomoedas.

Meylan e Bauce (2018) observam que os termos “criptomoedas” e “*blockchain*” vem aparecendo com frequência no mercado financeiro. Estes conceitos estão relacionados à 4ª Revolução Industrial, por isso não podem ser ignorados como uma mania passageira de investidores e programadores. Atualmente, os consumidores vêm gradativamente aumentando o volume de compras realizadas pela internet. Devido aos avanços tecnológicos que ocorreram desde a criação do Bitcoin e nos permitem carregar um computador inteiro no bolso, atualmente também é possível encontrar estabelecimentos físicos que aceitem criptomoedas como forma de pagamento. Como é provável que o mercado de criptomoedas continue evoluindo ao longo dos anos, seria vantajoso aos contadores estudar este fenômeno e suas implicações contábeis.

Guillaume (2021) observa que vários países já se pronunciaram de alguma forma a respeito das criptomoedas. No Brasil, a Receita Federal já incluiu um campo específico para a declaração de criptomoedas no programa do IRPF. Cada vez mais empresas passam a aceitar bitcoin como forma de pagamento. Diante desta crescente adoção de criptomoedas, é importante que haja um consenso sobre como reconhecer as moedas digitais, a fim de manter a padronização das demonstrações contábeis. Porém, o IASB atualmente (no momento da escrita) ainda não possui regras explícitas a respeito da contabilização desta nova classe de ativos. Logo, o objetivo deste trabalho é descobrir em quais classificações elas se encaixam. A pesquisa será realizada por meio da análise de normas contábeis já estabelecidas comparadas

com as características inerentes às criptomoedas, além da revisão bibliográfica de outros estudos já realizados sobre o tema.

Este trabalho está estruturado da seguinte forma: a presente introdução, que esclarece a motivação desta pesquisa e a pergunta que procura responder; o referencial teórico, que explica de forma simples o funcionamento básico das redes *blockchain*, as principais características do Bitcoin e outras criptomoedas, e por fim, uma revisão dos conceitos e normas contábeis relacionados à classificação de ativos; a metodologia, que explicita os métodos utilizados para a elaboração da pesquisa; a análise e os resultados, no qual as criptomoedas são comparadas às definições de ativos presentes nos pronunciamentos do CPC, seguido de uma revisão bibliográfica de pesquisas anteriores a respeito deste assunto; e por fim, a conclusão, onde são resumidos os resultados encontrados durante a pesquisa.

É importante ressaltar que, ao longo do texto, todas as cotações citadas do preço do bitcoin e de outras criptomoedas terão seu valor expresso em dólares americanos (USD), pois seus preços variam diretamente em relação ao dólar. Portanto, uma cotação em reais (BRL) depende da relação BRL/USD, podendo enviesar o preço das criptomoedas de forma positiva ou negativa, dependendo da taxa de câmbio.

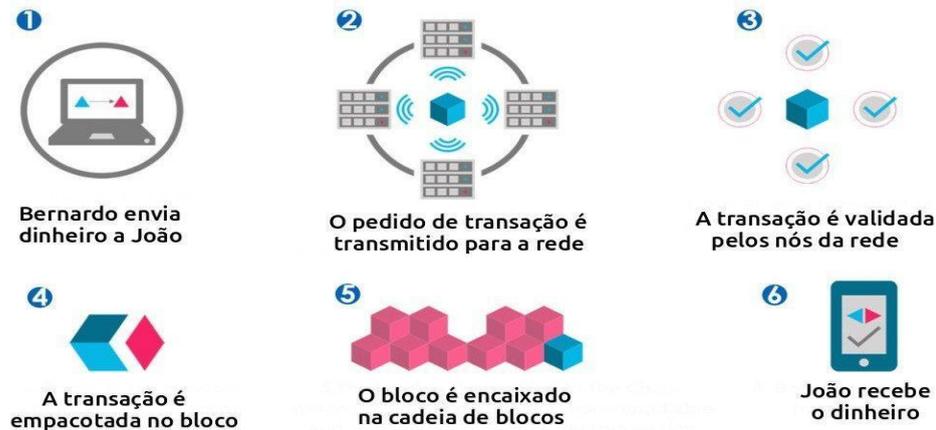
## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 *Blockchain* e Criptografia

Primeiramente é necessário compreender como funciona uma rede *blockchain* e a criptografia utilizada neste sistema. Katz e Lindell (2015) definem a criptografia como um conjunto de técnicas e protocolos utilizados para proteger de terceiros informações contidas em uma mensagem privada entre duas partes, as quais possuem as chaves de criptografia necessárias para decodificar as mensagens. Os autores ainda diferenciam dois métodos de encriptação utilizados: o simétrico e o assimétrico. No método simétrico, ambos envolvidos possuem a mesma chave, que é utilizada pelo remetente e pelo destinatário para encriptar e decriptar a mesma mensagem, respectivamente. Já no método assimétrico, há duas chaves diferentes: a chave pública, que é de conhecimento de todos na rede de comunicação, e a privada, que é de conhecimento individual. As duas chaves funcionam de forma relacionada, pois cada usuário possui uma chave pública e outra privada. A mensagem a ser enviada é criptografada pelo remetente com a chave pública do destinatário, que descriptografa a mensagem com sua chave privada. Para garantir a segurança e o sigilo da rede, a tecnologia *blockchain* baseia-se na criptografia assimétrica.

Como a criação do *blockchain* e do Bitcoin coincidem, muitos leigos assumem que se tratam de expressões sinônimas. Porém, o *blockchain* é na verdade a infraestrutura digital que permite o funcionamento das criptomoedas. É descrito por Gupta (2017) como um livro-registro (*ledger*) compartilhado e distribuído que facilita o registro e rastreamento de transações e ativos relacionados. Meylan e Bauce (2019) comparam o *blockchain* a um sistema de blocos de informação que seguem o método das partidas dobradas de Luca de Pacioli. O próprio nome resume o funcionamento do sistema: uma corrente (*chain*) de blocos (*block*) de dados, sendo que cada bloco possui um *hash*, a assinatura do bloco anterior. Este conjunto de informações valida a transação contida no bloco e todas as transações posteriores.

**Figura 1: Esquema simplificado do funcionamento de uma rede blockchain**



Fonte: criptofy.com

Witte (2016) destaca 4 propriedades presentes em qualquer rede *blockchain*. A 1ª propriedade é o tamanho da rede, que garante sua longevidade. Para manter a rede grande, é necessário incentivar a participação dos colaboradores por meio das recompensas advindas da mineração ou da cobrança de taxas sobre operações (no caso de outras criptomoedas). A 2ª propriedade, a profundidade do blockchain (a quantidade de blocos na corrente) dificulta a interferência sobre o sistema, pois para modificar uma transação já realizada, seria necessário reconstruir todos os blocos já existentes.

Ainda segundo Witte (2016), a 3ª propriedade é o ataque de 51%, uma situação hipotética em que um grupo malicioso toma o controle de mais da metade da rede, podendo interferir diretamente na corrente e alterando blocos novos e antigos. Porém, a probabilidade de um ataque como esse acontecer é muito baixa, devido ao alto poder computacional necessário. A 4ª e última propriedade é o roubo, que esclarece que a tecnologia *blockchain* não impede o furto de propriedade privada. Ou seja, enquanto os blocos da rede *blockchain* estão protegidos de hackers pela sua criptografia avançada, qualquer quantia de bitcoin (ou outra criptomoeda) armazenada em uma carteira digital online (assunto abordado na seção 2.2.6) não estará conectada à rede *blockchain* enquanto não for utilizada em uma transação. Logo, um indivíduo malicioso pode hackear a carteira de um usuário e gastar os bitcoins armazenados sem burlar as regras da rede.

## 2.2 Bitcoin

**Figura 2: Símbolo do Bitcoin**



Fonte: coinmarketcap.com

Ulrich (2014) define o bitcoin (símbolo: ₿, abreviação: BTC) como uma moeda digital ponto-a-ponto (*peer-to-peer*) descentralizada, utilizada em transações comerciais realizadas pela internet. O mesmo autor explica que uma moeda digital é apenas um arquivo armazenado no computador, por isso poderia teoricamente ser copiada e enviada como pagamento para outra pessoa, e a moeda original ainda seria mantida pelo dono, situação conhecida como o problema do “gasto duplo”. Porém, graças à tecnologia *blockchain*, já explicada anteriormente, o protocolo Bitcoin resolve este problema por meio do registro de todas as transações de forma descentralizada, sem a necessidade de uma única entidade controlando todo o registro, como um banco.

Antes de aprofundar o estudo sobre o Bitcoin, devemos nos atentar à capitalização de seu nome: “bitcoin” com um B minúsculo se refere a uma unidade da moeda, enquanto “Bitcoin” com um B maiúsculo se refere a toda a rede de pagamentos. Outro detalhe importante é a divisibilidade do bitcoin: 1₿ pode ser dividido em 100.000.000 partes, conhecidas como *satoshis*, em homenagem ao criador deste sistema (Ulrich, 2014).

### 2.2.1 Criação e primeiros anos

Bernard e Kay (2021) resumem os primeiros anos da história do Bitcoin. Em 18/08/2008, o domínio “bitcoin.org” foi registrado anonimamente. Em novembro do mesmo ano, foi publicado o artigo *Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System*, descrevendo o funcionamento do Bitcoin, por Satoshi Nakamoto em um fórum online de discussões sobre criptografia. É importante frisar que “Satoshi Nakamoto” é apenas o pseudônimo do programador ou grupo de programadores criadores do Bitcoin e até hoje sua identidade não foi confirmada. Em 3/01/2009, Nakamoto implementou em código aberto o *software* por trás

do Bitcoin, e no mesmo mês, minerou o primeiro bloco da *blockchain*.

Ainda segundo Bernard e Kay (2021), o código aberto do Bitcoin, permitiu a contribuição de outros programadores não-anônimos no desenvolvimento da rede, como Wei Dai e Nick Szabo, responsáveis pela criação de moedas já inexistentes, mas atualmente reconhecidas como antecessoras do Bitcoin. Até o ano de 2010, o bitcoin ainda só era minerado e não possuía valor econômico. Por isso, um programador chamado Lazlo Hanyecz realizou a primeira transação conhecida na rede *blockchain*, ao comprar duas pizzas por 10.000 ₿. Devido à segurança e ao anonimato característicos da criptomoeda, ela chamou a atenção de usuários dos mercados negros. De 2011 a 2012, o site *Silk Road*, que comercializava drogas ilegais online, aceitou o bitcoin como forma de pagamento. Isso temporariamente prejudicou a reputação da nova tecnologia, mas por outro lado, foi fundamental para sua valorização e sua popularização como moeda de troca.

