

EVA e EBITDA: Como tais Métricas Podem Ajudar no Processo de Tomada de Decisões de Investimento

Diogo Teixeira Gaspar Neto¹ , Talles Vianna Brugni² , Fernando Caio Galdi³ , Juliana Costa Ribeiro Prates⁴ 

^{1,2 e 3} FUCAPE Business School, Vitória, Espírito Santo, Brasil.

⁴ Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil.



¹diogotgn@yahoo.com.br

²tallesbrugni@fucape.br

³fernando.galdi@fucape.br

⁴julianacrprates@gmail.com

Editado por:

Moacir Manoel Rodrigues Junior

Resumo

Objetivo: O EBITDA é geralmente a métrica não-contábil mais divulgada nos formulários de referência e tende a ser a mais utilizada pelos analistas. O EVA, por outro lado, é pouco divulgado, apesar de sua superioridade qualitativa e de uma estrutura teórica bem fundamentada. Diante disso, foi verificado se o EBITDA tem maior capacidade de explicar o retorno das ações das empresas brasileiras listadas na B³ do que o EVA. Por meio de duas carteiras hipotéticas, verificou-se qual deles é mais eficiente e gera maior retorno para o acionista, carteiras baseadas no EVA ou carteiras baseadas no EBITDA das empresas.

Método: A análise é baseada em dados das empresas listadas na B³ de 2010 a 2022, coletados da Economatica®. Para testar as hipóteses do estudo, utilizou-se regressões de dados do painel. Foram construídas duas carteiras hipotéticas com base no EBITDA e EVA das empresas para verificar empiricamente qual dos dois indicadores é o mais eficiente em termos de geração de retorno para os investidores.

Resultados: Os resultados indicam que o EBITDA explica melhor o retorno das empresas no mercado acionário brasileiro do que o EVA. Em contrapartida, a carteira construída com base no EVA obteve um retorno maior ao longo do período estudado.

Contribuições: Um estudo comparativo do poder explicativo de ambas as métricas no Brasil são relevantes devido à transformação do mercado de capitais brasileiro. Além disso, a avaliação do poder explicativo entre eles contribui para que os investidores existentes e potenciais tomem suas decisões de investimento.

Palavras-chave: EVA; EBITDA; Poder explicativo; Retorno de ações.

Como Citar:

Gaspar Neto, D. T., Brugni, T. V., Galdi, F. C., & Prates, J. C. R. (2024). EVA e EBITDA: Como tais Métricas Podem Ajudar no Processo de Tomada de Decisões de Investimento. *Advances in Scientific and Applied Accounting*, 17(2), 009–021/022. <https://doi.org/10.14392/asaa.2024170202>

Submetido em: 14 de Abril de 2023

Revisões Requeridas em: 30 de Dezembro de 2023

Aceito em: 22 de Março de 2024

Introdução

A análise das demonstrações contábeis identifica aspectos que são relevantes para a tomada de decisão de investimento e um dos seus objetivos é avaliar o valor das empresas com os dados contábeis dessas demonstrações (Ou & Penman, 1989). De acordo com Penman (1998), existe uma grande variedade de técnicas de valuation e grande parte dessas técnicas são baseadas nos modelos de fluxo de caixa descontado e de lucro residual.

O modelo de fluxo de caixa descontado é o mais utilizado para avaliar o valor das empresas e o Earnings Before Interest, Tax, Depreciation, and Amortization (EBITDA) pode ser utilizado como ponto de partida (Cunha et al., 2014).

O conceito de lucro residual foi remodelado por meio da criação da métrica Economic Value Added (EVA) pela Stern Stewart & Company (Young, 1999). O EVA se destoa de outros indicadores tradicionais de performance como, por exemplo, Return on Equity (ROE) e o Return on Assets (ROA) por abater do lucro operacional após os impostos todos os custos, ou seja, o custo do capital próprio e o custo do capital de terceiros. Isto é, desconta um custo de capital apropriado à taxa de risco inerente ao negócio da empresa que compensa os investidores (Stewart, 1994).

O EBITDA é exatamente o oposto do EVA, uma vez que não considera o custo do capital próprio e o custo do capital de terceiros. Ademais, o cálculo do EBITDA não considera os impostos, as despesas financeiras, a depreciação e a amortização, o que pode levar a uma avaliação enganosa (Stewart, 2019). No entanto, é uma métrica amplamente utilizada por investidores, gestores e demais stakeholders para valuation de ativos, contratos de dívida e para compensação de executivo (Rozenbaum, 2019).

