

## **Efeitos dos diferentes Modelos de Classificação e Mensuração Contábil de Criptomoedas**

### **Effects of different Accounting Classification and Measurement Models for Cryptocurrencies**

#### **Eduardo Russolo Ferreira**

Mestre em Ciências Contábeis pela Universidade de Brasília (UnB)  
SQS 416 Bloco N Apto 306 – Brasília, DF – 70299-140  
E-mail: russolo@hotmail.com / Telefone: (61) 98140-0971  
<https://orcid.org/0009-0009-3268-798X>

#### **Bruno Afonso de Oliveira**

Bacharel em Direito pelo Centro Universitário de Brasília  
SHIS QI 23 CONJ. 10 CASA 01 – Brasília, DF – 71660-100  
E-mail: sr.brunooliveira@gmail.com / Telefone: (61) 99909-1589  
ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-8585-5055>

#### **José Alves Dantas**

Doutor em Ciências Contábeis pela Universidade de Brasília (UnB)  
Professor do Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Universidade de Brasília  
*Campus Darcy Ribeiro - Prédio da FACE - Asa Norte - Brasília – DF - CEP: 70910-900*  
E-mail: josealvesdantas@unb.br / Telefone: (61) 98406-9524  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0577-7340>

#### **Resumo**

Este estudo teve por objetivo analisar o impacto dos diferentes modelos de classificação e mensuração de criptomoedas nas demonstrações financeiras em termos de posição patrimonial, desempenho e análise econômico-financeira. O mercado de criptomoedas se desenvolveu de forma importante nos anos recentes, alcançando valor de mercado semelhante ao das bolsas de valores da Alemanha ou da Austrália. Na ausência ou insuficiência de normas específicas para contabilização de criptomoedas, os preparadores de relatórios financeiros se baseiam em orientações interpretativas e em uma diversidade de requisitos e princípios subjacentes aplicados nas diferentes jurisdições nacionais. A análise foi realizada por meio da simulação, em uma empresa fictícia, da contabilização de operações com criptomoedas. Como resultado, foi constatado que os diferentes modelos de classificação e de mensuração aplicados atualmente na contabilização de criptomoedas tornam as demonstrações financeiras incomparáveis e podem induzir os usuários a erros de interpretação. O estudo contribui para o ambiente de discussão, interpretação e aplicação de normas contábeis nas transações com criptomoedas e destaca a importância da contabilidade nas análises e no processo de tomada de decisões econômicas dos usuários. Adicionalmente, o estudo sugere um caminho para futuras regulações acerca do tema, além de indicar campos promissores para novas pesquisas.

**Palavras-chave:** Criptomoedas; Classificação; Mensuração; Contabilidade; IFRS.

#### **Abstract**

*This study aims to analyze the impact of different models for classifying and measuring cryptocurrencies on financial statements in terms of equity position, performance, and economic-financial analysis. The cryptocurrency market has developed significantly in recent*

years, reaching a market value similar to the German or Australian stock exchanges. In the absence or insufficiency of specific accounting standards for cryptocurrencies, preparers of financial reports rely on interpretative guidelines and a variety of requirements and underlying principles applied in different national jurisdictions. The analysis was carried out by simulating, in a fictitious company, the accounting of operations with cryptocurrencies. As a result, it was found that the different classification and measurement models currently applied in accounting for cryptocurrencies make the financial statements incomparable and can mislead users. The study contributes to the environment of discussion, interpretation and application of accounting standards in the cryptocurrency transactions and highlights the importance of accounting in user's analysis and economic decision-making process. Additionally, the study suggests a path for future regulations on the subject, in addition to indicating promising fields for new research.

**Keywords:** Cryptocurrencies; Classification; Measurement; Accounting; IFRS.

## 1. Introdução

Este estudo teve por objetivo analisar o impacto dos diferentes modelos de classificação e mensuração de criptomoedas nas demonstrações financeiras em termos de posição patrimonial, desempenho e análise econômico-financeira. O propósito se justifica pelo crescimento do mercado de criptomoedas e a ausência ou insuficiência de padrões contábeis específicos que disciplinem o registro dessas moedas digitais na contabilidade.

O mercado de criptomoedas registrou forte crescimento nos anos recentes, passando de algo periférico para um mercado de tamanho semelhante ao de uma bolsa de valores de tamanho intermediário. De acordo com o site *CoinMarketCap* (2024) em junho de 2023 existiam cerca de 10.500 criptomoedas negociadas em 640 plataformas diferentes, com valor de mercado total de aproximadamente 1,1 trilhão de dólares americanos [USD]. Embora esse valor seja bem inferior ao valor total do mercado de ações dos Estados Unidos da América [EUA], que totaliza cerca de USD 40 trilhões, se assemelha ao valor dos mercados de ações de países como a Alemanha (USD 1,3 trilhão) e a Austrália (USD 1,4 trilhão) (Pisani, 2023).

Em relação à regulação contábil, os criptoativos em geral, e em especial as criptomoedas, têm chamado a atenção de profissionais do mercado, reguladores, formuladores de políticas e acadêmicos, conforme constatado pelo *European Financial Reporting Advisory Group* [EFRAG] (2020). Apesar dessa popularidade, ainda não há pronunciamentos específicos para contabilização das criptomoedas nos *International Financial Reporting Standards* [IFRS] emitidos pelo *International Accounting Standards Board* [IASB] (Moosa, 2023) e eles não se encaixam facilmente na estrutura de relatórios financeiros aplicável (Grant Thornton, 2018). Nos EUA, o *Financial Accounting Standards Board* [FASB] emitiu, em dezembro de 2023, uma atualização dos *U.S. Generally Accepted Accounting Principles* [U.S. GAAP] com o objetivo de melhorar a contabilização e a evidenciação de criptoativos. As alterações promovidas pelo FASB são obrigatórias para as demonstrações financeiras relativas a períodos iniciados depois de 15 de dezembro de 2024 (FASB, 2023), mas não modificam o cenário de não convergência das práticas internacionais de contabilidade e não endereçam preocupações importantes dos stakeholders sobre a representação fidedigna da essência das operações com criptomoedas, identificadas por Jackson e Luu (2023) e Chou, Agrawal e Birt (2022).

Em vista dessa situação, há uma diversidade de interpretações sendo aplicadas em todas as jurisdições. Luo e Yu (2022) e Marques e Santos (2024) constataram que essa lacuna normativa e a orientação limitada sobre a contabilização de criptomoedas possibilitam que as entidades adotem diferentes classificações e métodos de mensuração. O estudo do EFRAG (2020) identificou que, de fato, existe uma diversidade de requisitos e princípios subjacentes sendo aplicados nas diferentes jurisdições. De acordo com Alsalmi, Ullah e Rafique (2023), a ausência de padrões uniformes para contabilização das criptomoedas pode ter um efeito

prejudicial sobre a utilidade das informações financeiras fornecidas, afetando assim os processos de tomada de decisão dos usuários dos relatórios financeiros. Além disso, embora as características inovadoras das criptomoedas desafiem o *status quo* da prática contábil, poucos estudos na área contábil se dedicaram a investigar os detalhes técnicos das criptomoedas e a problemática de sua contabilização (Alsalmi et al., 2023; Luo & Yu, 2022; Ramassa & Leoni, 2022).

Diante da diversidade de práticas adotadas na contabilização de criptomoedas, com potencial prejuízo aos usuários da informação, e da escassez de estudos dedicados ao tema, este estudo tem o propósito de analisar o impacto dos diferentes modelos de classificação e de mensuração de criptomoedas a partir de simulação da contabilidade de uma empresa fictícia com operações em criptomoedas, tendo por base os dados da cotação real das criptomoedas *Bitcoin* [BTC], *Binance Coin* [BNB] e *Ethereum* [ETH], no período de 2017 a 2023.

Os resultados das simulações demonstraram que a diversidade de modelos de classificação e de mensuração contábil adotados para o registro de criptomoedas nas diversas jurisdições conduzem a situações patrimoniais, relatórios de performance e indicadores financeiros completamente distintos. Essa situação resulta em informações contábeis pouco informativas, sem comparabilidade, passíveis de manipulação e que podem induzir os usuários das demonstrações a erros de julgamento no processo decisório.

O estudo contribui com o ambiente de discussão, interpretação e aplicação dos padrões contábeis no registro de criptoativos, ampliando a compreensão do impacto financeiro e informacional dos diferentes modelos de classificação e de mensuração e possibilitando maior clareza sobre como podem influenciar a percepção dos usuários. Inovando no uso de simulações dos impactos dos diferentes critérios de classificação e métodos de avaliação desses ativos, os resultados da pesquisa podem ser úteis para preparadores de relatórios financeiros, investidores, auditores e reguladores, no sentido de fundamentar possíveis propostas de regulação acerca do tema.

A próxima seção traz um referencial teórico, identificando os padrões contábeis aplicados atualmente na contabilização de criptomoedas e discutindo as inconsistências decorrentes da aplicação desses padrões. A terceira seção apresenta a metodologia aplicada para as simulações dos impactos das diferentes classificações e mensurações aplicáveis. Na quarta seção são apresentados, respectivamente, os resultados das simulações e a discussão e análise dos dados obtidos. Os comentários concludentes, as contribuições e a indicação para pesquisas futuras são apresentadas na última seção.

## **2. Referencial Teórico**

### **2.1 Padrões Contábeis Aplicados na Contabilização de Criptomoedas**

Entidades que compram pela primeira vez ou assumem a posse de um criptoativo de alguma outra forma (por exemplo, como pagamento de um cliente) podem se surpreender ao saber que os padrões contábeis aplicáveis atualmente para o registro desse tipo de ativo estão mais relacionados com estoques e ativos intangíveis do que com caixa, equivalente de caixa ou instrumentos financeiros (KPMG, 2022).