Em abril de 2011, por meio de um e-mail, Satoshi Nakamoto julgou que o seu projeto estava “em boas mãos” e se disse satisfeito com o trabalho já realizado. Por isso, ele passou a liderança do projeto para Gavin Andresen, um de seus grandes colaboradores, e até hoje mantém seu anonimato.

### 2.2.2 Cotação e valorização

Segundo Ulrich (2014), quando criou Bitcoin, Satoshi Nakamoto tinha o objetivo de criar uma moeda de troca livre dos abusos de poder dos bancos e governos. Apesar disso, devido à sua natureza deflacionária, o Bitcoin é utilizado por muitos como um investimento e reserva de valor contra a inflação. Porém, comparado com ativos mais tradicionais, como ações ou ouro, Reiff (2020) observa que seu preço ainda é extremamente volátil, variando de acordo com sua oferta e a demanda e a reputação do mercado de criptomoedas.

O parágrafo a seguir é um breve resumo do artigo de Edwards (2021), que registrou as variações do preço do Bitcoin. Só em 2010, o preço de 1 bitcoin subiu de \$0,0008 para \$0,08 e desde então vem oscilando com uma tendência geral de valorização. Essa valorização, acompanhada da volatilidade, causou diversas bolhas de preço ao longo da história das criptomoedas. A 1ª bolha ocorreu em 2011, quando o preço subiu de \$1 em abril para \$32 em junho e caiu para \$2 em novembro. Em 2013, o Bitcoin começou o ano com um preço de \$13,40 e passou por duas bolhas: uma valorização para \$220 no início de abril seguido de um

declínio para \$70 no meio do mês; depois, houve um crescimento de \$123,20 em outubro para \$1.156,10 em dezembro, seguido por uma queda a \$760 três dias depois. Por fim, em 25/03/2017, a criptomoeda tinha um valor próximo de \$975,70 e chegou a \$20.089 em 17 de dezembro, antes de entrar em queda durante todo o ano de 2018.

Ainda segundo o relato de Edwards (2021), em 2019, o preço passou de \$10.000 em junho, mas caiu para \$7.000 até dezembro do mesmo ano, sem grandes movimentações. Em 2020, devido à crise econômica causada pela pandemia de Covid-19, a cotação caiu para \$3.000. Porém, o pacote de estímulo econômico distribuído pelo governo americano indiretamente incentivou os cidadãos a investirem, visto que durante esse tempo houve um aumento no número de contas em corretoras de ações e criptomoedas. Além disso, a inflação causada por essa política reforçou a fama do Bitcoin como uma reserva de valor deflacionária. Isso levou a criptomoeda a um período de valorização chegando a \$24.000 no fim do ano. Apesar da ocorrência de algumas quedas, esta tendência de alta continuou ativa durante 2021, chegando a mais de \$66.000 em 20/10/2021, a máxima histórica no momento da escrita deste texto (Bovaird, 2021).

Reiff (2020) cita vários fatores que podem influenciar o preço do Bitcoin. Geralmente, quando uma grande empresa passa a aceitar criptomoedas como forma de pagamento, seu preço tende a aumentar. O mesmo ocorre quando corretoras de ativos e investimentos anunciam que vão negociar estas moedas. Obviamente, também há fatores que reduzem o preço do Bitcoin, como notícias a respeito de fraudes ou furtos envolvendo criptomoedas (que é facilitado pelo anonimato proporcionado pelo *blockchain*) ou novas regulações governamentais que possam prejudicar os lucros de investidores (como novas taxas e impostos) ou ainda mesmo a proibição de seu uso em países inteiros.

O gráfico 1 representa a valorização do Bitcoin de 2011 a 2021, porém, devido à alta volatilidade deste ativo, foi utilizada uma escala logarítmica. As diferentes cores no gráfico representam os preços iguais ou maiores ao do início do período registrado (linha verde) ou os preços inferiores ao do início do período (linha vermelha). Silva et al. (2020) observaram que o Bitcoin é de tamanha importância como o pioneiro dos ativos digitais que as outras criptomoedas geralmente seguem suas movimentações de preço, o que pode ser comprovado ao se comparar o gráfico abaixo com os demais gráficos apresentados no trabalho. Também pode-se perceber no gráfico que o preço do bitcoin passa por um ciclo constante de valorização e desvalorização e cada um desses ciclos possui uma duração de

aproximadamente 4 anos. A razão para este fenômeno é explicada no tópico seguinte.

**Gráfico 1: Preço de 1฿ de 2013 a 2021 (escala logarítmica)**



Fonte: CoinMarketCap.com (2021)

### 2.2.3 Mineração

O site oficial do Bitcoin define a mineração como:

Um sistema de consenso distribuído que serve para confirmar as transações e incluí-las no blockchain. Isso impõe uma ordem cronológica no *blockchain*, protege a neutralidade da rede, e permite que computadores diferentes concordem sobre o estado do sistema. Para serem confirmadas, as transações devem ser incluídas em um bloco e verificadas pela rede através de regras criptográficas. Essas regras previnem que blocos antigos sejam modificados, o que provocaria a invalidação dos blocos posteriores. A mineração também cria um jogo equivalente à loteria, que previne qualquer indivíduo de facilmente adicionar novos blocos consecutivamente no *blockchain*. Isto evita que pessoas possam decidir o que incluir no blockchain ou mudar partes do *blockchain* e assim conseguir reverter suas próprias transações. (BITCOIN.ORG, [s.d])

A mineração de bitcoins é o processo pelo qual novos bitcoins entram em circulação. A primeira transação de um bloco é uma transação especial que começa uma nova unidade de bitcoin, a qual pertence ao criador do bloco. De acordo com Satoshi Nakamoto (2008), esse é o incentivo econômico para a mineração de bitcoins, comparável ao gasto de recursos para a exploração de uma mina de ouro, mas nesse caso, o recurso gasto é a eletricidade e poder computacional. Basicamente, a mineração consiste em uma corrida entre os usuários do *blockchain* para resolver um problema matemático complexo. A resolução desse problema é

uma prova de trabalho (*proof of work*) que garante a segurança da transação e dá ao minerador o direito à recompensa.

Porém, Antonopoulos (2014) nota que o Bitcoin foi projetado por Satoshi com uma oferta limitada de 21 milhões de moedas, ou seja, quando houver 21.000.000 $\text{₿}$  em circulação, a mineração não será possível minerar mais nem um satoshi. Isso dá ao Bitcoin um caráter deflacionário, que junto de sua escassez futura, garante a valorização ao longo prazo. Porém, para adiar o esgotamento da criptomoeda, a cada 210.000 blocos minerados ou aproximadamente 4 anos, ocorre um processo conhecido como *halving*, que consiste na redução pela metade da recompensa recebida pelo minerador de um bloco. Conway (2021) relata que em 2009 a recompensa pela criação de um bloco era de 50 $\text{₿}$ , em 28/11/2012, passou a ser 25 $\text{₿}$  ( $50/2$ ), em 9/07/2016, foi reduzida a 12,5 $\text{₿}$  ( $50/2^2$ ), e atualmente, depois do *halving* de 11/05/2020, a recompensa é de 6,25 $\text{₿}$  ( $50/2^3$ ). Observando o gráfico da seção anterior, pode-se perceber que esse fenômeno de redução de oferta de bitcoins influencia sua cotação, e o ciclo de *halvings* coincide com o ciclo dos “mercados de touros” e “mercados de ursos”.

#### 2.2.4 Compra e Venda

A mineração não é o único modo de obter bitcoins, pois as criptomoedas, assim como ações, podem ser comprados e vendidos pela internet. Ulrich (2014) esclarece que essa compra e venda ocorre por meio da troca de moedas fiduciárias por criptomoedas e vice-versa. Geralmente, esta negociação ocorre em corretoras especializadas (*exchanges*), que também podem armazenar as criptomoedas para o cliente. Porém, deve-se saber que estas instituições estão sujeitas ao risco de falência (e súbita falta de liquidez) ou ataques de *hackers* (e roubo das criptomoedas de clientes).

#### 2.2.5 Transações Comerciais

Antonopoulos (2014) explica que transações comerciais com bitcoins envolvem um usuário comprador e um usuário vendedor. Ao adquirir um produto ou serviço, o usuário comprador cria um *output* com a quantidade de bitcoin a ser transferida e o endereço que vai recebê-los. Para prevenir o gasto duplo, os *inputs* recebidos pelo vendedor devem se referir a

um *output* ainda não gasto na *blockchain*. Assim como em transações em moeda fiduciária, pode haver o pagamento em quantia maior que a necessária. Sendo assim, o vendedor cria um novo *output* correspondente ao “troco” do pagamento. Os satoshis contabilizados no *input* da transação mas não em seu *output* se tornam a taxa de transação.

### 2.2.6 Carteiras Digitais

Assim como moedas fiduciárias, bitcoins podem ser armazenadas em carteiras, mas, por serem arquivos sem substância física, a “carteira” é na verdade um dispositivo eletrônico de armazenamento de dados, chamado de carteira digital. Ela se baseia na criptografia assimétrica, ou seja, o dono da carteira fornece sua chave pública a quem for lhe enviar moedas digitais, e utiliza sua chave privada para acessar e sacar esses fundos. A chave privada é a única evidência de posse de uma carteira digital, portanto, se for perdida, os bitcoins se tornam inutilizáveis, efetivamente perdidos, contribuindo para a escassez deste ativo (Antonopoulos, 2014).

O site CoinTelegraph (s.d.) enumera vários tipos de carteiras, que são divididas em dois subgrupos: *hot wallets* e *cold wallets* (carteiras quentes e frias). As carteiras quentes estão sempre conectadas à internet e geralmente são utilizadas para transações cotidianas, enquanto as carteiras frias são mantidas *offline* e geralmente são utilizadas para guardar criptomoedas a longo prazo. Enquanto as carteiras quentes são mais práticas, as frias são mais seguras, pois não estão conectadas à internet e não podem ser facilmente hackeadas.