No Brasil, a Comissão de Valores Mobiliários (CVM) criou a instrução nº 527/12 com o objetivo de uniformizar o cálculo do EBITDA devido ao seu uso indiscriminado e com várias metodologias de cálculo diferentes. A pesquisa da KPMG (2016) corrobora o exposto ao mostrar que o EBITDA foi a medida não contábil mais divulgada nos formulários de referência no ano de 2016. Isso mostra a importância que a métrica tem entre os analistas, investidores e credores no Brasil.

Davern, Gyles, Halon e Pinnuck (2019) identificaram que o EBITDA é uma métrica muito utilizada no mercado de ações australiano. Ao analisarem o value relevance do EBITDA (57%) com relação a variação dos preços das ações das empresas identificaram que é maior do que o do lucro líquido (52%), do que o do EBIT (54%) e do que o do fluxo de caixa operacional (49%). Contudo, segundo Stewart (2019), o EBITDA é menos correlacionado ao valor de mercado adicionado (MVA). Após analisar as empresas americanas que compõem o índice Russell 3000, constatou que o

EBITDA explica apenas 9% das variações do MVA das empresas ao passo que o EVA explica 22% dessas variações.

Tendo em vista que o EBITDA aparenta ser uma métrica unânime entre analistas, credores e investidores para análise econômico-financeira das empresas e considerando a superioridade teórico-conceitual do EVA em relação ao EBITDA, este estudo visa verificar a seguinte questão de pesquisa: qual o melhor indicador, dentre o EVA e o EBITDA, para explicar o retorno das ações das empresas brasileiras? Diante do exposto, o objetivo deste trabalho é verificar se o EBITDA possui maior capacidade de explicar o retorno das ações das empresas brasileiras listadas na bolsa de valores do Brasil (B³) do que o EVA.

Com o intuito de verificar empiricamente se as métricas utilizadas neste estudo são realmente úteis para a tomada de decisão dos investidores na bolsa de valores brasileira, realizou-se a comparação entre os retornos de dois portfólios baseados na estratégia de investimento buy-and-hold. Essa estratégia tem por objetivo obter retornos no longo prazo comprado em uma determinada carteira de ações (Hui & Yam, 2014; Yoshinaga & Rocco, 2020). Assim, foram criados dois portfólios de ações sendo que um deles constituído pelas ações de empresas que mais geraram valor, isto é, empresas com maior EVA padronizado pela receita. O outro portfólio contém as empresas com o maior EBITDA padronizados pela receita durante o período da amostra.

Este estudo é relevante visto que o EVA se mostra superior a outras métricas como, por exemplo, o EBITDA (Stewart, 2019). No entanto, a maioria dos estudos anteriores (discutidos na seção 2.2.1) avaliaram o poder explicativo do EVA em comparação com outras diversas métricas de mercado, exceto o EBITDA. Portanto, é de suma importância investigar esse tema, uma vez que o EBITDA tende a ser o indicador mais utilizado pelo mercado (Rozenbaum, 2019; Davern et al., 2019).

Diante desse dilema, um estudo comparativo do poder explicativo de ambas as métricas no Brasil é relevante devido às peculiaridades econômicas que as economias de mercado emergentes possuem, como risco político, risco econômico e risco financeiro. Além disso, ultimamente tem havido um aumento significativo de novos investidores no mercado de ações brasileiro. Portanto, a principal contribuição desta pesquisa é avaliar o poder explicativo entre EBITDA e EVA para ajudar investidores existentes e potenciais a tomarem suas decisões.

2 Revisão da Literatura

2.1 Value Relevance

A abordagem sobre o poder explicativo ou explanatório de

informações contábeis é conhecido como value relevance.

Valores contábeis são considerados value relevant quando possuem associação significativa com o valor de mercado das ações das empresas. Este valor contábil deve refletir informações que sejam relevantes para os investidores que avaliam essas empresas (Barth et al., 2001). De acordo com Barth et al. (2023), os testes de value relevance agregam a relevância e a representação fiel dos números, que são duas características qualitativas fundamentais ligadas a utilidade das informações financeiras.

Value relevance está intimamente associado à qualidade da informação contábil. De acordo com Barth et al. (2008), empresas com maior qualidade na informação contábil tendem a ter menor nível de gerenciamento de resultados, maior reconhecimento oportuno de perdas e maior value relevance. Sendo assim, quanto maior a qualidade da informação contábil, mais value relevant ela será e, conseqüentemente, maior será o poder preditivo ou explicativo com relação ao valor de mercado das empresas a que essa informação contábil se refere.