Em junho de 2019, o *IFRS Interpretations Committee* [IFRS IC] (2019) entendeu que as criptomoedas não se encaixam nas definições de caixa ou de instrumentos financeiros do *International Accounting Standard* [IAS] 32 (*Financial Instruments: Presentation*), mas atendem aos requisitos para serem classificados como estoque ou ativos intangíveis. Com base nessa análise, o Comitê concluiu que os detentores de criptomoedas devem aplicar o IAS 2 (*Inventories*) quando as criptomoedas são mantidas para venda no curso normal dos negócios. Como alternativa, foi indicada a aplicação do IAS 38 (*Intangible Assets*).

A *Association of International Certified Professional Accountants* [AICPA & CIMA] (2023) avaliou as criptomoedas à luz do USGAAP e também concluiu que as criptomoedas não atendem aos requisitos para serem classificadas como caixa, equivalente de caixa ou instrumentos financeiros. No entanto, diferente do entendimento no âmbito dos IFRS, a AICPA & CIMA (2023) entendeu que as criptomoedas também não atendem à definição de estoque (por não serem ativos tangíveis), embora reconheça que as criptomoedas possam ser mantidas para venda no curso normal dos negócios. Com base nesse entendimento, os criptoativos passaram a ser contabilizados como ativos intangíveis de vida útil indefinida. Com essa abordagem, os criptoativos intangíveis são registrados pelo custo, o que inclui quaisquer custos ou taxas de transação, e não são amortizados. O valor desses ativos é reduzido ao valor justo sempre que este valor cair abaixo de seu valor contábil. Tais imparidades, uma vez assumidas, não são revertidas, mesmo que o valor justo do ativo se recupere durante o período de reporte (KPMG, 2022).

A AICPA & CIMA destaca algumas exceções nessa interpretação. A associação entende que uma entidade qualificada como empresa de investimentos pode classificar criptomoedas como investimento. Nesse caso, a entidade deve determinar se essas criptomoedas representam um instrumento de dívida, um instrumento de patrimônio ou outro tipo de investimento e aplicar a orientação apropriada. Nesse caso, a empresa deve mensurar os investimentos em criptomoedas pelo valor justo, a menos que se aplique uma exceção que exija a contabilização ou consolidação pelo método de equivalência patrimonial. Também é reconhecido que, dada a prática da indústria em interpretar a definição de estoque para incluir ativos como instrumentos financeiros e commodities físicas mantidos por corretoras (*broker-dealers*) como posições proprietárias, é razoável estender a interpretação de estoque (excepcionalmente para as corretoras) de modo a incluir também as criptomoedas mantidas para negociação proprietária (AICPA & CIMA, 2023).

Em vista do *feedback* de diversos *stakeholders*, e do direcionamento governamental, encorajando as agências reguladoras a emitirem orientações e regras para lidar com os riscos atuais e emergentes do ecossistema de ativos digitais (The White House, 2022), o FASB emitiu, em dezembro de 2023, atualização do tópico que trata da contabilização de intangíveis, *goodwill* e outros no âmbito dos U.S. GAAP, visando aprimorar a prática vigente. Essas alterações, no entanto, terão efeito apenas nas informações financeiras relativas a períodos iniciados depois de 15 de dezembro de 2024 (FASB, 2023), não modificam o cenário de não convergência das práticas internacionais de contabilidade e não resolvem alguns dos principais problemas identificados na contabilização de criptomoedas, como a não representação adequada da essência das operações envolvendo esses instrumentos.

O EFRAG (2020) investigou adicionalmente a existência de orientações específicas emitidas por *National Standard Setters* [NSS] de diversas jurisdições. Como resultado, o EFRAG identificou que existe uma diversidade de requisitos e princípios subjacentes sendo aplicados nas diferentes jurisdições. No Japão, por exemplo, embora exista incerteza acerca da aplicação dos direitos de propriedade legal, para a contabilidade as criptomoedas são consideradas uma categoria independente de ativos. Se existir mercado ativo, as criptomoedas são mensuradas ao valor justo por meio do resultado. Quando não há mercado ativo, a mensuração é realizada pelo custo histórico, reduzido ao valor esperado de alienação, incluindo zero, quando este for menor que o custo histórico. Outro exemplo que merece destaque é o caso da Suíça. Como não existem orientações formais, as políticas contábeis são derivadas da lei, o *Swiss Code of Obligations*. Os relatórios financeiros divulgados no país indicam que as criptomoedas estão sendo classificadas de acordo com a finalidade comercial dos detentores e usualmente são classificadas como ativos financeiros (de curto ou de longo prazos), estoque ou ativos intangíveis. Na Holanda, os criptoativos também são classificados de acordo com o modelo de negócios do detentor: ativo fixo intangível, estoque ou outros investimentos. Por

outro lado, existem países, como a Eslováquia e a Lituânia, que classificam as criptomoedas como ativos financeiros.

A Tabela 1 apresenta as principais combinações de classificação e mensuração de criptomoedas reportadas nos estudos analisados:

**Tabela 1**

Principais combinações de classificação e mensuração contábil de criptomoedas

Classificação	Mensuração	Padrão Contábil		
		IFRS	U.S. GAAP <sup>1</sup>	NSS
Intangíveis	Reavaliação	X		X
	Custo sujeito a amortização ou <i>impairment</i>	X	X	X
Estoques	Valor justo por meio do resultado	X	X	X
	Custo ou valor realizável líquido, dos dois o menor	X		X
Instrumentos Financeiros	Valor justo por meio do resultado			X
	Valor justo por meio do resultado		X	X
Outros Investimentos	Valor justo por meio de outros resultados abrangentes			X
	Custo Histórico			X
Criptoativos	Valor justo por meio do resultado			X
	Custo sujeito a amortização ou <i>impairment</i>			X

<sup>1</sup> Foram consideradas na tabela as práticas vigentes utilizadas pelas entidades sob a jurisdição estadunidense. As recentes alterações no U.S. GAAP, que passarão a ter efeito mandatório nas demonstrações financeiras relativas a períodos iniciados depois de 15 de dezembro de 2024, eliminam a contabilização das criptomoedas como ativos intangíveis de vida útil indefinida mensurados pelo custo sujeito a *impairment* e passam a exigir a mensuração pelo valor justo (Deloitte, 2023).

Fonte: baseado em IFRS IC (2019), EFRAG (2020), AICPA & CIMA (2023)

Como pode ser observado, os estudos apontam para uma ampla gama de práticas contábeis, resultando em diferentes combinações de classificação e mensuração de criptomoedas. A partir dos dados apresentados na Tabela 1, é possível identificar quatro métodos principais de mensuração subsequente das criptomoedas:

- (1) Valor justo por meio do resultado [VJR] – preço que seria recebido pela venda do ativo em uma transação não forçada entre participantes do mercado na data de mensuração. As variações no valor justo são reconhecidas no resultado do período;
- (2) Valor justo por meio de outros resultados abrangentes [VJORA] – semelhante ao VJR, com a diferença de que as variações são reconhecidas em outros resultados abrangentes e acumuladas no patrimônio líquido. Considera-se nesse estudo o modelo VJORA com reciclagem, ou seja, as variações acumuladas no patrimônio são transferidas para o resultado do período no momento da realização (baixa ou alienação do ativo);
- (3) Método de reavaliação [REV] – valor justo na data da reavaliação, deduzido de qualquer amortização ou perdas por imparidade acumuladas. Variações positivas são reconhecidas em outros resultados abrangentes e acumuladas no patrimônio líquido, enquanto negativas são reconhecidas no resultado do período; e
- (4) Custo sujeito a amortização ou *impairment* [CAI] – valor atribuído ao ativo no reconhecimento inicial deduzido da amortização acumulada ou de perdas por imparidade, quando o valor contábil do ativo excede seu valor recuperável. Considera-se neste estudo que as criptomoedas são ativos de vida útil indefinida e, portanto, não são amortizadas.

O modelo de custo aplicável no caso dos estoques considera o menor valor entre o custo histórico e o valor realizável líquido. Embora o valor realizável líquido possa não ser exatamente igual ao valor justo aplicado nos testes de *impairment*, considera-se que não haveria diferenças relevantes entre esses dois valores e, portanto, optou-se por considerar um único modelo de mensuração baseado no custo.

## 2.2 Inconsistências na Aplicação dos Padrões Contábeis

As características inovadoras das criptomoedas parecem não se encaixar nas classificações de definições contábeis existentes, tornando o reconhecimento contábil desses ativos uma tarefa desafiadora (Pelucio-Grecco, Santos Neto & Constancio, 2020). Chou et al. (2022) acrescentam que o rápido desenvolvimento dos criptoativos e a sua natureza fluida dificultam o desenvolvimento de orientações contábeis. Na ausência dessas orientações, e considerando especificamente os termos da teoria contábil, Hubbard (2023) defende que o modelo que produziria informação mais útil para os usuários seria tratar as criptomoedas como ativos avaliados a valor justo.

Ao analisar a contabilização e evidenciação de criptomoedas ao redor do mundo, diversos pesquisadores têm identificado inconsistências e distorções relevantes nesse processo. Anderson, Fang, Moon e Shipman (2022) observaram que as empresas norte-americanas passaram a adotar a contabilidade de ativos intangíveis de forma mais consistente apenas a partir de 2018, presumivelmente a partir da orientação interpretativa sugerida pelas firmas de auditoria e pela AICPA & CIMA (2023). Mesmo assim, os autores observaram variações significativas nas premissas utilizadas nos testes de redução ao valor recuperável e na extensão das divulgações suplementares em seus relatórios financeiros.