Antonopoulos (2014) explica de forma mais detalhada os diferentes tipos de carteiras digitais. Carteiras web são acessadas pelo navegador de internet, por meio de um site ou de uma extensão. Carteiras móveis são acessadas por meio de aplicativos de celular e podem se tornar frias caso a internet seja desligada. Carteiras de desktop são programas disponíveis para instalação em um computador ou notebook e, assim como a carteira móvel, pode se tornar uma carteira fria desconectando-o da internet. Carteiras de *hardware* são dispositivos de armazenamento externo (um *pendrive*, por exemplo) que só acessam a internet para a realização de transferências, logo, são carteiras frias. Carteiras de papel são consideradas as mais seguras, pois não são programas ou dispositivos conectados à internet, e sim um pedaço de papel onde é anotada a chave privada do usuário ou é impresso o QR Code correspondente.

## 2.3 Outras Criptomoedas

Como observado por White (2014), apesar de ser a criptomoeda mais influente do mercado, o Bitcoin não é o único ativo digital existente. Desde sua criação, vários programadores inventaram novas moedas a partir de bifurcações (*forks*, em inglês) no código original. Essas modificações mudaram os parâmetros internos do sistema ou adicionam novas funções, dependendo do objetivo de seus criadores. Por serem uma alternativa ao Bitcoin, estas criptomoedas são conhecidas como *altcoins*.

Atualmente, o site CoinMarketCap.com (2021) lista mais de 5000 altcoins no mercado de ativos digitais, mas apenas uma pequena parcela delas são bem conhecidas. Esta seção tem como objetivo listar alguns exemplos de altcoins famosas, com uma breve descrição de cada uma, citando seus objetivos e as inovações que trouxeram à rede *blockchain*. Nota-se que os aspectos técnicos a respeito da compra, venda e armazenamento de criptomoedas expostos nas seções 2.1 e 2.2 se aplicam a criptomoedas em geral, logo, não serão abordados novamente a não ser que haja uma diferença explícita ao Bitcoin.

### 2.3.1 Ethereum (ETH)

**Figura 3: Símbolo do Ethereum**



Fonte: coinmarketcap.com

O Ethereum foi fundado em julho de 2015 por um pequeno grupo de programadores, depois de ser inventado pelo desenvolvedor russo Vitalik Buterin, o atual CEO do Ethereum. Vitalik argumentava que o Bitcoin precisava de uma linguagem de programação que permitisse a criação de funções diferentes no *blockchain* além de apenas uma moeda digital, por isso decidiu criar sua própria rede (Frankenfield, 2021).

Como explicado pelo seu site oficial (Ethereum.org, [s.d.]), o Ethereum é uma plataforma *blockchain* utilizada para a criação, publicação, monetização e uso de aplicações descentralizadas (dApps) e *smart contracts* (contratos inteligentes) sem o risco de fraude ou

interferência. Seu site oficial o descreve como um *blockchain* programável, que serve como um mercado para serviços financeiros, jogos e aplicativos, os quais são pagos e negociados em ether (símbolo:  $\text{Ξ}$ ). Transações na rede Ethereum estão sujeitas a uma pequena taxa chamada “*gas*” (“gasolina”, em inglês), paga em ether, que auxilia na manutenção da rede e sua proteção contra partes maliciosas que tentem sobrecarregá-la. Apesar de ser criada como a moeda oficial da rede Ethereum, o Ether também é aceito como pagamento em alguns websites comerciais, assim como o bitcoin, e atualmente é a segunda criptomoeda mais valiosa do mercado, superada apenas pelo bitcoin.

Ao contrário do Bitcoin, que foi criado por Satoshi apenas como uma moeda de troca, a rede Ethereum possui diversas aplicações, como por exemplo:

- *Smart contracts* ou contratos inteligentes: são programas de computador que estabelecem um acordo entre dois usuários da rede de uma forma automática, sem a necessidade de um mediador (Frankenfield, 2021).
- DeFi (*Decentralized Finance*) ou Finanças Descentralizadas: é uma forma de realizar operações financeiras sem a necessidade do envolvimento de terceiros, como bancos e corretoras, por meio de contratos inteligentes (Ethereum.org, [s.d.]).
- NFTs ou *non-fungible tokens* (*tokens* não-fungíveis): são ativos digitais como as criptomoedas, mas ao contrário destas, cada NFT é único e não pode ser dividido. NFTs podem ser representados por itens em jogos eletrônicos, obras de arte digital e itens colecionáveis. Pode-se comparar o mercado de NFTs a um leilão mundial de obras de arte e itens de colecionador (Ethereum.org, [s.d.]).

Devido a todas essas aplicações e as taxas cobradas sobre as transações, o Ether não se torna inflacionário, apesar de, ao contrário do bitcoin, não ter um limite para as unidades em circulação.

**Gráfico 2: Preço de 1Ξ de 2015 a 2021 (escala logarítmica)**



Fonte: CoinMarketCap.com (2021)

### 2.3.2 Binance Coin (BNB)

**Figura 4: Símbolo da Binance**



Fonte: coinmarketcap.com

O Binance Coin (BNB) é um *token*, um tipo especial de criptomoeda implementada em uma rede *blockchain* já existente, utilizado para acessar recursos específicos em sua plataforma ou representar ativos específicos, como uma ação em uma empresa (Schueffel; Groeneweg; Baldegger, 2019).

Segundo Frankenfield (2021) o BNB é o *token* da Binance, uma corretora de criptoativos chinesa, maior referência deste mercado. Foi criada em 2017, junto da abertura oficial da *exchange*, com o objetivo de incentivar as operações na própria plataforma. Ao contrário de outras criptomoedas, o BNB não passa por um processo de mineração, pois todas as 200 milhões de moedas foram distribuídas na oferta inicial. Para aumentar o valor da moeda, a Binance se comprometeu a “queimar” (tirar de circulação) uma porcentagem das moedas em sua tesouraria a cada trimestre.

Inicialmente, o BNB era utilizado apenas pelos clientes da Binance, que ganhavam

descontos nas taxas de serviços de câmbio e negociação oferecidos pela plataforma. Devido à sua popularidade, passou a ser utilizado fora da Binance, como método de pagamento, doações, investimentos e transferências monetárias (Frankenfield, 2021).

**Gráfico 3: Preço de 1 BNB de 2017 a 2021 (escala logarítmica)**



Fonte: CoinMarketCap.com (2021)

### 2.3.3 Ripple (XRP)

**Figura 5: Símbolos do Ripple (esquerda) e do XRP (direita)**



Fonte: criptofy.com

Como explicado por Frankenfield (2021), a rede Ripple é um protocolo de pagamento distribuído com uma moeda própria, o XRP. Foi lançada em 2012 pelo empresário Chris Larsen e pelo desenvolvedor Ryan Fugger. Ao contrário de outras redes *blockchain*, cujo objetivo é a substituição do sistema bancário, o Ripple foi criado para facilitar a conexão mundial entre bancos, empresas, provedores de pagamentos e mercados de ativos digitais, servindo como intermediário em trocas de moedas (digitais ou tradicionais). As transações na rede Ripple, se comparadas à rede Bitcoin, utilizam menos energia, ocorrem mais rapidamente e cobram taxas menores.

Frankenfield (2021) ainda expõe que, ao contrário do Bitcoin, a rede Ripple não utiliza um sistema *proof-of-work*, mas sim um protocolo de consenso, no qual alguns usuários da rede agem como validadores de transações para evitar o gasto duplo. Outra diferença entre o bitcoin e o XRP é que este não pode ser minerado, pois todos os 100 bilhões de XRP existentes já foram minerados. Porém, menos da metade deles estão em circulação (no momento da escrita), já que a rede Ripple mantém as demais em sua tesouraria para serem liberadas gradualmente. Apesar de servir principalmente como uma unidade intermediária na conversão de ativos, a moeda XRP também pode, como outras criptomoedas, ser adquirida e utilizada como forma de pagamento e reserva de valor.

**Gráfico 4: Preço de 1 XRP de 2013 a 2021 (escala logarítmica)**



Fonte: CoinMarketCap.com (2021)

#### 2.3.4 Tether USD (USDT)

**Figura 6: Símbolo do Tether**



Fonte: coinmarketcap.com

O tether é um tipo especial de criptomoeda conhecido como *stablecoins* (moedas estáveis). Como o nome sugere, estas moedas possuem como objetivo manter o valor das

criptomoedas estável, quando comparado à volatilidade de outros ativos digitais, para ser utilizado como reserva de valor e moeda de troca, em vez de investimento especulativo. Para tal, as *stablecoins* se mantêm em paridade com ativos tradicionais, como o ouro e moedas fiduciárias (Schueffel; Groeneweg; Baldegger, 2019).

De acordo com seu site oficial (Tether.to), o tether (símbolo: ₮) especificamente é colateralizado com o dólar americano, ou seja, objetiva manter seu valor sempre em \$1,00, e é a *stable coin* mais importante do mercado. Frankenfield (2021) relata que a moeda foi criada em 2014 pela Tether Ltd., controlada da corretora de criptomoedas IFinex. Para manter o preço do USDT estável, a empresa gestora mantém 1 dólar em suas reservas bancárias para cada unidade da moeda em circulação. Porém, o tether ainda observa flutuações em sua cotação entre \$1,10 e \$0,90, dependendo das movimentações do mercado de criptomoedas, como pode ser observado no gráfico 5.

Ainda assim, Frankenfield (2021) considera o tether como a *stablecoin* mais utilizada do mercado. Visto que é mais rápido converter criptomoedas entre si (converter 1 ₮ em 50.000 ₮ e vice-versa) do que comprá-las em moeda fiduciária, o tether geralmente é utilizado por pequenos investidores como uma reserva de fundos para investimentos com um valor estável enquanto esperam uma queda no preço das criptomoedas desejadas.