A convergência para normas contábeis internacionais no Brasil fomentou diversos estudos para avaliar o impacto na qualidade da informação contábil. Edvaldo (2018) verificou que houve aumento da relevância da informação contábil após a adoção do IFRS no Brasil e que os investimentos estrangeiros no mercado acionário brasileiro aumentaram em função da adoção. Cavalcante e Santos (2014) e Eng et al. (2019) mostraram que a adoção do IFRS no Brasil aumentou o value relevance do lucro líquido, ou seja, aumentou a relação do poder preditivo ou explicativo do lucro líquido com o valor de mercado ou o preço das ações das empresas.

Diante exposto, tendo em vista que o EVA e o EBITDA derivam de variáveis contábeis, o presente foi realizado com dados a partir da mudança do padrão contábil no Brasil, isto é, após a completa adoção do IFRS em 2010, para que a avaliação do poder preditivo das métricas citadas não sejam influenciadas pela mudança da norma contábil.

2.2 The financial metrics role in capital markets

Os precursores sobre o assunto value relevance foram Ball e Brown (1968) e Beaver (1968) que estudaram se dados contábeis explicavam os preços das ações das empresas e se essas informações contábeis conseguiam prever os lucros dos períodos futuros. Posteriormente, surgiram diversos estudos, como, por exemplo, Abarbanell e Bushee (1997) e Piotroski (2000), que também, através de informações contábeis, verificaram a relação delas com o preço das ações para auxiliar na construção de uma carteira de ações que gerasse retorno anormal.

Abarbanell e Bushee (1997) avaliaram como a análise

fundamentalista afetam as decisões dos participantes do mercado. A abordagem é similar à de Lev e Thiagarajan (1993), contudo os autores verificaram também a relação entre os valores e indicadores contábeis e a previsão dos analistas com relação a mudança futura dos lucros. Nove foram os valores e indicadores contábeis estudados: estoques, contas a receber, Capital Expenditures (CAPEX), margem bruta, despesas com vendas e administrativas, taxa efetiva de imposto, LIFO earnings, avaliação da auditoria contábil independente e vendas por empregado. Os autores concluíram que parte das variáveis do estudo explicam somente o crescimento dos lucros no longo prazo e que as previsões dos analistas não captam completamente as informações que estão nos valores e indicadores contábeis.

Piotroski (2000) mostrou que a análise baseada nas demonstrações contábeis como estratégia de investimento pode aumentar o retorno de uma carteira de ações de empresas de alta razão book-to-market. Para a escolha das melhores empresas de alta razão book-to-market foi criado um contador chamado F_SCORE composto pelo somatório de nove variáveis binárias que abrangem a lucratividade, a estrutura de capital e a eficiência operacional das empresas. Empresas com F_SCORE entre 8 e 9 foram consideradas winners, já as firmas com F_SCORE entre 0 e 1 foram consideradas losers. O resultado obtido mostrou que uma carteira de alta razão book-to-market composta por empresas winners tem um retorno médio anual maior de, no mínimo, 7,5% em relação a uma carteira de alta razão book-to-market sem a segregação entre winners e losers.

Walkshäusl (2020) revisitou a pesquisa de Piotroski e descobriu que empresas com F_SCORE elevado tendem a ter um desempenho melhor do que aquelas com baixo F_SCORE em países desenvolvidos e mercados emergentes fora dos EUA. O estudo também verificou que esta métrica pode prever retornos de forma eficaz para empresas de todos os tamanhos, mesmo depois de considerar fatores como book-to-market, momentum, rentabilidade operacional e investimento.

2.2.1 Economic Value Added – EVA

O EVA é uma métrica de desempenho que mensura a geração real de valor ou a riqueza gerada pela empresa para os seus acionistas. É o lucro residual ou em excesso entre a diferença do seu lucro operacional após os impostos e o custo de todo o capital investido na empresa a uma taxa que expressa o risco do negócio (Stewart, 1994). O lucro operacional após os impostos é representado pela métrica Net Operating Profit After Taxes (NOPAT), que por sua vez, pode ser compreendido como o resultado gerado pelas operações do core business da empresa (Stewart, 2013).