Luo e Yu (2022) analisaram as demonstrações financeiras de 40 empresas globais com exposição a criptomoedas, e encontraram diversas inconsistências na aplicação dos padrões contábeis. Por exemplo, os autores constataram inconsistências no reconhecimento e no valor dos ativos entre as empresas que seguem o USGAAP e as que adotam os padrões IFRS, bem como entre entidades que seguem os IFRS. Sixt e Himmer (2019), chamam a atenção para o fato de que os diferentes métodos aplicados atualmente no reconhecimento e mensuração das criptomoedas não tem contribuído para aumentar a comparabilidade dos relatórios financeiros em escala global. Além disso, Luo e Yu (2022) ressaltam que a apresentação das criptomoedas como ativos intangíveis nas demonstrações financeiras pode não representar adequadamente a posição de liquidez da entidade.

Para contribuir com esse ambiente de discussão sobre a classificação e mensuração de criptomoedas, o presente estudo visa ampliar o conhecimento acerca do tema ao analisar o impacto dos diferentes modelos de classificação e mensuração de criptomoedas nas demonstrações contábeis em termos de posição patrimonial, desempenho e análise econômico-financeira.

## 3. Procedimentos Metodológicos

Dada a natureza exploratória do estudo, não são formuladas hipóteses específicas a respeito dos resultados esperados. Em termos práticos, se pretende identificar as diferentes possibilidades de impactos na posição patrimonial, na performance e nos indicadores financeiros em decorrência da adoção dos distintos critérios de classificação e mensuração das criptomoedas.

### 3.1 Cenário Ilustrativo

Para o desenvolvimento da pesquisa foi criado um cenário ilustrativo, envolvendo empresa fictícia denominada *CryptoCurrency Company* (CryptoCo), sem qualquer referência a

um caso concreto. Optou-se no estudo por desconsiderar o modelo de negócios da CryptoCo de modo a permitir a comparação de todos os modelos de reconhecimento, mensuração e evidenciação a partir das mesmas operações.

O cenário de referência considera as seguintes premissas e operações da CryptoCo, tendo como propósito construir em quadro que permitisse explorar as diversas nuances dos critérios de classificação e mensuração:

- Decisão pela utilização de USD 75 mil de capital próprio e USD 25 mil de capital de terceiros para aquisição de USD 100 mil em criptomoedas;
- Obtenção de empréstimo de USD 25 mil, em 31.12.2017, a uma taxa de 5% ao ano pelo prazo de 6 anos a ser liquidado integralmente ao final do período contratado;
- Aquisição, em 31.12.2017, do equivalente a USD 60 mil em BTC; USD 30 mil em ETH; e USD 10 mil em BNB;
- Manutenção das posições adquiridas em criptomoedas até 31.12.2023, quando foram realizadas a venda integral dessas posições e a liquidação total do empréstimo contratado.

### 3.2 Dados

Foram selecionadas para a simulação as criptomoedas *Bitcoin* (BTC), *Ethereum* (ETH) e *Binance Coin* (BNB), que a partir desse ponto serão referenciadas pelas suas siglas. Essas moedas foram escolhidas em virtude da relevância do seu valor de mercado. Apesar de existirem cerca de 9 mil criptomoedas sendo negociadas atualmente, apenas quatro respondem por cerca de 75% do valor total desse mercado – além das três selecionadas, a *Tether* (USDT) – conforme *CoinMarketCap* (2024). A USDT, diferente das outras três, está classificada no grupo das “*stablecoins*”, que por sua natureza são projetadas para que sua cotação permaneça indexada ao valor de determinado ativo, no caso, o USD. Portanto, analisar a variação dessa moeda para fins de avaliação dos efeitos de sua contabilização no ativo, no resultado e no patrimônio líquido não traria ganho significativo para a pesquisa, razão pela qual foi desconsiderada para fins da simulação.

De qualquer forma, em conjunto, BTC, ETH e BNB representam mais de 70% do valor total do mercado de criptomoedas, o que evidencia a representatividade dessas moedas para fins do presente estudo. A proporção das posições mantidas em cada uma dessas criptomoedas no cenário de referência (60/30/10) foi arbitrada apenas para fins de simulação, adotando-se como referência a participação de cada uma dessas moedas no mercado, na data de 31/12/2017, data-início da simulação. A escolha desse critério decorreu do propósito de reduzir a discricionariedade na formação da carteira, utilizando um parâmetro baseado no próprio mercado.

O período abrangido pela pesquisa foi escolhido a partir de criação da moeda mais recente dentre as moedas selecionadas – no caso, a BNB – cujo registro de negociação inicial ocorreu em novembro de 2017. Dessa forma, entendeu-se que analisar os dados a partir do fechamento do exercício de 2017 ao final de 2023, possibilitando a simulação de seis demonstrações anuais consecutivas. As simulações foram realizadas a partir dos quatro principais modelos de mensuração – VJR, VJORA, REV e CAI – identificados a partir da Tabela 1.

Os dados de cotação das criptomoedas foram coletados a partir do site *Investing.com*, um dos três maiores websites de finanças globais do mundo. O *Investing.com* fornece dados em tempo real de 250 bolsas ao redor do mundo além de informações sobre *commodities*, criptomoedas, índices, moedas, títulos, taxas de juros, e derivativos (Investing, 2024).

Como as criptomoedas utilizadas possuem mercado ativo, com transações sendo realizadas durante 24 horas por dia e, no levantamento realizado estavam disponíveis as cotações diárias de abertura, fechamento, máxima e mínima, foi selecionada a cotação de fechamento para simulação dos registros contábeis.

Por fim, como nesse mercado o preço é negociado em dólares americanos, optou-se por considerar que a entidade objeto do estudo tem como moeda funcional o USD, e os valores nesta moeda são apresentados com a utilização do ponto como separador decimal. Caso se optasse pela utilização de outra moeda funcional, os relatórios contábeis seriam afetados não apenas pelo comportamento do valor de mensuração das criptomoedas, mas também pela variação cambial da moeda escolhida em relação ao USD, tirando o foco da intenção principal da pesquisa que é analisar os efeitos específicos dos diferentes modelos de classificação e mensuração das criptomoedas. Por esse mesmo motivo, apenas as transações descritas no cenário fictício foram consideradas, sem considerar quaisquer outras operações da companhia.

### 3.3 Indicadores

Como complemento, são apurados o retorno sobre os ativos [ROA, na sigla em inglês] e o endividamento geral [EG] resultantes da aplicação dos distintos modelos de reconhecimento, mensuração e evidenciação, de modo a evidenciar os efeitos das diferentes práticas na análise econômico-financeira de entidades detentoras de criptomoedas.

O ROA é um indicador que mede a rentabilidade de uma organização em relação ao total dos seus ativos, demonstrando a capacidade de uma empresa em gerar valor a partir de seus ativos, e foi calculado neste estudo de acordo com a seguinte fórmula:

$$ROA = \frac{\text{lucro (prejuízo) líquido do exercício}}{\text{ativos totais do exercício anterior}} \quad (1)$$

O EG, por sua vez, é a relação entre o capital de terceiros (dívidas, empréstimos) e o ativo total, e costuma ser utilizado para demonstrar a saúde financeira das entidades. A fórmula utilizada para o cálculo do EG neste estudo foi a seguinte:

$$EG = \frac{\text{empréstimo}}{\text{ativo total}} \quad (2)$$

A escolha pelo ROA e pelo EG se deve à ampla utilização desses indicadores na análise fundamentalista e porque, diferentemente de outros indicadores, se ajustam de forma adequada às informações simplificadas utilizadas no estudo, que se restringem a informações sobre a aquisição de carteira de criptomoedas com alienação seis anos após, utilizando parte dos recursos de uma operação de empréstimo. A simplificação das transações limita a utilização de indicadores mais sofisticados, mas isso não significa uma restrição aos propósitos do estudo, considerando que os indicadores utilizados permitem concluir sobre os efeitos dos diferentes critérios de classificação e mensuração das criptomoedas.

## 4. Resultados

### 4.1 Cotações das Criptomoedas

Foram coletados os dados das cotações diárias de fechamento das criptomoedas BTC, ETH e BNB no período de 31/12/2017 a 31/12/2023 diretamente do *website Investing.com* (Investing, 2024). Embora as cotações de fechamento do último dia de cada exercício sejam as mais importantes para a simulação das posições patrimoniais e do resultado no fim de cada período, os dados de fechamento diário de todo o período foram analisados para aplicação da orientação da AICPA & CIMA para o modelo CAI, no sentido de que se o valor do ativo classificado como um ativo intangível de vida indefinida cair abaixo do valor contábil no meio de um período de relatório, o *impairment* precisa ser registrado, mesmo que o ativo tenha se recuperado no final do mesmo período (AICPA & CIMA, 2023).

Após o reconhecimento da perda por *impairment*, o valor contábil ajustado passa a ser a nova base contábil do ativo intangível. Com isso, foram analisadas, no total, 2.192 observações de cotação de cada uma das três criptomoedas consideradas no estudo. As estatísticas descritivas dessas cotações diárias são consolidadas na Tabela 2.

**Tabela 2**  
Estatísticas descritivas (em USD)

Criptomoeda	Obs.	Média	Mínimo	P25	Mediana	P75	Máximo	Desvio padrão
BTC	2.192	21.74	3.23	8.29	16.97	32.21	67.53	16.00
ETH	2.192	1.25	0.08	0.23	1.08	1.87	4.81	1.13
BNB	2.192	0.17	0.005	0.02	0.04	0.30	0.68	0.17

Fonte: site *Investing.com* (Investing, 2024).