**Gráfico 5: Preço de 1 ₮ de 2015 a 2021**



Fonte: CoinMarketCap.com (2021)

### 2.3.5 Cardano (ADA)

**Figura 7: Símbolo do Cardano**



Fonte: coinmarketcap.com

Cardano é uma plataforma blockchain que utiliza um protocolo proof-of-stake (PoS) como uma alternativa mais eficiente aos protocolos proof-of-work (PoW) mais comuns no mercado de criptomoedas (Cardano.org, [s.d.]). De forma simplificada, a diferença entre os dois é que as transações são confirmadas pelos usuários com maior poder computacional no modelo PoW, e pelos usuários com a maior quantidade de criptomoedas no modelo PoS. Isso dá ao PoS a vantagem da eficiência, já que uma das maiores críticas sobre outras criptomoedas é o alto volume de energia elétrica gasto pelos mineradores (Conway, 2021).

De acordo com Conway (2021), esta rede foi fundada em 2015 e lançada em 2017 por Charles Hoskinson, um dos co-fundadores da rede Ethereum, com o objetivo de servir como um meio de pagamento rápido para países com dificuldade de acesso a bancos. Outra qualidade marcante desta *altcoin* é que foi a primeira criptomoeda a ser desenvolvida e revisada com base em uma metodologia científica, com a participação de pesquisadores acadêmicos. O desenvolvimento da rede é descentralizado e é de responsabilidade de três entidades: a Fundação Cardano, representante legal da rede; IOHK, empresa de tecnologia e engenharia de *software* que constrói a rede; e EMURGO, empresa de tecnologia responsável pela integração da rede Cardano na economia global.

Como o criador da rede Cardano é um dos responsáveis pela criação do Ethereum, ambas as plataformas possuem funções semelhantes, como a DeFi e os contratos inteligentes. Assim como o ether da rede Ethereum, Cardano possui sua própria criptomoeda chamada ADA, que, ao contrário do ether, possui uma oferta limitada de 45 bilhões. Devido às características aqui descritas, Charles Hoskinson considera o Cardano como uma “atualização” do Ethereum (Conway, 2021).

**Gráfico 6: Preço de 1 ADA de 2017 a 2021 (escala logarítmica)**



Fonte: CoinMarketCap.com (2021)

### 2.3.6 Dogecoin (DOGE)

**Figura 8: Símbolo do Dogecoin**



Fonte: coinmarketcap.com

De acordo com Frankenfield (2021), o Dogecoin (símbolo: Ð), assim como o Bitcoin, é uma criptomoeda ponto-a-ponto de código aberto. A moeda foi concebida em 2013 como uma piada em uma publicação no Twitter do engenheiro de *software* Jackson Palmer. Diante da recepção positiva à piada, ele se uniu a outro engenheiro, Billy Markus, para criar a criptomoeda no mesmo ano. Ela foi chamada DOGE em referência ao meme da internet de mesmo nome, que, como descrito pelo site KnowYourMeme (2013), retrata um cachorro da raça shiba inu com um olhar desconfiado, sobreposto por frases curtas e gramaticalmente incorretas em fonte Comic Sans representando seu monólogo interno.

**Figura 9: Primeira versão conhecida do meme “Doge”**



Fonte: knowyourmeme.com

A piada original foi escrita em tom satírico em relação ao mercado de criptomoedas, que estava em alta em 2013. Como descrito pelo site oficial (Dogecoin.com, [s.d.]), a moeda em si foi criada como uma alternativa “amigável” ao Bitcoin, para aliviar a má reputação das criptomoedas (causado pelo seu uso em atividades ilícitas) e facilitar a familiarização de investidores novatos com o mercado. Ainda assim, Frankenfield (2021) observa que a moeda possui uma crescente comunidade de apoiadores, a qual chama a atenção do público ao arrecadar fundos para diversas causas, como o patrocínio de um motorista da Nascar, o patrocínio da equipe de trenó jamaicana nas Olimpíadas de inverno de 2014 e a construção de um poço d’água no Quênia. Devido ao seu baixo valor, a moeda é geralmente utilizada em doações, gorjetas e compras de mercadorias baratas.

Porém, Frankenfield (2021) ressalta que o Dogecoin é uma moeda inflacionária, de mineração ilimitada, e ao contrário do Ethereum, não possui uma funcionalidade variada para permitir esta oferta. Enquanto outras criptomoedas são constantemente aprimoradas, o DOGE foi atualizado pela última vez em 2015. Pode-se assumir que sua valorização é baseada completamente no apoio que recebe de sua comunidade, além de diversos investidores e celebridades. Os criadores da moeda, que abandonaram o projeto em 2015, não entendem como uma piada de 2013 se valorizou tanto.

**Gráfico 7: Preço de 1 DOGE de 2014 a 2021 (escala logarítmica)**



Fonte: CoinMarketCap.com (2021)

## 2.4 Classificação de Ativos

Segundo Niyama (2021), as informações produzidas pela contabilidade não são utilizadas apenas pelos administradores de uma entidade, mas também por usuários externos, como investidores, bancos, sócios, funcionários, clientes, fornecedores, o Governo, órgãos reguladores ou autoridades tributárias. Para que esses usuários consigam utilizar estas informações, é necessário que todas as entidades sigam um padrão para a elaboração das demonstrações contábeis. Por isso, a tendência atual da contabilidade é a convergência mundial para as normas contábeis estabelecidas pelo IASB (*International Accounting Standards Board*), chamadas de IFRS (*International Financial Reporting Standards*). No Brasil, essas normas são traduzidas e adaptadas à realidade nacional, e publicadas pelo Conselho de Pronunciamentos Contábeis (CPC), como relatado pelo Regimento Interno desta entidade (CPC.org.br., [s.d.]).

De acordo com o CPC 00 (2019), um ativo é “um recurso econômico presente controlado pela entidade como resultado de eventos passados”, sendo um recurso econômico “um direito com potencial de produzir benefícios econômicos”. Esse direito pode assumir diversas formas, como o direito de receber caixa, produtos ou serviços de terceiros; direito de trocar recursos econômicos com terceiros em condições favoráveis; direito de se beneficiar de obrigação de terceiros em caso de um evento incerto específico; ou direitos sobre o uso de

bens corpóreos ou propriedade intelectual. Para que o potencial de produzir recursos econômicos exista, só é necessária a presença de um direito que, em pelo menos uma circunstância (como a valorização de uma moeda), produza para a entidade benefícios econômicos além daqueles disponíveis para as demais partes. Já o controle é o que vincula um recurso econômico à entidade, sendo o valor do recurso econômico contabilizado proporcionalmente ao controle exercido. Como será exposto a seguir, os ativos podem ser divididos em circulantes e não circulantes, dependendo do prazo estimado para sua realização.

#### 2.4.1 Ativos Circulantes

De acordo com o CPC 26 (2011), os ativos são classificados como circulantes quando espera-se que sejam realizados no decurso normal do ciclo operacional da entidade em até 12 meses após a data do balanço ou quando são mantidos essencialmente com o propósito de serem negociados. Os ativos circulantes podem ser classificados como caixa, saldos bancários, investimentos e aplicações financeiras de curto prazo e estoques. Há outros itens do ativo circulante que não serão discutidos, como contas a receber de clientes e despesas antecipadas, pois como seus nomes sugerem, são itens que não podem ser contabilizados por bens sob a posse de uma entidade.

O CPC 03 (2010) define que, para que um ativo seja classificado como caixa ou equivalente de caixa, é necessário que tenha conversibilidade imediata em montante conhecido de caixa e tenha risco insignificante de mudança de valor. Caixa é qualquer montante em moeda corrente ou em saldos bancários sob posse da entidade, enquanto os equivalentes de caixa são as aplicações financeiras de curto prazo. Estes ativos devem ter um prazo de realização de três meses ou menos, com a possibilidade de liquidez imediata com risco insignificante de mudança de valor.

O CPC 16 (2009) define estoques como ativos mantidos durante o curso normal dos negócios para serem vendidos a clientes, mesmo que ainda sejam matéria-prima ou em processo de produção. Exemplos destes ativos são os materiais de escritório mantidos por uma papelaria, ou os carros já prontos ou em processo de montagem em uma fábrica automobilística. Os estoques devem ser mensurados pelo seu valor realizável líquido ou pelo seu custo, dos dois o menor, sendo o valor realizável líquido o preço de venda estimado de uma mercadoria ou serviço deduzido dos gastos incorridos pela venda, enquanto o custo é a

quantia desembolsada para a aquisição ou produção de um item do estoque. O CPC admite a valorização dos estoques pelo método PEPS, que assume que o primeiro item a entrar no estoque será o primeiro a ser consumido pelas vendas (primeiro a entrar, primeiro a sair), ou pelo método da média ponderada, que dá a cada item do estoque um valor igual à média aritmética de todos os itens do estoque.

Outro elemento importante são os instrumentos financeiros, abordados pelos CPC 39 (2009), 40 (2012) e 48 (2016), que os definem como contratos que dão origem a ativos financeiros, passivos financeiros ou instrumentos patrimoniais. Por isso, não há uma classificação exata para instrumentos financeiros no Balanço Patrimonial, pois o termo abrange vários elementos diferentes. Os ativos financeiros não são bens de uso para a entidade, e sim instrumentos de troca, como caixa, investimentos, participações no patrimônio líquido de outras empresas (ações, quotas, etc.), direitos contratuais de receber outros ativos financeiros, ou contratos que possam ser liquidados em títulos patrimoniais. Os ativos financeiros são inicialmente mensurados por seu valor justo adicionado dos custos de aquisição incorridos, e depois podem ser mensurados subsequentemente por seu custo amortizado ou valor justo, dependendo de seu fluxo de caixa previsto e do modelo de negócios da entidade.

#### 2.4.2 Ativos Não-Circulantes

Um ativo não-circulante é qualquer ativo que não é classificado como circulante pela definição do CPC 26, ou seja, não são mantidos com o propósito de negociação ou não serão realizados neste ciclo operacional. O ativo não-circulante pode ser classificado como realizável a longo prazo, investimentos, imobilizado e intangível.

Assaf Neto (2020) define o ativo realizável a longo prazo de modo geral como bens e direitos que a entidade deseja receber ou realizar em um prazo maior que 12 meses, como estoques com previsão de venda maior que 1 ano, instrumentos financeiros com perspectiva de venda de longo prazo ou créditos a receber no longo prazo. Em resumo, são contas da mesma natureza do ativo circulante, mas com uma previsão de realização no próximo exercício. Ainda segundo Assaf Neto, o subgrupo de investimentos é composto por todos os ativos que uma empresa mantém sem a intenção imediata de venda, mas que não são necessários às atividades da empresa, como investimentos em coligadas e controladas (na

forma de cotas e ações), imóveis não operacionais e até obras de arte adquiridas com o intuito de valorização.