O capital é representado pelo montante total de dinheiro

investido na empresa, seja de credores, seja de acionistas, em ativos ligados ao core business da empresa. (Stewart, 2013). Existem duas abordagens para o seu cálculo: abordagem operacional e abordagem financeira. A primeira é formulada pela soma do caixa da empresa com a exceção dos equivalentes de caixa, do capital de giro requerido e dos ativos fixos. A segunda, utilizada neste estudo, é pela subtração entre o ativo total e os passivos não onerosos de curto prazo (O'Byrne & Young, 2001).

O custo do capital é dividido em dois, em custo do capital de terceiros e custo do capital próprio. O primeiro refere-se ao custo da dívida com credores e é calculado com base nas taxas cobradas nos empréstimos e financiamentos tomados pela empresa. Já o segundo representa o custo de oportunidade, isto é, a remuneração mínima exigida pelo investidor comparada a outro investimento de risco similar. Para o seu cálculo foi utilizado o modelo Capital Asset Pricing Model (CAPM) de Sharpe (1964) e Lintner (1965). Então, o custo total do capital é calculado pela ponderação de ambos os custos, ou seja, pelo cálculo do Weighted Average Cost of Capital (WACC) e representa o custo de oportunidade que reflete as expectativas dos retornos futuros necessários para compensar os investidores pelos riscos assumidos (Beranek, 1975).

A multiplicação entre o custo médio ponderado do capital e o capital investido pela empresa representa o encargo de capital. Este encargo de capital quando deduzido do NOPAT representa a geração real de valor pela empresa, ou seja, o EVA. Quando o NOPAT é maior que o encargo do capital, significa que houve geração de valor pela empresa para os seus acionistas (Stewart, 2013).

Dada a peculiaridade da métrica EVA e seu arcabouço teórico diferenciado, diversos autores começaram a ter interesse em verificar o seu valor preditivo com relação ao retorno da ação das empresas em comparação à outras métricas. De acordo com Behera (2021), o EVA ganhou notoriedade na década de 1990 quando empresas como, por exemplo, Coca-Cola, AT&T, Chrysler, Quaker Oats, and Scott Paper declararam que havia uma forte associação com o retorno das ações. Estudos sobre isso começaram nessa mesma época com O'Byrne (1996) que avaliou o poder explicativo do EVA, do NOPAT e do Free Cash Flow (FCF) em relação ao valor da firma em uma amostra de empresas americanas no período de 1983-1993 e obteve como resultado o EVA como a métrica de maior poder explicativo.

Biddle et al. (1997) avaliaram o poder explicativo do EVA, Residual Income (RI), Operating Cash Flow (OCF) e Earnings Before Extraordinary Items (EBEI) com o retorno anual das ações em uma amostra de empresas americanas no período de 1984-1993 e obteve como resultado o EBEI como a métrica de maior poder explicativo.

Nos anos 2000, Feltham et al. (2004) realizaram três

testes, sendo o primeiro similar ao estudo de Biddle et al. (1997), isto é, utilizaram as mesmas métricas e o mesmo período, contudo uma amostra de empresas diferente. Para o primeiro, o resultado foi o EVA e o RI como as métricas que melhor explicavam o retorno das ações. No segundo teste foi modificado o período (1995 a 1999). O resultado foi diferente, o RI foi a métrica com maior poder explicativo. A amostra do terceiro teste foi composta por empresas do Canadá no período entre 1991 e 1998. A métrica com maior poder explicativo resultante do teste foi o EVA com um poder muito superior às outras métricas. De acordo com Feltham et al. (2004), a superioridade do EVA no mercado de capitais do Canadá explica-se, em parte, pela diferença entre as normas contábeis americanas e canadenses.

Stewart (2019) traz uma análise recente ao estudo do poder explicativo do EVA com relação ao MVA das empresas comparado a métrica EBITDA. O estudo foi composto por empresas do índice Russell 3000 e o período analisado foi entre a data de criação (1984) do índice até março de 2019. O estudo foi realizado com todas as empresas da amostra em conjunto e, também, separada pelos seus respectivos setores. Para o primeiro teste o autor descobriu que o EBITDA explica 9% das variações do valor da empresa ao passo que o EVA explica 22%. No segundo teste a média do poder explicativo do EBITDA entre os setores alcançou 38% e a média do EVA 57%.

O estudo de Stewart (2019) mostra que, por mais que o EBITDA seja uma métrica difundida no mercado financeiro, não necessariamente ela explica melhor a variação do valor de mercado adicionado das empresas americanas. Contudo, outros estudos sobre o EBITDA mostram resultados surpreendentes.