Os dados da Tabela 2 revelam a expressiva volatilidade e dispersão das cotações das criptomoedas selecionadas no período analisado. A variação entre os valores mínimos e máximos chamam bastante a atenção. Entre a mínima e a máxima, o BTC variou 1.991%, o ETH 5.637% e o BNB 14.868%. O desvio padrão das três moedas representou uma dispersão da ordem de 75% a 100% em relação à média. Essa ausência de uniformidade no comportamento dos preços das criptomoedas tende a produzir, por óbvio, resultados distintos na simulação, razão pela qual a definição do critério de composição da carteira inicial – 60/30/10, com base na participação dessas moedas no mercado na data de 31/12/2017 – é relevante, mitigando a discricionariedade do pesquisador.

Isso fica mais evidente ao se examinar as cotações de fechamento ao final de cada exercício e a variação anual para cada uma das três criptomoedas selecionadas, conforme detalhado na Tabela 3.

**Tabela 3**  
Cotações de fechamento e variação anual

Data	BTC		ETH		BNB	
	Cotação (USD)	Var. (%)	Cotação (USD)	Var. (%)	Cotação (USD)	Var. (%)
31/12/2017	13,850.40	-	736.77	-	8.53	-
31/12/2018	3,709.40	(73,2%)	131.90	(82,1%)	6.11	(28,4%)
31/12/2019	7,196.40	94,0%	129.21	(2,0%)	13.73	124,7%
31/12/2020	28,949.40	302,3%	735.94	469,6%	37.34	172,0%
31/12/2021	46,219.50	59,7%	3,677.85	399,7%	511.7	1270,4%
31/12/2022	16,537.40	(64,2%)	1,195.67	(67,5%)	246.10	(51,9%)
31/12/2023	42,272.50	155,6%	2,281.90	90,8%	312.00	26,8%

Fonte: site *Investing.com* (Investing, 2024).

Esses dados reforçam a percepção sobre a grande volatilidade das cotações das criptomoedas, com variações significativas positivas e negativas nos períodos anualizados. De um ano para o outro, a variação da cotação de fechamento atingiu expressivos 1.270% no caso do BNB em 2021. A média anual de variação anual do BTC em módulo foi de 125%, do ETH foi de 185% e do BNB foi 279%.

## 4.2 Simulação das Informações Financeiras e Indicadores Econômicos

Tendo por base as premissas do caso da CryptoCo, descritas na Seção 3, e os dados das cotações apresentados na Seção 4.1, foram realizadas as simulações das informações financeiras anuais da empresa para os modelos de mensuração subsequente apresentados na Seção 2.1: VJR, VJORA, REV e CAI.

Ressalva-se que podem existir algumas variações desses modelos, a depender da jurisdição. Por exemplo, na classificação de intangível pelo modelo de custo, os padrões U.S. GAAP consideram que as criptomoedas são ativos intangíveis de vida útil indefinida, portanto não sujeitos à amortização, ao passo que o modelo adotado na França exige que as criptomoedas sejam amortizadas ao longo da vida útil, assim considerado o período de serviços esperados. Apesar dessas diferenças, pode-se considerar que esses quatro modelos são suficientes para representar os diferentes critérios de mensuração aplicados na contabilização das criptomoedas.

Além disso, foram considerados no estudo apenas os efeitos diretos das transações com as criptomoedas, desconsiderando eventuais efeitos tributários, custos de transação, distribuição de resultados ou outras transações, com o objetivo de isolar os efeitos das transações com criptomoedas nas informações financeiras produzidas a partir dos diferentes modelos de mensuração.

Na Tabela 4 são apresentados a posição patrimonial resumida (sem detalhar, por exemplo, o item patrimonial da classificação), o resultado, o resultado abrangente, o ROA e o EG, considerando a adoção do modelo de mensuração subsequente baseado no valor justo por meio do resultado.

**Tabela 4**

Informações financeiras anuais da CryptoCo - Modelo VJR (em USD mil)

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
<b>ATIVO</b>	100.0	28.6	52.5	199.2	949.9	408.8	608.3
Caixa	-	-	-	-	-	-	608.3
BTC	60.0	16.1	31.2	125.4	200.2	71.6	-
ETH	30.0	5.4	5.3	30.0	149.8	48.7	-
BNB	10.0	7.2	16.1	43.8	599.9	288.5	-
<b>PASSIVO</b>	25.0	26.3	27.6	28.9	30.4	31.9	-
Empréstimo	25.0	26.3	27.6	28.9	30.4	31.9	-
<b>PATRIMÔNIO LÍQUIDO</b>	75.0	2.4	25.0	170.2	919.5	376.9	608.3
Capital	75.0	75.0	75.0	75.0	75.0	75.0	75.0
Resultados Acumulados	-	(72.6)	(50.0)	95.2	844.5	301.9	533.3
Ajustes de Avaliação Patrimonial	-	-	-	-	-	-	-
Receitas (Despesas) com Criptomoedas	-	(71.4)	23.9	146.6	750.7	(541.0)	233.0
Despesas de Juros	-	(1.3)	(1.3)	(1.4)	(1.4)	(1.5)	(1.6)
<b>LUCRO (PREJUÍZO) LÍQUIDO</b>	-	(72.6)	22.6	145.2	749.3	(542.5)	231.4
Outros Resultados Abrangentes	-	-	-	-	-	-	-
<b>RESULTADO ABRANGENTE</b>	-	(72.6)	22.6	145.2	749.3	(542.5)	231.4
ROA	-	(73%)	79%	276%	376%	(57%)	57%
EG	25%	92%	52%	15%	3%	8%	-

Nesse modelo, as mudanças no valor justo são reconhecidas integralmente no resultado do período. É o modelo em que o resultado apresenta maior volatilidade, pois reconhece todas as oscilações no valor das criptomoedas no resultado do período de reporte, mesmo tratando-se de resultado não realizado. A volatilidade do valor justo das criptomoedas, e o consequente efeito no resultado de cada período, destaca a importância de um modelo de mensuração e reconhecimento de resultados adequado para que a informação financeira seja relevante.

Na Tabela 5 são apresentadas as informações equivalentes às da Tabela 4, mas considerando a adoção do modelo de mensuração subsequente baseado no valor justo por meio de outros resultados abrangentes.

**Tabela 5**

Informações financeiras anuais da CryptoCo - Modelo VJORA (em USD mil)

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
<b>ATIVO</b>	100.0	28.6	52.5	199.2	949.9	408.8	608.3
Caixa	-	-	-	-	-	-	608.3
BTC	60.0	16.1	31.2	125.4	200.2	71.6	-
ETH	30.0	5.4	5.3	30.0	149.8	48.7	-
BNB	10.0	7.2	16.1	43.8	599.9	288.5	-
<b>PASSIVO</b>	25.0	26.3	27.6	28.9	30.4	31.9	-
Empréstimo	25.0	26.3	27.6	28.9	30.4	31.9	-
<b>PATRIMÔNIO LÍQUIDO</b>	75.0	2.4	25.0	170.2	919.5	376.9	608.3
Capital	75.0	75.0	75.0	75.0	75.0	75.0	75.0
Resultados Acumulados	-	(1.3)	(2.6)	(3.9)	(5.4)	(6.9)	533.3
Ajustes de Avaliação Patrimonial	-	(71.4)	(47.5)	99.2	849.9	308.8	-
Receitas (Despesas) com Criptomoedas	-	-	-	-	-	-	541.8
Despesas de Juros	-	(1.3)	(1.3)	(1.4)	(1.4)	(1.5)	(1.6)
<b>LUCRO (PREJUÍZO) LÍQUIDO</b>	-	(1.3)	(1.3)	(1.4)	(1.4)	(1.5)	540.2
Outros Resultados Abrangentes	-	(71.4)	23.9	146.6	750.7	(541.0)	(308.8)
<b>RESULTADO ABRANGENTE</b>	-	(72.6)	22.6	145.2	749.3	(542.5)	231.4
ROA	-	(1%)	(5%)	(3%)	(1%)	(0%)	132%
EG	25%	92%	52%	15%	3%	8%	-

O modelo também utiliza o valor justo como base de mensuração, de forma semelhante ao modelo VJR, com a diferença de que as variações são reconhecidas em outros resultados abrangentes e acumuladas no patrimônio líquido, em vez de serem reconhecidos no resultado do período. Considera-se nesse estudo o modelo VJORA com reciclagem, ou seja, as variações acumuladas no patrimônio são transferidas para o resultado do período no momento da realização (baixa ou alienação do ativo).

Dessa forma, observa-se que o resultado do período é impactado apenas no momento da venda dos ativos, diferente do modelo VJR, que reconhece a variação dos valores no resultado de todos os períodos. Comparativamente ao apresentado na Tabela 4, os dados da Tabela 5 revelam que o principal efeito da diferença entre os modelos VJR e VJORA se materializa no ROA, que no segundo modelo é impactado pela acumulação das variações no patrimônio líquido.

Na sequência, os efeitos da adoção do modelo de mensuração subsequente baseado no método de reavaliação (REV) são apresentados na Tabela 6.