Percebe-se que alguns ativos realizáveis a longo prazo e investimentos coincidem com a definição de ativo financeiro apresentada na seção 2.4.1 deste trabalho, o que reforça a posição de que esta é uma classe ampla de ativos que não pode ser classificada em um único item do Balanço Patrimonial.

O ativo imobilizado é definido pelo CPC 27 (2010) como bens corpóreos de longa durabilidade mantidos para seu uso na produção de mercadorias, aluguel a terceiros ou atividades administrativas, e que espera-se que sejam utilizados por mais de um período. Exemplos de ativo imobilizado são imóveis, máquinas, equipamentos, veículos, *softwares* e equipamentos de TI. O imobilizado é inicialmente mensurado pelos custos incorridos para a aquisição e instalação desses ativos. Estes ativos estão sujeitos a uma perda de valor monetário ao longo do tempo, devido a seu desgaste, desvalorização financeira e obsolescência, fenômeno chamado de depreciação. Porém, o imobilizado também pode se valorizar ao longo do tempo, por meio de mudanças no mercado que aumentem seu preço de aquisição, e conseqüentemente, de seu valor realizável líquido, valorização que deve ser contabilizada como uma receita não-operacional na DRE.

De acordo com o CPC 04 (2010), um ativo intangível é qualquer ativo não monetário identificável sem substância física, cuja posse permite a geração de ganhos futuros. Alguns destes ativos estão sujeitos à amortização, que é semelhante à depreciação do imobilizado, ou seja, sofrem desvalorização ao longo do tempo por perderem a capacidade de trazer benefícios econômicos. Porém, para sofrer amortização, o ativo deve ter uma vida útil definida, que é estimada com base em sua utilização. Entre os ativos classificados como intangíveis, temos patentes, direitos autorais, marcas comerciais, *softwares* e *websites* comercializáveis, etc. Seu valor inicial é definido pelo custo inicial desembolsado para a aquisição ou produção do ativo.

### 3 METODOLOGIA

A metodologia científica é a descrição dos métodos utilizados para a realização de uma pesquisa científica. A pesquisa pode ser classificada de acordo com quatro critérios: seus objetivos, a abordagem adotada, sua natureza e os procedimentos utilizados.

De acordo com o objetivo, a presente pesquisa pode ser classificada como exploratória. Segundo Gil (2008), esse tipo de pesquisa geralmente é utilizado para proporcionar uma visão geral sobre um tema ainda pouco explorado. Essa definição se assemelha ao objetivo deste trabalho, a identificação das classificações contábeis mais adequadas para as criptomoedas, o qual ainda é um assunto ainda pouco abordado no meio acadêmico.

Segundo a abordagem, esta pesquisa pode ser classificada como qualitativa. Como explica Sampieri (2013), esse tipo de pesquisa é caracterizado por uma análise e interpretação subjetiva das informações estudadas. Como já mencionado, o IASB ainda não se pronunciou a respeito do tema abordado neste trabalho, por isso, a presente pesquisa é uma interpretação subjetiva das normas contábeis já existentes e de outros estudos já realizados sobre o tema.

Quanto à natureza, podemos classificar esta pesquisa como uma pesquisa aplicada, pois, como explica Gil (2008), visa a formulação de uma teoria de aplicação prática imediata. Nesse caso, a teoria em questão é a classificação contábil das criptomoedas.

Por fim, este trabalho utiliza um procedimento bibliográfico e documental. Segundo Gil (2008), a diferença entre os dois procedimentos é que o primeiro utiliza apenas fontes já revisadas por acadêmicos (livros e artigos científicos), enquanto o segundo também recorre a outras fontes, não produzidas por acadêmicos (documentos oficiais, cartas, contratos, etc.). Como o tema ainda é relativamente recente, existem poucas publicações acadêmicas a seu respeito, e entre os poucos exemplos existentes, a maioria são dos anos 2017 e 2018. Porém, as criptomoedas evoluíram muito desde então, deixando estas publicações parcialmente desatualizadas. Por isso, esta pesquisa utiliza como fonte não só publicações acadêmicas (procedimento bibliográfico), mas também sites da internet e livros que, apesar de não revisados, possuem informações mais recentes a respeito das criptomoedas (procedimento documental).

## 4 RESULTADOS E ANÁLISE

O artigo 7º da Lei 6.404/76 estabelece que “O capital social poderá ser formado com contribuições em dinheiro ou em qualquer espécie de bens suscetíveis de avaliação em dinheiro.” Portanto, enquanto as criptomoedas possuírem um valor mensurável em dólares ou reais e possam trazer benefícios econômicos futuros, elas podem ser consideradas como bens ou ativos de uma entidade.

Quando Satoshi Nakamoto inventou o Bitcoin, sua intenção era criar uma moeda de troca digital, com o mesmo propósito de um dólar americano ou um real brasileiro, mas de forma descentralizada, impedindo que qualquer entidade tivesse controle sobre sua emissão. Se as criptomoedas fossem apenas isto, uma moeda de troca, a classificação contábil mais adequada seria como caixa ou equivalentes de caixa. Porém, diversos fatores, como a alta volatilidade do mercado de ativos digitais, além de seu uso como reserva de valor e investimento complicam esta classificação.

A maioria dos autores apresenta os mesmos argumentos contra a classificação de criptomoedas como caixa e equivalentes, incluindo autoridades contábeis da Austrália (Venter, 2018) e do Canadá (CPA Canada, 2019). Como já discutido anteriormente, o mercado de criptomoedas é altamente volátil, o que contraria a exigência do CPC 03 de que esta classe de ativos tenha risco insignificante de mudança de valor. Apesar de crescente, ainda é pequeno o número de entidades que aceita criptomoedas como forma de pagamento, o que reduz sua utilidade como instrumento de troca. Ulrich (2014) argumenta que comerciantes que aceitam bitcoin podem precificar seus produtos em moeda tradicional e aceitar o equivalente em criptomoeda com base na cotação no momento da venda, e os clientes só estão preocupados com a redução dos custos de transação. Porém, uma desvalorização repentina do Bitcoin em um curto intervalo de tempo, o que não é incomum neste mercado, poderia resultar numa redução do saldo de caixa e equivalentes do comerciante da noite para o dia.

Apesar destas contra-indicações, Peluccio-Grecco, Santos Neto e Constâncio (2020) compilaram uma lista das 17 características das criptomoedas e as compararam com 3 classes de ativos: moedas, intangíveis e instrumentos financeiros. Os autores concluíram que as criptomoedas se assemelham mais a moedas tradicionais do que às outras classes analisadas. Eles sugerem a contabilização das moedas digitais na conta de equivalentes de caixa, recebendo o mesmo tratamento contábil de uma moeda estrangeira, reconhecendo suas

variações cambiais como receitas e despesas financeiras. Esta sugestão combina com as críticas à contabilização de Bitcoin como equivalente de caixa: assim como nem todos os estabelecimentos aceitam criptomoedas como forma de pagamento, seria difícil comprar algo no Brasil com euros ou pesos, e seria necessário utilizar os serviços de uma casa de câmbio.

Estoques são ativos mantidos pela entidade para a venda durante suas atividades normais, para serem vendidos aos clientes posteriormente. A maioria dos usuários de Bitcoin, sejam entidades físicas ou jurídicas, o utilizam como investimento ou forma de pagamento, por isso não podem considerá-lo como estoque. Porém, caso a entidade seja uma revendedora de ativos digitais, ela pode sim contabilizar estas moedas como estoque, do mesmo modo que um corretor de *commodities* trataria suas barras de ouro.

Da Silva (2017), Venter (2018) e o CPA Canadá (2020) seguem de forma literal a definição de ativos financeiros do IFRS 9 (CPCs 39, 40 e 48) e rejeitam a classificação das criptomoedas como tal. De acordo com as normas internacionais de contabilidade, ativos financeiros são baseados em relações contratuais que dão ao seu dono o direito de trocá-lo por dinheiro ou outros ativos financeiros. Criptomoedas se originam do processo de “mineração”, e não de contratos entre duas partes, portanto não podem ser classificadas como ativos financeiros.

Outros autores, como Maciel (2018) e Varelo (2020), aceitam as criptomoedas como ativos financeiros, visto que a legislação atual não as considera como moedas, mas podem agir como instrumentos financeiros a serem trocados por moedas fiduciárias. Em outras palavras, podem ser consideradas como um investimento financeiro.

Investimentos são ativos mantidos em uma entidade sem a intenção imediata de venda e que não são utilizados nas atividades cotidianas da entidade. Logo, a definição de investimentos é um tanto subjetiva, visto que qualquer bem em posse da entidade pode ser considerado como tal desde que haja a possibilidade de valorização ao longo prazo para posterior venda. Por exemplo, obras de arte não possuem nenhuma utilidade prática, mas podem ser mantidas como investimentos. Além disso, a alta volatilidade destes ativos permitem a realização de lucro em um pequeno espaço de tempo, permitindo sua classificação não só como investimentos do ativo não-circulante, mas também como aplicações de curto prazo no ativo circulante.

Ativos imobilizados não são discutidos por nenhum dos autores, simplesmente porque devem possuir substância física (veículos, máquinas, edifícios, etc.). Logo, não há como

argumentar a favor da inclusão de criptomoedas nesta classe.

Outra classificação possível para as criptomoedas é como ativos intangíveis. Intangíveis são ativos identificáveis, não-financeiros e sem substância física. De acordo com os autores estudados, o Bitcoin coincide com as qualificações de um intangível: é um ativo; é identificável, pois pode ser mensurado em moeda fiduciária; não possuem substância física, sendo moedas digitais; e, como ainda não são consideradas como moedas, pode-se dizer que são ativos não-financeiros.

Porém, enquanto Venter (2018) reconhece que as criptomoedas possuem características inerentes aos ativos intangíveis, o AASB julga que sua inclusão nesta classe não produziria informações contábeis úteis ou relevantes. Geralmente, os itens contabilizados como intangíveis são ativos geradores de fluxo de caixa para seus controladores, e não ativos especulativos (que só geram caixa no momento da venda) ou itens utilizáveis como meios de pagamento. Já Raiborn e Sivitanides (2015), rejeitam completamente esta classificação, pois, apesar de não considerarem as criptomoedas como caixa e equivalentes, reconhecem seu status financeiro, que as desqualifica como um ativo intangível (identificável, sem substância física e não-financeiro).