2.2.2 Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation, and Amortization – EBITDA

Enquanto o EVA é calculado após os impostos, a depreciação e a amortização, além disso, respeita a necessidade de caixa para repor os ativos e garante que os credores e investidores sejam recompensados com retornos de acordo com seu custo de oportunidade, o EBITDA é totalmente diferente (Stewart, 2019).

Para Stewart (2019), o EBITDA é apenas uma medida de resultado operacional e não leva em conta o capital necessário para gerá-lo. Logo, a maneira mais fácil de aumentá-lo é investir mais capital mesmo que este investimento adicional não gere um retorno maior ou igual ao corrente. Dessa forma, percebe-se que é uma medida não comparável com as medidas de retorno de capital.

Ademais, o EBITDA é distorcido pelas regras contábeis que não refletem a realidade econômica. Empresas que tem como características alto gasto com pesquisa e desenvolvimento são penalizadas inicialmente com

um EBITDA menor, mesmo sabendo que no futuro a empresa pode ser beneficiada com esses gastos. No entanto, devido à ajustes inerentes à métrica EVA, esses gastos são capitalizados e amortizados durante sua vida útil dando mais sentido econômico à operação. E, por último, mas não menos importante, os benefícios fiscais gerados a favor da empresa não são contabilizados pelo EBITDA em função da sua metodologia de cálculo ser antes dos impostos (Stewart, 2019).

Independentemente de suas fragilidades, o EBITDA é uma das métricas mais utilizadas como proxy de fluxo de caixa pelos analistas para avaliar a capacidade de geração de caixa das firmas e com isso fazer previsões em modelos de valuation. E, também, principalmente, para avaliações relativas (Macedo et al., 2012). Liu e Zhang (2020) analisaram um evento significativo na história das empresas, ou seja, o IPO (Initial Public Offering). Através de uma amostra de 300 empresas sediadas nos EUA entre 2009 e 2013 que realizaram IPO, descobriram que o EBITDA e o EBITDA ajustado são as medidas non-GAAP (Generally Accepted Accounting Principles) mais reportadas.

Davern et al. (2019) estudaram a relevância das demonstrações contábeis para valuation de empresas no mercado de capitais da Austrália com base no período entre 1992 e 2015. Para tal, além de analisarem o value relevance de métricas contábeis e não contábeis, entrevistaram investidores, reguladores e auditores para verificar como as demonstrações financeiras são utilizadas na tomada de decisão de investimentos. Os autores identificaram que as demonstrações financeiras continuam sendo relevantes para os usuários dessa informação, contudo, fontes alternativas de informações financeiras por meio de métricas non-GAAP, especificamente EBITDA e EBIT, possuem um importante papel nessa tomada de decisão. Os entrevistados disseram que as métricas financeiras non-GAAP são usadas frequentemente para ajudar a prever a performance futura das empresas e afirmaram que essas métricas ajudam a prever o fluxo de caixa futuro e o lucro melhor que as métricas GAAP. Um dos entrevistados afirma que o EBITDA deve ser a métrica que melhor reflete o futuro prospectivo da empresa.

Ao analisarem o value relevance das métricas non-GAAP, Davern et al. (2019) obtiveram resultados interessantes. Comparando o EBITDA com o lucro líquido identificaram que o primeiro explica, na média do período do estudo, 57% da variação dos preços das ações das empresas, ao passo que o lucro líquido explica 52%. O value relevance do EBITDA também foi maior que o do EBIT (54%) e que o do fluxo de caixa operacional (49%). Os resultados confirmam o alto poder explicativo da métrica amplamente utilizada, o EBITDA, com relação ao preço das ações no mercado australiano.

Em virtude da ampla utilização e divulgação do EBITDA

no Brasil com várias metodologias de cálculo diferentes, a CVM, em 2012, criou a instrução nº 527/12. Seu intuito era tornar o indicador compreensível e comparável. Dessa forma, a CVM, por meio dessa instrução, uniformizou o cálculo do EBITDA (CVM, 2012).

Corroborando a isso o estudo da KPMG (2016), que identificou nas informações financeiras divulgadas nos formulários de referência que a medida não contábil mais utilizada no ano de 2016, em um universo de 236 empresas, foi o EBITDA e em segundo lugar o EBITDA ajustado (ver Figura 1). Em 2015 o EBITDA já havia sido a medida não contábil mais utilizada.