**Tabela 6**

Informações financeiras anuais da CryptoCo - Modelo REV (em USD mil)

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
<b>ATIVO</b>	100.0	28.6	52.5	199.2	949.9	408.8	608.3
Caixa	-	-	-	-	-	-	608.3
BTC	60.0	16.1	31.2	125.4	200.2	71.6	-
ETH	30.0	5.4	5.3	30.0	149.8	48.7	-
BNB	10.0	7.2	16.1	43.8	599.9	288.5	-
<b>PASSIVO</b>	25.0	26.3	27.6	28.9	30.4	31.9	-
Empréstimo	25.0	26.3	27.6	28.9	30.4	31.9	-
<b>PATRIMÔNIO LÍQUIDO</b>	75.0	2.4	25.0	170.2	919.5	376.9	608.3
Capital	75.0	75.0	75.0	75.0	75.0	75.0	75.0
Resultados Acumulados	-	(72.6)	(50.0)	(3.9)	(5.4)	(6.9)	533.3
Ajustes de Avaliação Patrimonial	-	-	-	99.2	849.9	308.8	-
Receitas (Despesas) com Criptomoedas	-	(71.4)	23.9	47.5	-	-	233.0
Despesas de Juros	-	(1.3)	(1.3)	(1.4)	(1.4)	(1.5)	(1.6)
<b>LUCRO (PREJUÍZO) LÍQUIDO</b>	-	(72.6)	22.6	46.1	(1.4)	(1.5)	231.4
Outros Resultados Abrangentes	-	-	-	99.2	750.7	(541.0)	(308.8)
<b>RESULTADO ABRANGENTE</b>	-	(72.6)	22.6	145.2	749.3	(542.5)	(77.5)
ROA	-	(73%)	79%	88%	(1%)	(0%)	57%
EG	25%	92%	52%	15%	3%	8%	-

No modelo de reavaliação, o valor justo reflete as variações na data da reavaliação, incluindo as perdas por imparidade. Se o valor contábil do ativo aumentar, o aumento é reconhecido em ORA e acumulado no patrimônio líquido na rubrica de ajustes de avaliação patrimonial, podendo ser reconhecido nos lucros ou prejuízos na medida em que reverte uma diminuição de reavaliação do mesmo ativo anteriormente reconhecida no resultado. As reduções no valor contábil são reconhecidas no resultado do período, a não ser quando existir excedente de reavaliação reconhecido no patrimônio na rubrica de ajustes de avaliação patrimonial. Eventual excedente de reavaliação acumulado pode ser transferido diretamente para resultados acumulados quando o ativo for baixado.

O destaque nesse modelo, em termos de avaliação de performance, é que apenas resultados acumulados negativos são refletidos no resultado do período. Chama a atenção, por exemplo, que mesmo com a venda dos ativos em 2023, a transferência do *superavit* de reavaliação para lucros acumulados não é feita por meio do resultado do período, conforme orientação do parágrafo 87 da IAS 38, comprometendo os indicadores de rentabilidade que tenham por referência exclusivamente o resultado do período.

A Tabela 7 considera o quarto cenário, apresentando os resultados das simulações considerando a adoção do modelo de custo sujeito a amortização ou *impairment* (CAI).

**Tabela 7**

Informações financeiras anuais da CryptoCo - Modelo CAI (em USD mil)

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
<b>ATIVO</b>	100.0	22.7	22.7	22.7	22.7	22.7	608.3
Caixa	-	-	-	-	-	-	608.3
BTC	60.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	-
ETH	30.0	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	-
BNB	10.0	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	-
<b>PASSIVO</b>	25.0	26.3	27.6	28.9	30.4	31.9	-
Empréstimo	25.0	26.3	27.6	28.9	30.4	31.9	-
<b>PATRIMÔNIO LÍQUIDO</b>	75.0	(3.6)	(4.9)	(6.2)	(7.7)	(9.2)	608.3
Capital	75.0	75.0	75.0	75.0	75.0	75.0	75.0
Resultados Acumulados	-	(78.6)	(79.9)	(81.2)	(82.7)	(84.2)	533.3
Ajustes de Avaliação Patrimonial	-	-	-	-	-	-	-
Receitas (Despesas) com Criptomoedas	-	(77.3)	-	-	-	-	619.1
Despesas de Juros	-	(1.3)	(1.3)	(1.4)	(1.4)	(1.5)	(1.6)
<b>LUCRO (PREJUÍZO) LÍQUIDO</b>	-	(78.6)	(1.3)	(1.4)	(1.4)	(1.5)	617.5
Outros Resultados Abrangentes	-	-	-	-	-	-	-
<b>RESULTADO ABRANGENTE</b>	-	(78.6)	(1.3)	(1.4)	(1.4)	(1.5)	617.5
<b>ROA</b>	-	(79%)	(6%)	(6%)	(6%)	(7%)	2.721%
<b>EG</b>	25%	116%	121%	128%	134%	141%	-

Nesse modelo, o valor do ativo representa o valor atribuído ao ativo no reconhecimento inicial deduzido da amortização acumulada ou de perdas por imparidade, que ocorre quando o valor pelo qual o valor contábil de um ativo excede seu valor recuperável. Como as criptomoedas geralmente são tratadas como ativos de vida útil indefinida, não foram consideradas amortizações no modelo. Assim, como a mensuração considera o menor valor entre o custo amortizado e o valor realizável líquido, ocorrem apenas reduções no valor, reconhecidas no resultado do período, até a sua liquidação. Se o valor do ativo cair abaixo do valor contábil no meio de um período de relatório, o *impairment* precisa ser registrado, mesmo se o ativo se recupere até o final do mesmo período. E após o reconhecimento da imparidade, o valor contábil ajustado passa a ser a nova base contábil do ativo.

Os resultados da simulação da Tabela 7 revelam o congelamento da perda relevante ocorrida no exercício de 2018, que permanece até o exercício de 2023, quando os ativos são alienados. Com isso, o patrimônio líquido da empresa ficou negativo durante praticamente todo o período, revelando um passivo a descoberto nos balanços de 2018 a 2022.

Por fim, baseando-se nas informações financeiras apresentadas nas Tabelas 4 a 7, é realizada a comparação do ROA, índice fundamentalista frequentemente utilizado nas análises econômico-financeiras, considerando os diferentes métodos de mensuração subsequente. Os resultados são apresentados na Figura 1.

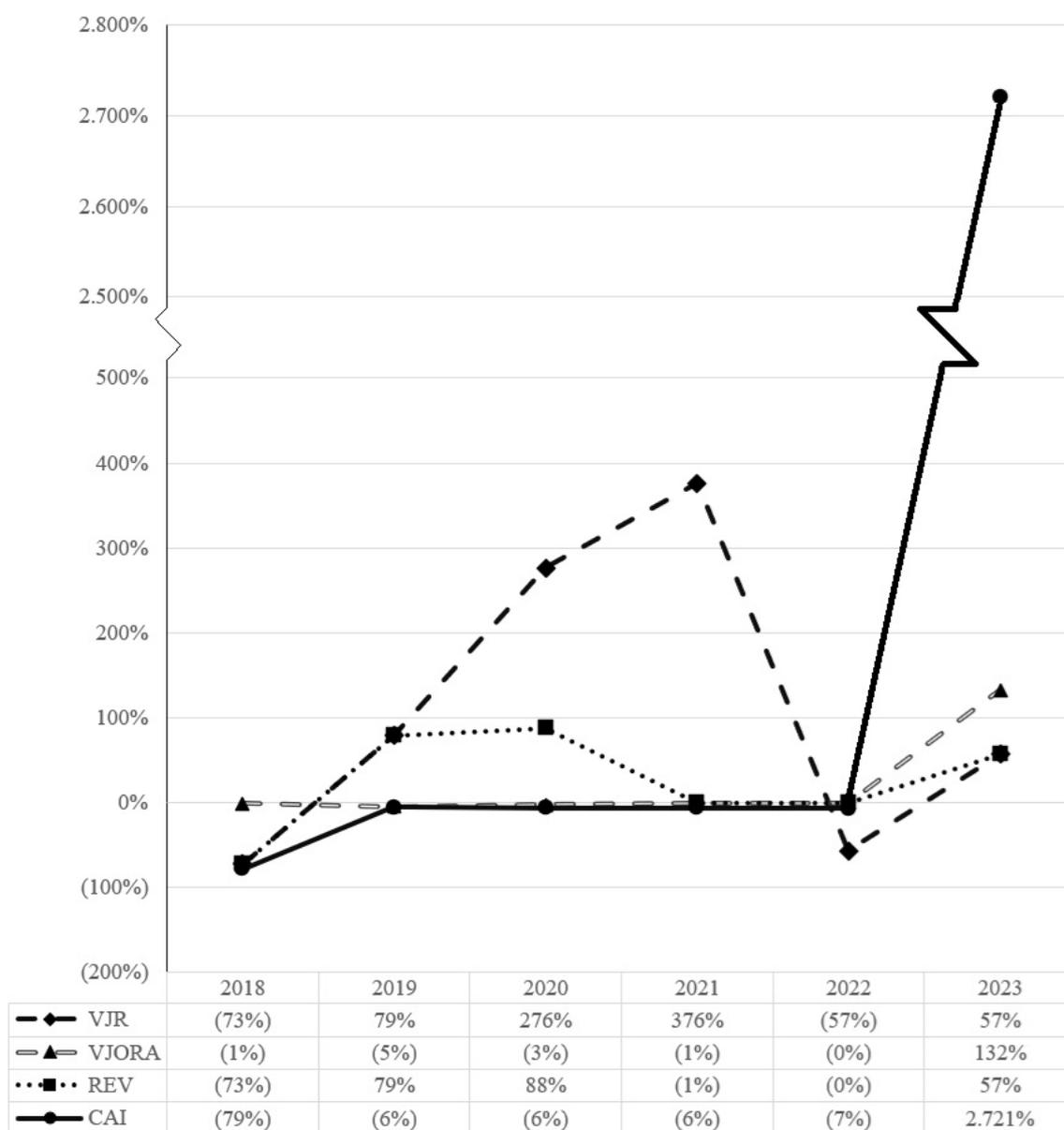


Figura 1 - ROA da CryptoCo, considerando os modelos VJR, VJORA, REV e CAI

No primeiro ano, 2018, todos os modelos apresentam ROA negativo. No caso do modelo CAI, o ROA chegou a 79% de retorno negativo. No decorrer dos anos, apenas os modelos VJR e REV apresentaram resultados positivos, com retornos de até 376% ao ano. No último ano, momento em que os ativos foram vendidos, o modelo CAI apresentou um ROA positivo de 2.721%, resultado da valorização dos ativos de todo o período.