Assim como um carro é um item de estoque para uma concessionária e um item de imobilizado para uma empresa de serviços de táxi, percebe-se que as criptomoedas podem ser classificadas de formas diferentes dependendo dos objetivos e do modelo de negócios da entidade. O quadro a seguir resume os possíveis usos do Bitcoin e suas classificações correspondentes, além do momento de reconhecimento e mensuração contábeis, segundo as normas contábeis já existentes. Os quadros posteriores, elaborados com base no Quadro 1, fazem o mesmo com as demais criptomoedas mencionadas neste trabalho, com suas funções e classificações adaptadas às suas características diferentes ao Bitcoin. As moedas Ethereum e Cardano, devido às suas semelhanças, serão apresentadas no mesmo quadro.

**Quadro 1: Classificação do Bitcoin por função**

<b>Uso da Criptomoeda</b>	<b>Classificação no Balanço Patrimonial</b>	<b>Momento de Reconhecimento</b>	<b>Mensuração</b>
Venda de mercadorias ou prestação de serviços pagos em bitcoins	Ativo Circulante - Caixa e equivalentes (CPC 03)	Ao receber o pagamento pela venda de mercadoria ou serviço	Valor em reais registrado na nota fiscal da venda
Investimentos de curto prazo (menor que 12 meses)	Ativo Circulante - Aplicações de curto prazo (CPC 26)	Reconhecido no momento da aquisição. O lucro ou prejuízo resultante da venda posterior será reconhecido como resultado financeiro do período.	Custo histórico de aquisição em reais, segundo o extrato da corretora utilizada
Aquisição de bitcoins para a revenda posterior	Ativo Circulante - Estoques (CPC 16)	Reconhecido no momento da compra pelo valor histórico até sua realização	O menor entre o custo e o valor realizável líquido, com base na cotação da moeda
Investimento mantido para a valorização a longo prazo, sem a intenção de venda prevista para os próximos 12 meses	Ativo Não Circulante - Investimentos (Lei 6.404/76)	Reconhecido no momento da compra pelo valor histórico até sua realização. No momento da venda, os lucros ou prejuízos são reconhecidos como resultados financeiros	Valor justo praticado pelo mercado de criptomoedas
Criação de bitcoins por meio da mineração, sem intenção de venda	Ativo Não Circulante - Intangíveis (CPC 04)	Reconhecido no momento que a mineração é confirmada pela rede <i>blockchain</i>	Valor em reais dos bitcoin obtidos, de acordo com sua cotação, acrescido dos custos incorridos

Fonte: Da Silva (2017), adaptado

**Quadro 2: Classificação do Ethereum e Cardano por função**

<b>Uso da Criptomoeda</b>	<b>Classificação no Balanço Patrimonial</b>	<b>Momento de Reconhecimento</b>	<b>Mensuração</b>
Venda de mercadorias ou prestação de serviços pagos em ether ou ADA	Ativo Circulante - Caixa e equivalentes (CPC 03)	Ao receber o pagamento pela venda de mercadoria ou serviço	Valor em reais registrado na nota fiscal da venda
Investimentos de curto prazo (menor que 12 meses)	Ativo Circulante - Aplicações de curto prazo (CPC 26)	Reconhecido no momento da aquisição. O lucro ou prejuízo resultante da venda posterior será reconhecido como resultado financeiro do período.	Custo histórico de aquisição em reais, segundo o extrato da corretora utilizada
Aquisição de ether ou ADA para a revenda posterior	Ativo Circulante - Estoques (CPC 16)	Reconhecido no momento da compra pelo valor histórico até sua realização	O menor entre o custo e o valor realizável líquido, com base na cotação das moedas
Investimento mantido para a valorização a longo prazo, sem a intenção de venda prevista para os próximos 12 meses	Ativo Não Circulante - Investimentos (Lei 6.404/76)	Reconhecido no momento da compra pelo valor histórico até sua realização. No momento da venda, os lucros ou prejuízos são reconhecidos como resultados financeiros	Valor justo praticado pelo mercado de criptomoedas
Criação de ether por meio da mineração, ou obtenção de ADA pelo PoS, sem intenção de venda	Ativo Não Circulante - Intangíveis (CPC 04)	Reconhecido no momento que a transação é confirmada pela rede <i>blockchain</i>	Valor em reais do ether ou ADA obtido, de acordo com sua cotação, acrescido dos custos incorridos

Fonte: elaboração própria (2021)

**Quadro 3: Classificação da Binance Coin por função**

<b>Uso da Criptomoeda</b>	<b>Classificação no Balanço Patrimonial</b>	<b>Momento de Reconhecimento</b>	<b>Mensuração</b>
Venda de mercadorias ou prestação de serviços pagos em BNB	Ativo Circulante - Caixa e equivalentes (CPC 03)	Ao receber o pagamento pela venda de mercadoria ou serviço	Valor em reais registrado na nota fiscal da venda
Investimentos de curto prazo (menor que 12 meses)	Ativo Circulante - Aplicações de curto prazo (CPC 26)	Reconhecido no momento da aquisição. O lucro ou prejuízo resultante da venda posterior será reconhecido como resultado financeiro do período.	Custo histórico de aquisição em reais, segundo o extrato da corretora utilizada
Aquisição de bitcoins para a revenda posterior (outras corretoras além da Binance vendem BNB)	Ativo Circulante - Estoques (CPC 16)	Reconhecido no momento da compra pelo valor histórico até sua realização	O menor entre o custo e o valor realizável líquido, com base na cotação da moeda
Investimento mantido para a valorização a longo prazo, sem a intenção de venda prevista para os próximos 12 meses	Ativo Não Circulante - Investimentos (Lei 6.404/76)	Reconhecido no momento da compra pelo valor histórico até sua realização. No momento da venda, os lucros ou prejuízos são reconhecidos como resultados financeiros	Valor justo praticado pelo mercado de criptomoedas
Binance Coin não pode ser minerado, todas as moedas já estão em circulação.	Ativo Não Circulante - Intangíveis (CPC 04)		

Fonte: elaboração própria (2021)

**Quadro 4: Classificação do XRP por função**

<b>Uso da Criptomoeda</b>	<b>Classificação no Balanço Patrimonial</b>	<b>Momento de Reconhecimento</b>	<b>Mensuração</b>
Venda de mercadorias ou prestação de serviços pagos em XRP	Ativo Circulante - Caixa e equivalentes (CPC 03)	Ao receber o pagamento pela venda de mercadoria ou serviço	Valor em reais registrado na nota fiscal da venda
Investimentos de curto prazo (menor que 12 meses)	Ativo Circulante - Aplicações de curto prazo (CPC 26)	Reconhecido no momento da aquisição. O lucro ou prejuízo resultante da venda posterior será reconhecido como resultado financeiro do período.	Custo histórico de aquisição em reais, segundo o extrato da corretora utilizada
Aquisição de XRP para a revenda posterior	Ativo Circulante - Estoques (CPC 16)	Reconhecido no momento da compra pelo valor histórico até sua realização	O menor entre o custo e o valor realizável líquido, com base na cotação da moeda
Investimento mantido para a valorização a longo prazo, sem a intenção de venda prevista para os próximos 12 meses	Ativo Não Circulante - Investimentos (Lei 6.404/76)	Reconhecido no momento da compra pelo valor histórico até sua realização. No momento da venda, os lucros ou prejuízos são reconhecidos como resultados financeiros	Valor justo praticado pelo mercado de criptomoedas
XRP não pode ser minerado, pois sua oferta é controlada pela Ripple.	Ativo Não Circulante - Intangíveis (CPC 04)		

Fonte: elaboração própria (2021)

**Quadro 5: Classificação do Tether por função**

<b>Uso da Criptomoeda</b>	<b>Classificação no Balanço Patrimonial</b>	<b>Momento de Reconhecimento</b>	<b>Mensuração</b>
Venda de mercadorias ou prestação de serviços pagos em tether. Criptomoeda mais provável de ser utilizada desse modo, devido à sua paridade com uma moeda fiduciária.	Ativo Circulante - Caixa e equivalentes (CPC 03)	Ao receber o pagamento pela venda de mercadoria ou serviço	Valor em reais registrado na nota fiscal da venda
Investimentos de curto prazo, menor que 12 meses (uso improvável por entidades que já adotam o dólar como caixa)	Ativo Circulante - Aplicações de curto prazo (CPC 26)	Reconhecido no momento da aquisição. O lucro ou prejuízo resultante da venda posterior será reconhecido como resultado financeiro do período.	Custo histórico de aquisição em reais, segundo o extrato da corretora utilizada
Aquisição de bitcoins para a revenda posterior	Ativo Circulante - Estoques (CPC 16)	Reconhecido no momento da compra pelo valor histórico até sua realização	O menor entre o custo e o valor realizável líquido, com base na cotação da moeda
Investimento mantido para a valorização a longo prazo, sem a intenção de venda prevista para os próximos 12 meses. (uso improvável por entidades que já adotam o dólar como caixa)	Ativo Não Circulante - Investimentos (Lei 6.404/76)	Reconhecido no momento da compra pelo valor histórico até sua realização. No momento da venda, os lucros ou prejuízos são reconhecidos como resultados financeiros	Valor justo praticado pelo mercado de criptomoedas
Tether não pode ser minerado, pois sua oferta depende das reservas em dólar da Tether Ltd.	Ativo Não Circulante - Intangíveis (CPC 04)		

Fonte: elaboração própria (2021)