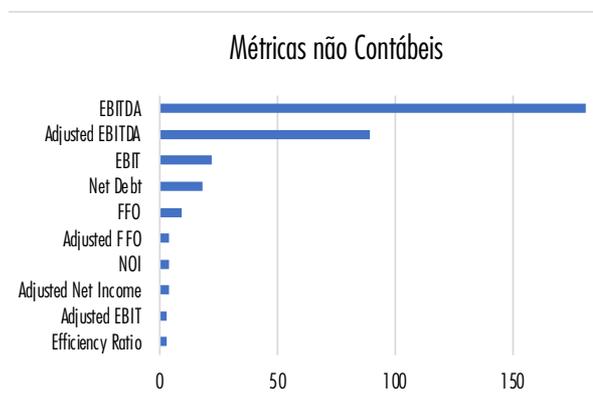


Figura 1. Métricas não contábeis.
Fonte: Adaptado de KPMG (2016, p.6)

Este estudo vai além ao propor a utilização da estratégia buy-and-hold. Permite verificar empiricamente se o EVA e o EBITDA são realmente úteis para a tomada de decisão dos investidores na bolsa de valores brasileira. Também permite avaliar o desempenho de longo prazo das empresas no mercado de capitais brasileiro por meio desses indicadores.

Diante dos estudos mencionados sobre o EBITDA e do estudo de Stewart (2019), o presente trabalho tem o intuito de comparar o poder explicativo da métrica mais divulgada nos formulários de referência e que, provavelmente, tende a ser a mais reconhecida no mercado brasileiro pelos analistas financeiros e investidores, o EBITDA, com uma outra que não tem o mesmo reconhecimento, mas que possui um arcabouço teórico econômico-financeiro mais robusto, o EVA. Sendo assim, para a análise das métricas EVA e EBITDA foram criadas as seguintes hipóteses de pesquisa:

H1: O poder explicativo da métrica EBITDA é maior que o poder explicativo do EVA em relação ao retorno das ações das empresas.

H2: O portfólio formado pelo quartil superior com base no EVA possui maior retorno do que o portfólio formado pelo quartil superior com base no EBITDA.

Espera-se que o EBITDA tenha maior poder explicativo com relação ao retorno das ações do que o EVA, pois o EBITDA é o mais divulgado nos relatórios financeiros e tende a ser o mais utilizado no Brasil. Contudo, espera-se que o portfólio formado com base no EVA padronizado pela receita tenha retorno maior que o portfólio formado com base no EBITDA padronizado pela receita em virtude da superioridade qualitativa do EVA e do seu arcabouço teórico bem fundamentado que representa melhor a performance das empresas.

3 Metodologia

3.1 Seleção da Amostra e Tratamento de dados

Os dados coletados são provenientes da base de dados Economatica®, das notas explicativas, de sites acadêmicos e de instituições governamentais. Esses dados referem-se às ações de empresas brasileiras ativas listadas na B3 em 11/09/2023. A amostra inicial gerou 5.135 observações, conforme pode ser observado na Tabela 1.

Tabela 1. Tratamento da Amostra

Todas as empresas da Economatica® entre 2010-2022	Exclusão das empresas do setor financeiro	Exclusão das empresas com PL negativo	Exclusão das empresas com dados faltantes	Amostra Final
5135	455	419	2479	1782

Fonte: Elaborado pelos autores.

No entanto, a amostra final totalizou 1.782 observações (ver Tabela 1). As empresas do setor financeiro e de seguros foram excluídas dessa amostra devido às idiosincrasias do seu modelo de negócios e também por possuírem tratamento contábil específico com interpretações econômicas diferentes das outras empresas. Também foram excluídas as empresas com patrimônio líquido (PL) negativo e as empresas que não apresentaram dados para as variáveis utilizadas no estudo. As empresas foram avaliadas pela classe de ação de maior liquidez e todas as variáveis dos modelos econométricos passaram pelo procedimento de winsorize a 1%. O estudo foi realizado entre 2010 e 2022 para que o efeito do aperfeiçoamento contábil em função da mudança de padrão contábil no Brasil para o IFRS em 2010 não afete o value relevance das variáveis contábeis.