Na Figura 2 apresenta-se a evolução do EG no período analisado, considerando os diferentes métodos de mensuração subsequente apresentados nas Tabelas 4 a 7.

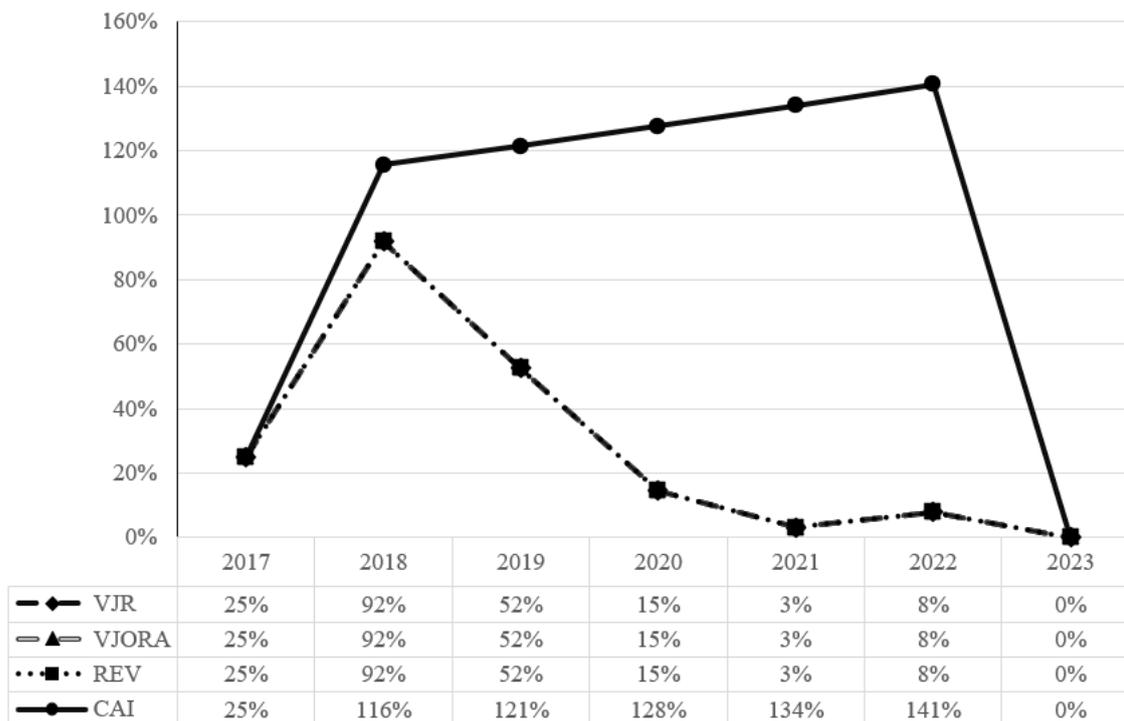


Figura 2 - EG da CryptoCo, considerando os modelos VJR, VJORA, REV e CAI

No caso do EG, todos os modelos que utilizam o valor justo como base para o modelo de mensuração das criptomoedas (VJR, VJORA e REV) apresentaram o mesmo comportamento, com um aumento expressivo do EG no primeiro ano, e sucessivas quedas nos anos seguintes. No modelo CAI, o indicador apenas se elevou ao longo dos anos, chegando a 141% em 2022, ao passo que os outros modelos apresentavam EG de 8%. No último ano, o EG de todos os modelos convergiu para 0% com a liquidação da dívida.

### 4.3 Análise dos Resultados

As Tabelas 4 a 7 evidenciam que a aplicação dos diferentes modelos de mensuração pode resultar em inconsistências e distorções relevantes na posição patrimonial e nos resultados da entidade. Por exemplo, enquanto os ativos e o patrimônio líquido apresentaram oscilação em todos os anos nos modelos avaliados a valor justo ou pelo método de reavaliação (VJR, VJORA e REV), o método de custo (CAI) apresentou uma correção negativa no valor dos ativos no primeiro ano e depois manteve-se estável até o momento da liquidação, revelando que o ativo estava claramente subavaliado. No exercício de 2021, por exemplo, o ativo total estava avaliado em USD 22.7 mil pelo modelo CAI, enquanto nos outros modelos o valor era de USD 949.9 mil, montante 42 vezes maior. O patrimônio líquido no modelo CAI, ficou negativo de 2018 a 2022, o que não aconteceu nenhuma vez nos outros modelos.

A discrepância entre os modelos fica ainda mais evidente quando avaliamos o resultado da entidade. Cada modelo revela comportamento distinto. O modelo VJR foi o que apresentou lucros e prejuízos com maior oscilação. No modelo VJORA, por outro lado, a variação do valor dos ativos transitou pelo resultado apenas no momento da venda dos cryptoativos, o que pode dificultar a avaliação do desempenho da empresa no decorrer dos anos. No modelo REV, há uma espécie de meio termo entre os dois modelos anteriores, o que exige um olhar atento para identificar o que está (e o que não está) transitando pelo resultado da empresa. O modelo CAI, por sua vez, reconhece apenas reduções do valor no resultado até o momento da liquidação. O aumento no valor das criptomoedas ocorrido desde a sua aquisição só foi reconhecido no resultado no momento da liquidação.

Os indicadores apresentados nas Figuras 1 e 2 tornam ainda mais evidente as distorções geradas pelos diferentes modelos de mensuração. Como se percebe, os mesmos eventos resultaram em indicadores totalmente distintos, em função do modelo de mensuração subsequente adotado. Por exemplo, o ROA de cada período variou não apenas em termos de dimensão do retorno, mas também de direção. Em 2021, os retornos variaram de 376% positivos a 6% negativos. No último ano do período avaliado, os retornos foram todos positivos, mas variaram de 57% a 2.721%.

O EG indicou situações de endividamento bastante distintas. O modelo baseado no custo apresentava índices elevados de endividamento, ao passo que os modelos baseados no valor justo tinham índices bem menores no período analisado. Dessa forma, as conclusões sobre a rentabilidade e o endividamento de entidades detentoras de criptomoedas que utilizassem diferentes modelos de classificação e mensuração teriam sido bastante divergentes e, conseqüentemente, equivocadas.

Essa situação reforça a perspectiva do risco de não compreensão e julgamento equivocado por parte dos usuários a respeito das operações das entidades. Se os critérios contábeis admitidos permitem comunicar informações tão díspares sobre a situação econômico-financeira da entidade e os ativos que estão provocando essa discrepância estão adquirindo maior relevância na economia, é revelador que os emissores dos padrões contábeis precisam encontrar respostas para esse problema.

Como evidenciado no teste realizado, as diferentes bases de mensuração utilizadas para o registro das criptomoedas geram efeitos significativamente distintos em relação aos valores dos ativos, do patrimônio líquido e dos resultados, provocando também distorções nos indicadores de performance da entidade. No entanto, além desses efeitos em termos de posição patrimonial, desempenho e análise econômico-financeira, a combinação de classificação e modelos de mensuração subsequente provoca também outros efeitos informacionais nos relatórios financeiros.

A Tabela 8 apresenta a posição patrimonial resumida, o resultado e o resultado abrangente referente ao exercício de 2020, para efeito exemplificativo, considerando a adoção das diferentes combinações de classificação e modelo de mensuração subsequente apresentados na Tabela 1.

**Tabela 8**

Informações financeiras de 2020 da CryptoCo – comparação (em USD mil)

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
<b>ATIVO</b>	199.2	22.7	199.2	22.7	199.2	199.2	199.2	199.2	22.7
Caixa	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Instrumentos Financeiros	-	-	-	-	199.2	-	-	-	-
Criptoativos	-	-	-	-	-	-	-	199.2	22.7
Estoques	-	-	199.2	22.7	-	-	-	-	-
Intangíveis	199.2	22.7	-	-	-	-	-	-	-
Outros Investimentos	-	-	-	-	-	199.2	199.2	-	-
<b>PASSIVO</b>	28.9	28.9	28.9	28.9	28.9	28.9	28.9	28.9	28.9
Empréstimo	28.9	28.9	28.9	28.9	28.9	28.9	28.9	28.9	28.9
<b>PATRIMÔNIO LÍQUIDO</b>	170.2	(6.2)	170.2	(6.2)	170.2	170.2	170.2	170.2	(6.2)
Capital	75.0	75.0	75.0	75.0	75.0	75.0	75.0	75.0	75.0
Resultados Acumulados	(3.9)	(81.2)	95.2	(81.2)	95.2	95.2	(3.9)	95.2	(81.2)
Ajustes Avaliação Patrimonial	99.2	-	-	-	-	-	99.2	-	-
Receitas (Despesas) com Criptomoedas	47.5	-	146.6	-	146.6	146.6	-	146.6	-
Despesas de Juros	(1.4)	(1.4)	(1.4)	(1.4)	(1.4)	(1.4)	(1.4)	(1.4)	(1.4)
<b>LUCRO (PREJUÍZO) LÍQUIDO</b>	46.1	(1.4)	145.2	(1.4)	145.2	145.2	(1.4)	145.2	(1.4)
Outros Resultados Abrangentes	99.2	-	-	-	-	-	146.6	-	-
<b>RESULTADO ABRANGENTE</b>	145.2	(1.4)	145.2	(1.4)	145.2	145.2	145.2	145.2	(1.4)

Em que as criptomoedas estão classificadas a partir das seguintes combinações de classificação e modelo de mensuração subsequente: (1) Intangíveis/REV; (2) Intangíveis/CAI (3) Estoques/VJR; (4) Estoques/CAI; (5) Instrumentos Financeiros/VJR; (6) Outros Investimentos/VJR; (7) Outros Investimentos/VJORA; (8) Criptoativos (Categoria Específica)/VJR; e (9) Criptoativos (Categoria Específica)/CAI.