**Quadro 6: Classificação do Dogecoin por função**

<b>Uso da Criptomoeda</b>	<b>Classificação no Balanço Patrimonial</b>	<b>Momento de Reconhecimento</b>	<b>Mensuração</b>
Venda de mercadorias ou prestação de serviços pagos em dogecoin	Ativo Circulante - Caixa e equivalentes (CPC 03)	Ao receber o pagamento pela venda de mercadoria ou serviço	Valor em reais registrado na nota fiscal da venda
Investimentos de curto prazo (menor que 12 meses)	Ativo Circulante - Aplicações de curto prazo (CPC 26)	Reconhecido no momento da aquisição. O lucro ou prejuízo resultante da venda posterior será reconhecido como resultado financeiro do período.	Custo histórico de aquisição em reais, segundo o extrato da corretora utilizada
Aquisição de dogecoin para a revenda posterior	Ativo Circulante - Estoques (CPC 16)	Reconhecido no momento da compra pelo valor histórico até sua realização	O menor entre o custo e o valor realizável líquido, com base na cotação da moeda
Investimento mantido para a valorização a longo prazo, sem a intenção de venda prevista para os próximos 12 meses (apesar de ser inflacionária, a alta volatilidade das criptomoedas permite a validade do Dogecoin como investimento)	Ativo Não Circulante - Investimentos (Lei 6.404/76)	Reconhecido no momento da compra pelo valor histórico até sua realização. No momento da venda, os lucros ou prejuízos são reconhecidos como resultados financeiros	Valor justo praticado pelo mercado de criptomoedas
Criação de dogecoin por meio da mineração, sem intenção de venda	Ativo Não Circulante - Intangíveis (CPC 04)	Reconhecido no momento que a mineração é confirmada pela rede <i>blockchain</i>	Valor em reais do Bitcoin obtido, de acordo com sua cotação, acrescido dos custos incorridos

Fonte: elaboração própria (2021)

## 5 CONCLUSÃO

Este trabalho foi realizado com o objetivo de estudar quais seriam as melhores classificações contábeis para as criptomoedas reconhecidas nas demonstrações contábeis, pois estes ativos são relativamente novos e ainda não foram oficialmente regulamentados pelo IASB.

Diante da versatilidade das criptomoedas, foram consideradas várias classificações diferentes para estes ativos no Balanço Patrimonial, dependendo de seu uso pela entidade: disponibilidades, aplicações de curto prazo, estoque, investimentos e intangível. Todos os autores estudados concordam com a classificação como estoque, desde que a empresa realize a revenda dos ativos para seus clientes. Devido à relatividade da definição de investimentos, não foram encontradas objeções ao uso desta classificação.

As demais classes consideradas são mais controversas. Ainda que Satoshi Nakamoto tivesse a função de caixa e equivalentes em mente ao criar o Bitcoin, a maioria dos autores, incluindo Venter (2018) e o CPA Canada (2019), argumentam que sua alta volatilidade e baixa adoção por comerciantes impossibilita esta classificação. Porém, Pelucio-Grecco, Santos Neto, e Constâncio (2020) sugerem que esta classe de ativos possa ser utilizada como moedas estrangeiras. Apesar da possibilidade de realizar investimentos a curto prazo com criptomoedas, muitos rejeitam sua classificação como aplicações de curto prazo ou ativos financeiros, devido à falta de obrigação contratual entre as partes envolvidas. Por fim, também não são reconhecidas como intangíveis devido a seu status financeiro e à falta de fluxos de caixa gerados pelas moedas.

Em resumo, parece mais provável que criptomoedas sejam tratadas pelo IASB como moedas estrangeiras, investimentos e, em alguns casos, estoques. Mas isto pode mudar ao longo dos anos, com a estabilização do preço do Bitcoin (e, conseqüentemente, outras moedas) e sua maior adoção, possibilitando sua classificação como disponibilidades.

Porém, este estudo não deve ser visto como uma resposta definitiva para a questão apresentada. Em vez disso, devemos considerá-lo como um incentivo a discussões futuras sobre este tema diante da relativa escassez de artigos abordando este assunto. Como já discutido, existem várias *altcoins* no mercado de criptomoedas, sendo que algumas possuem funções distintas ao Bitcoin, permitindo o uso de critérios diferentes para sua classificação.

Mas a tecnologia *blockchain* possui muitas outras aplicações além das criptomoedas,

que também são pouco abordadas em estudos acadêmicos. Por isso, espera-se que este trabalho incentive a realização de pesquisas posteriores, não apenas sobre o impacto do Bitcoin e das *altcoins* na contabilidade, mas também sobre DeFi, o mercado de NFTs, os *smart contracts*, e principalmente, as possíveis aplicações do *blockchain* na área contábil.

## REFERÊNCIAS

ASSAF NETO, A. **Estrutura e Análise de Balanços: um Enfoque Econômico-Financeiro**. 12. ed. São Paulo: Atlas, 2020.

ANTONOPOULOS, A. M. *Mastering Bitcoin: Unlocking Digital Crypto-Currencies*. Califórnia: O'Reilly Media, Abr, 2014.

BERNARD, Z.; KAY, G. *Everything you need to know about Bitcoin, its mysterious origins, and the many alleged identities of its creator*. Business Insider, 2021. Disponível em: <<https://www.businessinsider.com/bitcoin-history-cryptocurrency-satoshi-nakamoto-2017-12>>. Acesso em: 15/08/2021

BOIVARD, C. *Bitcoin Prices Hit Fresh, All-Time High Above \$66,000*. Forbes, 2021. Disponível em: <<https://www.forbes.com/sites/cbovaird/2021/10/20/bitcoin-prices-hit-fresh-all-time-high-above-66000/?sh=7ec8393e1dee>>. Acesso em: 20/10/2021

BITCOIN ORG. *Some Bitcoin words you might hear*. [s.d.] Disponível em: <<https://bitcoin.org/en/vocabulary>>. Acesso em: 15/08/2021

BITCOIN ORG. *How does Bitcoin work?*. [s.d.] Disponível em: <<https://bitcoin.org/en/how-it-works>> Acesso em: 15/08/2021

BRASIL, **Lei n. 6.404, de 15 de dezembro de 1976**. Dispõe sobre as Sociedades por Ações. Disponível em <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l6404consol.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6404consol.htm)> Acesso em: 20/09/2021

CARDANO ORG. *Cardano Roadmap*. [s.d.] Disponível em: <<https://roadmap.cardano.org/en/>>. Acesso em: 23/09/2021

CARDANO ORG. *Enterprise*. [s.d.] Disponível em: <<https://cardano.org/enterprise/>>. Acesso em: 23/09/2021

CARDANO ORG. *What Is Ada?* [s.d.] Disponível em: <<https://cardano.org/what-is-ada/>>. Acesso em: 23/09/2021

COINMARKETCAP **Binance Coin (BNB) Preço, Gráfico, Capitalização de Mercado**. Disponível em: <<https://coinmarketcap.com/pt-br/currencies/binance-coin/>> Acesso em: 20/10/2021

\_\_\_\_\_ **Bitcoin (BTC) Preço, Gráfico, Capitalização de Mercado**. Disponível em: <<https://coinmarketcap.com/pt-br/currencies/bitcoin/>> Acesso em: 20/10/2021

\_\_\_\_\_ **Cardano (ADA) Preço, Gráfico, Capitalização de Mercado**. Disponível em: <<https://coinmarketcap.com/pt-br/currencies/cardano/>> Acesso em: 20/10/2021

\_\_\_\_\_ **Dogecoin (DOGE) Preço, Gráfico, Capitalização de Mercado.** Disponível em:  
<<https://coinmarketcap.com/pt-br/currencies/dogecoin/>> Acesso em: 20/10/2021

\_\_\_\_\_ **Ethereum (ETH) Preço, Gráfico, Capitalização de Mercado.** Disponível em:  
<<https://coinmarketcap.com/pt-br/currencies/ethereum/>> Acesso em: 20/10/2021

\_\_\_\_\_ **Tether (USDT) Preço, Gráfico, Capitalização de Mercado.** Disponível em:  
<<https://coinmarketcap.com/pt-br/currencies/tether/>> Acesso em: 20/10/2021

\_\_\_\_\_ **XRP (XRP) Preço, Gráfico, Capitalização de Mercado.** Disponível em:  
<<https://coinmarketcap.com/pt-br/currencies/xrp/>> Acesso em: 20/10/2021

COINTELEGRAPH. *Bitcoin wallets: A beginners guide to storing BTC.* [s.d.] Disponível em:<<https://cointelegraph.com/bitcoin-for-beginners/bitcoin-wallets-a-beginners-guide-to-storing-btc>> Acesso em: 20/08/2021

COMITÊ DE PRONUNCIAMENTOS CONTÁBEIS – CPC. **CPC 00 (R2): Estrutura Conceitual para Relatório Financeiro.** Brasília, nov. 2019. Disponível em:  
<<http://www.cpc.org.br/CPC/Documentos-Emitidos/Pronunciamentos/Pronunciamento?Id=80>>. Acesso em: 18/09/2021

\_\_\_\_\_ **CPC 03 (R2): Demonstração dos Fluxos de Caixa.** Brasília, set. 2010. Disponível em:  
<<http://www.cpc.org.br/CPC/Documentos-Emitidos/Pronunciamentos/Pronunciamento?Id=34>>. Acesso em: 18/09/2021

\_\_\_\_\_ **CPC 04 (R1): Ativo Intangível.** Brasília, nov. 2010. Disponível em:  
<<http://www.cpc.org.br/CPC/Documentos-Emitidos/Pronunciamentos/Pronunciamento?Id=35>>. Acesso em: 18/09/2021

\_\_\_\_\_ **CPC 16 (R1): Estoques.** Brasília, mai. 2009. Disponível em:  
<<http://www.cpc.org.br/CPC/Documentos-Emitidos/Pronunciamentos/Pronunciamento?Id=47>>. Acesso em: 18/09/2021

\_\_\_\_\_ **CPC 26 (R1): Apresentação das Demonstrações Contábeis.** Brasília, dez. 2011. Disponível em:  
<<http://www.cpc.org.br/CPC/Documentos-Emitidos/Pronunciamentos/Pronunciamento?Id=57>>. Acesso em: 18/09/2021

\_\_\_\_\_ **CPC 27: Ativo Imobilizado.** Brasília, jun. 2010. Disponível em:  
<<http://www.cpc.org.br/CPC/Documentos-Emitidos/Pronunciamentos/Pronunciamento?Id=58>>. Acesso em: 18/09/2021

\_\_\_\_\_ **CPC 39: Instrumentos Financeiros: Apresentação.** Brasília, nov. 2009. Disponível em:  
<<http://www.cpc.org.br/CPC/Documentos-Emitidos/Pronunciamentos/Pronunciamento?Id=70>>. Acesso em: 18/09/2021

\_\_\_\_\_. **CPC 40 (R1): Instrumentos Financeiros: Evidenciação**. Brasília, ago. 2012. Disponível em:

<<http://www.cpc.org.br/CPC/Documentos-Emitidos/Pronunciamentos/Pronunciamento?Id=71>>. Acesso em: 18/09/2021

\_\_\_\_\_. **CPC 48: Instrumentos Financeiros**. Brasília, dez. 2016. Disponível em: <<http://www.cpc.org.br/CPC/Documentos-Emitidos/Pronunciamentos/Pronunciamento?Id=106>>. Acesso em: 18/09/2021

\_\_\_\_\_. **Regimento Interno**. Disponível em: <<http://www.cpc.org.br/CPC/CPC/Regimento-Interno>>. Acesso em: 18/09/2021.