3.2 Definição do Modelo Econométrico

Para analisar a primeira hipótese deste trabalho foram utilizados 3 modelos econométricos.

$$\ln Ret_{i,t} = \alpha_0 + \beta_1 BM_{i,t} + \beta_2 TAM_{i,t} + \beta_3 Endiv_{i,t} + \beta_4 SELIC_t + \beta_5 YCRISIS_t + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

$$\ln Ret_{i,t} = \alpha_0 + \beta_1 EVA_{i,t} + \beta_2 BM_{i,t} + \beta_3 TAM_{i,t} + \beta_4 Endiv_{i,t} + \beta_5 SELIC_t + \beta_6 YCRISIS_t + \varepsilon_{i,t} \quad (2)$$

$$\ln Ret_{i,t} = \alpha_0 + \beta_1 EBITDA_{i,t} + \beta_2 BM_{i,t} + \beta_3 TAM_{i,t} + \beta_4 Endiv_{i,t} + \beta_5 SELIC_t + \beta_6 YCRISIS_t + \varepsilon_{i,t} \quad (3)$$

A equação 1 é composta por variáveis de controle, já estudadas por outros autores, que possuem conteúdo informacional capaz de explicar o retorno das ações das empresas. As equações 2 e 3 são compostas pelo EVA e pelo EBITDA, respectivamente, tendo como estrutura benchmark a equação 1. Tal estrutura tem por objetivo analisar o conteúdo informacional incremental que o EVA e o EBITDA geram ao serem inseridos ao modelo 1, individualmente, para inferir qual dessas métricas adiciona maior poder explicativo.

O $\ln Ret_{i,t}$ representa o retorno contínuo da ação da empresa i no ano t ; $BM_{i,t}$ representa a relação book-to-market da empresa i no ano t ; $TAM_{i,t}$ representa o logaritmo natural do ativo total da empresa i no ano t ; $Endiv_{i,t}$ representa a razão entre a dívida bruta total e o ativo total da empresa i no ano t ; $SELIC_t$ representa a média anual da taxa de juros SELIC no ano t ; $YCRISIS_t$ é uma variável dummy que assume o valor um quando o ano for 2020 e zero caso contrário; $EVA_{i,t}$ representa o EVA da empresa i no ano t padronizado pelo ativo total da empresa i no ano t e $EBITDA_{i,t}$ representa o EBITDA da empresa i no ano t padronizado pelo ativo total da empresa i no ano t .

Assim como no trabalho de Piotroski (2000), que usou o ativo total para padronizar as variáveis do seu estudo, as variáveis EVA e EBITDA deste estudo foram padronizadas pelo ativo total. O cálculo do retorno das ações utilizado é o logaritmo natural do preço da ação no tempo t dividido pelo preço da ação no tempo $t-1$. As variáveis de controle BM, TAM e SELIC foram utilizadas no estudo de Galdi e Soares (2011), que verificaram a relação dos modelos DUPONT com o retorno das ações no mercado brasileiro. A variável de controle Endiv foi utilizada no estudo de Aliabadi et al. (2013) para verificar o value relevance de variáveis de performance com relação ao retorno das ações de empresas do setor industrial americano e não americano que seguem o padrão contábil IFRS. Por último, foi incluída no estudo uma dummy de crise financeira para controlar o impacto da pandemia da COVID-19 no mercado financeiro em 2020.

Foi utilizado o teste de Vuong (1989) para comparar o R² ajustado das equações econométricas (2) e (3), assim como no estudo de Biddle et al. (1997) e Li (2016), que utilizaram este mesmo teste para verificar estatisticamente a diferença entre o poder explicativo das métricas utilizadas em seus estudos. Para a escolha do modelo de dados em painel adequado, foram realizados alguns testes cujos resultados indicaram o modelo com dados em painel de efeito fixo para todos os modelos econométricos. A Tabela 2 apresenta os resultados.

Tabela 2. Testes de Especificação dos Modelos

	Teste de Chow	Teste de Breusch-Pagan (LM)	Teste de Hausman
Modelos	Prob>F	Prob>chibar2	Prob>chi2
Modelo (1)	0.0000	0.0000	0.0000
Modelo (2)	0.0000	0.0000	0.0000
Modelo (3)	0.0000	0.0000	0.0000

Nota. A tabela mostra os testes de Chow, Breusch-Pagan e Hausman. As variáveis sofreram processo de winsorize (1% nos limites inferior e superior). Fonte: Elaborado pelos autores.

O modelo (1) refere-se à equação econométrica de benchmark, isto é, composta apenas pelas variáveis de controle BM, TAM, ENDIV, SELIC e YCRISIS. O modelo (2) possui a mesma estrutura do modelo (1) com o EVA padronizado pelo ativo total na equação. O modelo (3) possui a mesma estrutura do modelo (1) com o EBITDA padronizado pelo ativo total na equação.