A partir das informações da Tabela 8 é possível identificar as diversas variações na informação resultante da aplicação das diferentes combinações de classificação e modelo de mensuração subsequente. As diferentes posições ocupadas pelas criptomoedas em cada combinação não só prejudicam a comparabilidade, como também pode gerar distorções em diversos indicadores de análise econômico-financeira. Por exemplo, criptomoedas classificadas como instrumentos financeiros, criptoativos (categoria específica utilizada no Japão) ou estoques tendem a ser classificadas no ativo circulante. Por outro lado, as criptomoedas classificadas como intangíveis ou outros investimentos usualmente são classificadas como ativo não circulante. Essa discrepância pode afetar significativamente os indicadores de liquidez da entidade.

Em seu estudo, Luo e Yu (2022) constataram que as criptomoedas classificadas como ativos intangíveis eram apresentadas na seção de ativos de longo prazo e analisaram que, embora essa posição seja consistente com as implicações tradicionais de liquidez dos ativos intangíveis, é inconsistente com a natureza geralmente líquida das criptomoedas. Essa classificação heterogênea, potencializada nas bases agregadoras de dados, pode levar a inferências imprecisas sobre a posição de liquidez das empresas.

Dessa forma, os resultados do teste realizado confirmam as conclusões de estudos anteriores. Como bem observaram Sixt e Himmer (2019), a informação sobre uma entidade que

reporta é ma se puder ser comparada com informação similar de outras entidades, pois a comparabilidade permite que os usuários identifiquem e entendam as semelhanças e diferenças entre as entidades que relatam. Esse objetivo evidentemente não está sendo alcançado com a contabilidade de criptomoedas, pois diferentes diretrizes contábeis estão sendo aplicadas para reconhecimento e mensuração de criptoativos. Os autores citam como exemplo duas entidades semelhantes, localizadas respectivamente na Austrália e em Hong Kong, que aplicam diferentes métodos de mensuração e classificação para as criptomoedas, dificultando a comparação das respectivas demonstrações financeiras.

Anderson et al. (2022) concluíram que a falta de comparabilidade e consistência na contabilidade de criptomoedas dificultam a identificação e a comparação das informações pelos investidores e outras partes interessadas. Luo e Yu (2022) também constataram que a falta de uniformidade no reconhecimento e classificação das criptomoedas gera inconsistências e distorções que podem levar os usuários a erro na avaliação do valor dos ativos, da lucratividade e dos fluxos de caixa da empresa. Além das distorções provocadas em termos de classificação e mensuração, os autores destacam também que os modelos atuais prejudicam a avaliação da liquidez e capacidade de geração de caixa das empresas, visto que algumas empresas classificam as criptomoedas como intangíveis de longo prazo, enquanto outras empresas as classificam como ativos líquidos e de curto prazo. Por exemplo, embora a Tesla, empresa americana de veículos elétricos e energia detentora de um volume considerável de criptomoedas, tenha divulgado que considera as criptomoedas uma alternativa líquida, semelhante ao caixa, a empresa ainda evidencia as criptomoedas na posição usual de longo prazo dos ativos intangíveis. Por outro lado, os autores identificaram que algumas empresas optam por fazer o contrário, reconhecendo as criptomoedas como ativos líquidos ou de curto prazo, posicionando essas moedas digitais como ativos intangíveis, logo abaixo de “caixa e equivalentes de caixa”.

Na mesma linha, os resultados da simulação revelam que os modelos de classificação e mensuração aplicados atualmente na contabilização de criptomoedas tornam as demonstrações financeiras praticamente indecifráveis, quase criptografadas. Os usuários das demonstrações financeiras de uma entidade detentora de criptomoedas podem ter dificuldades não só para identificar em que grupo de ativos as criptomoedas estão classificadas, como também qual o modelo de mensuração adotado pela entidade. Consequentemente, os usuários terão dificuldades para compreender a real situação econômico-financeira da entidade e poderão ser induzidos a erro no processo de tomada de decisões econômicas.

Em virtude dos problemas identificados nos modelos de classificação e mensuração atualmente praticados, os estudos analisados são praticamente unânimes em concluir sobre a necessidade de revisão dos padrões existentes ou desenvolvimento de novos padrões para contabilização de criptomoedas. Os modelos de classificação e mensuração das criptomoedas atuais se baseiam em definições que não consideram a essência e as características específicas das criptomoedas. Dessa forma, a interpretação ocorre praticamente por exclusão; são classificadas onde as definições existentes não impedem taxativamente a classificação.

Jackson e Luu (2023) resumiram de forma muito precisa os possíveis encaminhamentos para esse problema. A primeira opção é continuar permitindo que as empresas definam de forma discricionária as suas políticas contábeis. No entanto, o *status quo* não parece ser uma posição sustentável a ser mantida. A segunda opção é revisar ou esclarecer os padrões atuais, e a terceira opção seria o desenvolvimento de um novo padrão contábil para tratar especificamente as criptomoedas e outros ativos digitais como uma classe distinta de ativos.

Luo e Yu (2022) são adeptos da ideia de um padrão contábil específico para criptomoedas. Eles sugerem uma nova categoria de ativos e a abordagem de valor justo para contabilizar as criptomoedas, com mudanças no valor justo reconhecidas no resultado. Jackson e Luu (2023), por sua vez, avaliam que, na ausência de qualquer desejo de redigir um novo

padrão dedicado a ativos digitais, haveria oportunidade para alterar os padrões existentes de modo que eles capturem mais adequadamente a natureza e o propósito das criptomoedas. Segundo eles, a classificação atual como ativos intangíveis ou estoque não é a direção mais adequada. Sixt e Himmer (2019) também concluíram que os padrões poderiam ser alterados para refletir de forma mais adequada a substância econômica das criptomoedas. Afinal, um dos princípios básicos das normas de contabilidade envolve levar em consideração a essência dos instrumentos e das operações em detrimento da forma (Pelucio-Grecco et al., 2020).

Outra possibilidade seria considerar a essência das operações envolvendo criptomoedas, incluindo como uma primeira alternativa a revisão das normas de instrumentos financeiros. Chou et al. (2022) entrevistaram diversos *stakeholders* para avaliar sua percepção sobre os padrões contábeis atuais para classificação e mensuração de criptomoedas. Alguns entrevistados enfatizaram que, embora as criptomoedas não atendam à definição de instrumento financeiro da IFRS 9, a estrutura fundamental dessas criptomoedas é semelhante à dos instrumentos financeiros e, portanto, entendiam como necessária uma mudança na definição de instrumento financeiro. O estudo realizado por Marques e Santos (2024) por meio de entrevistas com professores de contabilidade financeira indicou haver um consenso entre esses especialistas de que o tratamento contábil mais adequado para as criptomoedas seria classificá-las como instrumento financeiro, com mensuração inicial e subsequente pelo seu valor justo. Pelucio-Grecco et al. (2020), sugerem que procedimento mais adequado para contabilização de *bitcoins* seria algo semelhante ao padrão adotado para moedas estrangeiras, dadas as semelhanças entre esses instrumentos. Jackson e Luu (2023) corroboram o entendimento de que a natureza e o propósito das criptomoedas parecem ser consistentes com as características de um instrumento financeiro. Por isso, eles também concluíram que um possível encaminhamento seria estender a definição de instrumentos financeiros para incluir as criptomoedas.

Algumas jurisdições já adotaram medidas nesse sentido, com o objetivo de fornecer maior clareza regulatória. Por exemplo, a *Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht* [BaFin], autoridade federal de supervisão financeira da Alemanha, emitiu pronunciamento em março de 2020 estabelecendo que as criptomoedas, descritas em sentido amplo como “representações digitais de valor” com características específicas, devem ser definidas como instrumentos financeiros (EFRAG, 2020).

De qualquer forma, parece ser de fundamental importância que os órgãos normatizadores atuem de forma tempestiva para corrigir as inconsistências e distorções existentes, de modo a garantir que as demonstrações financeiras apresentem uma representação fidedigna de sua posição e desempenho financeiro (Jackson & Luu, 2023). Afinal, a despeito do debate sobre o tratamento contábil das operações com criptomoedas, estes instrumentos vem sendo cada vez mais utilizadas por indivíduos e empresas nas suas transações operacionais e como investimento financeiro (Ramassa & Leoni, 2022).

Em suma, o teste dos efeitos das práticas atuais de reconhecimento, mensuração e evidenciação das criptomoedas nas informações financeiras resultantes em termos de posição patrimonial, desempenho e análise econômico-financeira, evidenciou as distorções provocadas pelas práticas contábeis atuais nos relatórios financeiros e nos indicadores econômico-financeiros, corroborando as conclusões da análise crítico reflexiva em relação à utilidade dessas informações para os usuários.

## **5. Conclusões**

Esse estudo procurou analisar o impacto dos diferentes modelos de classificação e mensuração de criptomoedas nas demonstrações contábeis em termos de posição patrimonial, desempenho e análise econômico-financeira. A lacuna regulatória existente resultou numa diversidade de interpretações e modelos de classificação e mensuração sendo aplicados nas

diversas jurisdições. A simulação do impacto da cotação real das criptomoedas no período de 2017 a 2023 nas informações financeiras de uma empresa fictícia em um cenário de referência evidenciou as distorções provocadas pela aplicação dos diferentes modelos de mensuração.