CONWAY, L. **Bitcoin Halving: What You Need to Know**. Investopedia, out. 2021. Disponível em: <<https://www.investopedia.com/bitcoin-halving-4843769>> Acesso em: 20/10/2021

CONWAY, L. **Cardano (ADA) Definition**. Investopedia, ago. 2021. Disponível em: <<https://www.investopedia.com/cardano-definition-4683961>> Acesso em: 23/09/2021

CPA CANADA. **An Introduction to Accounting for Cryptocurrencies Under Accounting Standards for Private Enterprises**. Canadá, jan, 2019. Disponível em: <<https://www.cpacanada.ca/en/business-and-accounting-resources/financial-and-non-financial-reporting/accounting-standards-for-private-enterprises-aspe/publications/accounting-for-cryptocurrencies-under-aspe>>. Acesso em: 2/10/2021.

CRIPTOFY. **Blockchain: O Que É? Como Funciona Essa Tecnologia?** fev. 2020. Disponível em: <https://criptofy.com/blockchain-o-que-e/> Acesso em: 30/09/2021

CRIPTOFY. **Ripple XRP - O que é Ripple? Onde comprar Ripple em 2021**. mai. 2021. Disponível em: <<https://criptofy.com/ripple-onde-comprar/>>. Acesso em: 25/09/2021

DA SILVA, D. C. **Contabilidade na Era Digital: Um Estudo Sobre o Reconhecimento Contábil das Transações Realizadas com Bitcoins no Brasil**. TCC (Graduação em Ciências Contábeis) – Faculdade de Tecnologia e Ciências Sociais Aplicadas, Centro Universitário de Brasília. Brasília, 2017.

DOGECOIN COM. **What is Dogecoin?** [s.d.] Disponível em: <<https://dogecoin.com/>>. Acesso em: 24/09/2021

EDWARDS, J. **Bitcoin's Price History**. Investopedia, 31/05/2021. Disponível em: <<https://www.investopedia.com/articles/forex/121815/bitcoins-price-history.asp>>. Acesso em: 15/08/2021

ETHEREUM ORG. **Decentralized Finance (DeFi)**. [s.d.] Disponível em: <<https://ethereum.org/en/defi/>>. Acesso em: 21/08/2021

ETHEREUM ORG. **Non-fungible tokens (NFT)**. [s.d.] Disponível em: <<https://ethereum.org/en/nft/>>. Acesso em: 21/08/2021

ETHEREUM ORG. *What is ether (ETH)*. [s.d.] Disponível em:  
<<https://ethereum.org/en/eth/>>. Acesso em: 21/08/2021

ETHEREUM ORG. *What is Ethereum?* [s.d.] Disponível em:  
<<https://ethereum.org/en/what-is-ethereum/>>. Acesso em: 21/08/2021

FRANKENFIELD, J. *Binance Coin (BNB) Definition*. Investopedia, ago. 2021. Disponível em:  
<<https://www.investopedia.com/terms/b/binance-coin-bnb.asp>>. Acesso em: 20/09/2021

FRANKENFIELD, J. *Dogecoin (DOGE)*. Investopedia, out. 2021. Disponível em:  
<<https://www.investopedia.com/terms/d/dogecoin.asp>>. Acesso em: 24/09/2021

FRANKENFIELD, J. *Ethereum (ETH)*. Investopedia, jul. 2021. Disponível em:  
<<https://www.investopedia.com/terms/e/ethereum.asp>>. Acesso em: 21/08/2021

FRANKENFIELD, J. *Ripple Definition*. Investopedia, ago. 2021. Disponível em:  
<<https://www.investopedia.com/terms/r/ripple-cryptocurrency.asp>>. Acesso em: 21/09/2021

FRANKENFIELD, J. *Tether (USDT) Definition*. Investopedia, out. 2021. Disponível em:  
<<https://www.investopedia.com/terms/t/tether-usdt.asp>>. Acesso em: 22/09/2021

GHIRARDI, M. D. C. G. *Criptomoedas: Aspectos jurídicos*. São Paulo: Almedina, 2020.

GIL, A. C. *Métodos e Técnicas de Pesquisa Social*. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GUILLAUME, D. *National Bitcoin Adoption Could Drive A \$1 Million Bitcoin Price*.  
Nasdaq, 18/09/2021. Disponível em:  
<<https://www.nasdaq.com/articles/national-bitcoin-adoption-could-drive-a-%241-million-bitcoin-price-2021-09-19>> Acesso em: 15/10/2021.

GUPTA, M. *Blockchain for Dummies IBM Limited Edition*. 1. ed. Hoboken: John Wiley & Sons, Inc., 2017.

KATZ, J.; LINDELL, Y. *Introduction to Modern Cryptography*. 2. ed. Boca Raton, Florida: CRC Press, 2015

KNOW YOUR MEME. *Doge*. 2013. Disponível em:  
<<https://knowyourmeme.com/memes/doge>> Acesso em: 24/09/2021

KROLL, J.A.; DAVEY, I.C.; FELTEN, E.W. *The Economics of Bitcoin Mining, or Bitcoin in the Presence of Adversaries*. The Twelfth Workshop on the Economics of Information Security (WEIS 2013). Washington DC, 11–12 de junho de 2013.

LANSKY, J. *Possible State Approaches to Cryptocurrencies*. *Journal of Systems Integration*, Praga: Sociedade Tcheca para Integração de Sistemas, vol. 9, n. 1, 2018.

MACIEL, F. A. *Introdução às Criptomoedas: Uma Análise de Possíveis Impactos na Economia, Investimentos e Contabilidade*. Monografia (Bacharelado em Ciências Contábeis)

– Área do Conhecimento de Ciências Sociais, Universidade de Caxias do Sul. Caxias do Sul, 2018.

MATTOS, O. B.; ABOUCHEDID, S.; SILVA, L. A. e. **As criptomoedas e os novos desafios do sistema monetário**: uma abordagem pós-keynesiana. Economia e Sociedade, Campinas: Instituto de Economia da Universidade Estadual de Campinas, v. 29, n. 3, p. 761-778, Set/Dec, 2020

MEYLAN, F.; BAUCE, R. **Bitcoin, criptoativos e a contabilidade**. KPMG Business Magazine, Brasil, n. 45, págs. 18-21, 2019.

NAKAMOTO, S. **Bitcoin**: A Peer-to-Peer Electronic Cash System. (2008). Disponível em: <<https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>>. Acesso em: 15/08/2021

NIYAMA, J. K.; SILVA, C. A. T. **Teoria da Contabilidade**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2021.

PELUCIO-GRECCO, M. C.; SANTOS NETO, J. P. dos; CONSTÂNCIO, D. **Contabilização de bitcoins à luz das IFRS e aspectos tributários**. Revista Contabilidade & Finanças, São Paulo: USP, v. 31, n. 83, p. 275-282, Maio/ago, 2020.

RAIBORN, C.; SIVITANIDES, M. **Accounting issues related to Bitcoins**. The Journal of Corporate Accounting & Finance, v.26, nº.2, p. 25-34, 2015. Jan. 2015

REIFF, N. **Why Bitcoin Has a Volatile Value**. Investopedia, jun. 2020. Disponível em: <<https://www.investopedia.com/articles/investing/052014/why-bitcoins-value-so-volatile.asp>> Acesso em: 15/10/2021

SAMPIERI, R. H.; COLLADO, C. F.; LUCIO, M. P. B. **Metodologia de Pesquisa**. Porto Alegre: Penso - Artmed, 2013.

SANTOS, R. M. C. dos. **A Contabilidade e as Novas Tecnologias**: Uma Análise Sobre o Reconhecimento, Mensuração e Evidenciação de Criptomoedas à Luz da Teoria Contábil (Graduação em Ciências Contábeis) – Centro Universitário de João Pessoa. João Pessoa, 2018.

SILVA, W. A. M.; MARTINS, N. C. B.; MIRANDA, I. A.; PENHA, R. S.; REINA, D. **Criptomoedas e finanças**: relação entre o retorno do Bitcoin e das principais moedas digitais. Revista de Administração da UFSM, Rio Grande do Sul: Universidade Federal de Santa Maria, v. 13, n. 2, p. 394-407, Abr-Jun, 2020

SCHUEFFEL, P.; GROENEWEG, N.; BALDEGGER, R. **The Crypto Encyclopedia: Coins, Tokens and Digital Assets from A to Z**. Bern: School of Management Fribourg/Switzerland, 2019

TETHER. **FAQs**. [s.d.] Disponível em: <<https://tether.to/faqs/>>. Acesso em: 22/09/2021

WHITE, L. H. **The market of cryptocurrencies**. Virginia: George Mason University, 2014.

ULRICH, Fernando. **BITCOIN** - A moeda na era digital. São Paulo: Instituto Ludwig von Mises Brasil, 2014.

VARELO, A. C. **Bitcoin**: Um Estudo Sobre o Reconhecimento Contábil das Transações no Brasil (Graduação em Ciências Contábeis) – Departamento de Finanças e Contabilidade, Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal do Paraíba. João Pessoa, 2020.

VENTER, H. **Digital Currency – A Case For Standard Setting Activity**. *A Perspective by the Australian Accounting Standards Board (AASB)*. In: EEG MEETING, Maio, 2018, Malásia.

Disponível em:

<<https://www.ifrs.org/content/dam/ifrs/meetings/2018/may/eeg/ap2d-digital-currencies-paper.pdf>> Acesso em: 2/10/2021

WITTE, J. H. **The Blockchain: a gentle four page introduction**. Record Currency Management, v.1, nº.1, Dez, 2016.