Os resultados da pesquisa corroboram os achados de pesquisas anteriores, no sentido de que os modelos de classificação e mensuração aplicados atualmente na contabilização de criptomoedas tornam as demonstrações financeiras incomparáveis e podem induzir os usuários a erro na avaliação do valor dos ativos, da lucratividade e da situação econômico-financeira da empresa.

Esses resultados indicam a necessidade de uma revisão dos padrões contábeis de modo a garantir um tratamento contábil apropriado para as criptomoedas, consistente com a essência e as características próprias desses instrumentos. Os dados apresentados no estudo revelam que a mensuração das criptomoedas pelo custo parece ser um problema, principalmente em virtude da grande oscilação no valor desses instrumentos e de sua natureza líquida, o que gera distorções relevantes na avaliação da situação econômico-financeira das entidades detentoras. Considerando que, geralmente, existe mercado ativo para as criptomoedas, a mensuração pelo valor justo parece ser uma prática mais condizente com as características desses ativos. Outro problema identificado no estudo é que a classificação das criptomoedas como intangível ou estoque não parece representar adequadamente a essência das operações relacionadas. Nesse sentido, um caminho que parece ser adequado e que poderia representar de forma mais fidedigna as características desses ativos é a revisão das normas contábeis de instrumentos financeiros, tendo em vista as semelhanças e a percepção dos stakeholders a respeito das criptomoedas.

O estudo contribui com o ambiente de discussão, interpretação e aplicação dos padrões contábeis no registro de criptoativos, ampliando a compreensão do impacto financeiro e informacional dos diferentes modelos de classificação e mensuração, tornando-a mais compreensível aos usuários. A simulação da contabilidade de uma empresa fictícia que opera com criptomoedas, tendo por base os dados da cotação real das criptomoedas *Bitcoin* [BTC], *Binance Coin* [BNB] e *Ethereum* [ETH], no período de 2017 a 2023, evidenciou as distorções provocadas pela aplicação dos diferentes modelos de mensuração. Estudos anteriores se basearam em dados de diferentes empresas, em diferentes jurisdições, o que pode, de certa forma, ofuscar essas distorções.

O escopo definido para o presente estudo apresenta algumas limitações. Primeiro, por questões de relevância, considerou apenas as criptomoedas, e não outros criptoativos, como *utility tokens* ou *security tokens*. Uma revisão das normas certamente deveria incluir a análise desses instrumentos para definir adequadamente os requisitos de contabilização para cada tipo de ativo. Consequentemente, também não foi considerado eventual tratamento passivo para contabilização de criptoativos, como no caso dos emissores, por exemplo. Outro fator a ser destacado é que dado o contexto do propósito do estudo e a ausência de dados secundários estruturados, a escolha metodológica pelo uso de simulações de demonstrações financeiras, não baseando-se, portanto, em modelos clássicos de avaliação empírica, também representa uma limitação. Por exemplo, o cenário simplificado adotado para permitir uma análise clara dos modelos de classificação e mensuração das criptomoedas não seria suficiente para fazer uma análise mais aprofundada sobre os impactos nos indicadores de liquidez, muito embora esse efeito tenha sido mencionado no estudo.

As características distintivas, a classificação e a mensuração dos outros tipos de criptoativos podem ser objeto de pesquisa para futuros trabalhos. Futuras pesquisas em contabilidade podem explorar também que tipo de diferenciação deve existir, em termos de tratamento contábil, entre as criptomoedas e as moedas digitais emitidas por bancos centrais (CBDC). É esperado que o presente estudo estimule a propagação de conhecimento e a discussão acerca do universo de ativos digitais e seus impactos na contabilidade, contribuindo

para que a classificação, o reconhecimento e a mensuração desses instrumentos possam alcançar o objetivo basilar das demonstrações financeiras, que é de fornecer informações que sejam úteis na tomada de decisões econômicas e nas avaliações dos usuários. Por fim, é importante salientar o gap de literatura específico sobre os efeitos das criptomoedas, incluindo os critérios de mensuração, no capital regulamentar das instituições financeiras, dada a lacuna regulamentar sobre o tema.

## **Referências**

- Accounting Standards Board of Japan (2018). About the Practical Solution on the Accounting for Virtual Currencies Under the Payment Services Act. [https://www.asb.or.jp/en/wp-content/uploads/2018-0315\\_2\\_e.pdf](https://www.asb.or.jp/en/wp-content/uploads/2018-0315_2_e.pdf).
- Anderson, C. M., Fang, V. W., Moon, J. & Shipman, J. (2022) Accounting for Cryptocurrencies. Georgia Tech Scheller College of Business Research Paper No. 4294133. <https://ssrn.com/abstract=4294133>.
- Alsalmi, N., Ullah, S., & Rafique, M. (2023). Accounting for digital currencies. *Research in International Business and Finance*, 64, 101897. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0275531923000235>.
- Association of International Certified Professional Accountants [AICPA & CIMA] (2023). Accounting for and auditing of digital assets. <https://www.aicpa-cima.com/resources/download/accounting-for-and-auditing-of-digital-assets-practice-aid-pdf>.
- Chou, J. H., Agrawal, P. & Birt, J. (2022). Accounting for Crypto-assets: Stakeholders' Perceptions. *Studies in Economics and Finance*, 39(3): 471– 89. [https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/SEF-10-2021-0469/full/pdf?utm\\_source=repec&utm\\_medium=feed&utm\\_campaign=repec](https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/SEF-10-2021-0469/full/pdf?utm_source=repec&utm_medium=feed&utm_campaign=repec)
- Coinmarketcap. (2024). Cryptocurrency Market Capitalizations. CoinMarketCap. <https://coinmarketcap.com>.
- Deloitte (2023). FASB Issues Final Standard on Crypto Assets. Heads Up, Volume 30, Issue 24. <https://dart.deloitte.com/USDART/home/publications/deloitte/heads-up/2023/fasb-issues-asu-crypto-assets>.
- European Financial Reporting Advisory Group. Discussion Paper – Accounting for Crypto-Assets (Liabilities): Holder and Issuer Perspective (2020). <https://www.efrag.org/Assets/Download?assetUrl=/sites/webpublishing/SiteAssets/EFRAG%20Discussion%20Paper-Accounting%20for%20Crypto-Assets%20%28Liabilities%29-%20July%202020.pdf#page=1>.
- Grant Thornton International Ltd (2018). Accounting for cryptocurrencies – the basics. IFRS Viewpoint. Recuperado de <https://www.grantthornton.global/globalassets/1.-member-firms/global/insights/article-pdfs/ifrs/ifrs-viewpoint-9---accounting-for-cryptocurrencies--the-basics.pdf>.
- IFRS Interpretations Committee (2019). Holdings of Cryptocurrencies. <https://www.ifrs.org/projects/completed-projects/2019/holdings-of-cryptocurrencies>.
- Investing. (2024). Investing.com - Stock Market Quotes & Financial News. <https://www.investing.com>.
- Hubbard, C. (2023). Determining the Appropriate Accounting Treatment of Cryptocurrencies Based on the IASB's Conceptual Framework. *Journal of Risk and Financial Management*, 16(9), 379. <https://doi.org/10.3390/jrfm16090379>.
- Jackson, A. B. & Luu, S. (2023), Accounting For Digital Assets. *Australian Accounting Review*. <https://doi.org/10.1111/auar.12402>.
- KPMG (2022, março). Accounting for Crypto Assets – Executive Summary. <https://frv.kpmg.us/reference-library/2022/crypto-asset-executive-summary.html>.

- Luo, M. & Yu, S. (2022, 15 de dezembro) Financial Reporting for Cryptocurrency. Review of Accounting Studies (Forthcoming). <https://ssrn.com/abstract=4186836>.
- Marques, M., Santos, O.M (2024). Cryptocurrencies Accounting Treatment. Journal of Globalization, Competitiveness and Governability, v. 18, p. 49-62. <https://gcgjournal.georgetown.edu/index.php/gcg/article/view/4330>.
- Moosa, Nazneen (2023) Accounting for cryptocurrencies - Guidance for the treatment of cryptocurrencies. <https://kpmg.com/ie/en/home/insights/2023/03/accounting-for-cryptocurrencies.html#:~:text=Under%20IFRS%2C%20where%20an%20entity,cost%20and%20%20net%20realisable%20value>.
- Pelucio-Grecco, M. C., Santos Neto, J. P., & Constancio, D. (2020). Contabilização de bitcoins à luz das IFRS e aspectos tributários. Revista Contabilidade & Finanças, 31(83), 275-282. <https://doi.org/10.1590/1808-057x201909110>.
- Pisani, Bob (2023). Apple versus the world: The iPhone maker is bigger than almost any stock market in the world. CNBC.com. <https://www.cnbc.com/2023/05/10/apple-vs-the-world-apples-bigger-than-entire-overseas-stock-markets-.html>.
- Ramassa, P. & Leoni, G. (2022). Standard setting in times of technological change: accounting for cryptocurrency holdings. Accounting, Auditing & Accountability Journal, Vol. 35 No. 7, pp. 1598-1624. <https://doi.org/10.1108/AAAJ-10-2020-4968>.
- Sixt, E. & Himmer, K. (2019). Accounting and Taxation of Cryptoassets. Working Paper, SSRN. <https://ssrn.com/abstract=3419691>.
- The White House (2022). White House Releases First-Ever Comprehensive Framework for Responsible Development of Digital Assets. <https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2022/09/16/fact-sheet-white-house-releases-first-ever-comprehensive-framework-for-responsible-development-of-digital-assets/>.