3.2.1 Variáveis dos Modelos

Nesta seção são apresentadas todas as variáveis da pesquisa. A Tabela 3 apresenta a variável dependente, as independentes e de controle dos modelos econométricos com as suas respectivas metodologias de cálculo.

Tabela 3. Variáveis dos Modelos

Variável	Métrica	Classificação
LnRet	$\ln(P_{i,t} / P_{i,t-1})$	Variável dependente
EVA	$\frac{\text{NOPAT} - (\text{Capital} \times \text{WACC})}{\text{Ativo Total}}$	Variável independente
EBITDA	$\frac{\text{EBITDA}}{\text{Ativo Total}}$	Variável independente
BM	$\frac{\text{Patrimônio Líquido Consolidado}}{\text{Market Capitalization}}$	Variável de Controle
TAM	$\ln(\text{Ativo Total})$	Variável de Controle
Endiv	$\frac{\text{Dívida Bruta Total}}{\text{Ativo Total}}$	Variável de Controle
SELIC	Média anual da taxa SELIC	Variável de Controle
YCRISIS	YCRISIS = 1, se o ano for 2020 e 0 caso contrário	Variável de Controle

Fonte: Elaborado pelos autores.

Os dados de patrimônio líquido consolidado, ativo total, dívida bruta e EBITDA foram coletados do 4º demonstrativo após o encerramento fiscal anterior de cada ano (4º DAEFA) da Economatica®. Também foram coletadas da Economatica® o preço de fechamento das ações ajustadas por proventos e dividendos e o market capitalization, ambos no 1º dia útil de maio do ano posterior ao encerramento do exercício social contábil das empresas, pois esta data é logo após o limite máximo legal para a divulgação das demonstrações contábeis anuais das empresas brasileiras. Não houve tratamento específico para as empresas que possuem como data de exercício social diferente de 31 de dezembro. A taxa SELIC foi obtida no site do Banco Central do Brasil (BCB) e foi

calculada a média anual entre o 1º dia útil de maio do ano anterior e o 1º dia útil de maio do ano seguinte. As variáveis EVA e EBITDA foram divididas pelo ativo total. A Tabela 4 apresenta as variáveis que compõem o cálculo do EVA:

Tabela 4. Variáveis do EVA

Variáveis	Definição
NOPAT	EBIT-IR-CSLL-Benefício Fiscal
Capital	Ativo Total – Passivo Circulante + Empréstimos e Financiamentos de curto prazo
WACC	$K_e (E/D+E) + K_d (D/D+E) \times (1-T)$
Kd	Despesas com juros / Dívida Bruta Total
Ke	$R_f + \beta \times (R_m - R_f)$
E (Equity)	Market Capitalization
D (Debt)	Dívida Total Líquida
T	Alíquota de 34%
β_i	$\beta_i \times [1 + (D/E \times (1 - T))]$

Fonte: Elaborado pelos autores.

O EVA é formado pelo NOPAT subtraído do encargo de capital, que é o produto entre capital empregado e a taxa WACC (Stewart III, 2013). Para o cálculo do NOPAT, foi utilizado o EBIT (Earnings Before Interest and Taxes) menos os impostos e o benefício fiscal, isto é, no caso dos impostos foram utilizados o Imposto de Renda (IR) e Contribuição Social sobre o Lucro Líquido (CSLL), e para o cálculo do benefício fiscal foram utilizadas as despesas com juros com a alíquota de 34%. O EBIT, o IR e a CSLL foram obtidos do 4º DAEFA da Economatica®. Já as despesas com juros foram extraídas das notas explicativas das empresas encontradas nas demonstrações financeiras anuais.

Stewart III (2013) enumera alguns ajustes a serem realizados tanto no NOPAT quanto no Capital para que a mensuração do desempenho operacional da empresa não seja distorcida. No entanto, no presente trabalho, não foram realizados ajustes em seu cálculo o que torna a métrica mais próxima do conceito de lucro residual operacional. O cálculo do capital foi realizado pela abordagem financeira sendo formado pela subtração entre o ativo total e os passivos não onerosos de curto prazo (O' Byrne & Young, 2001). Sendo assim, para calcular o capital foi subtraído do Ativo Total o Passivo Circulante e acrescentado os Empréstimos e Financiamentos de curto prazo. Todas as variáveis que compõem o capital foram obtidas do 4º DAEFA da Economatica®.

Já para a composição do WACC, que é formado basicamente pela ponderação dos custos de capitais, foi utilizada a razão despesas com juros por dívida bruta total para o cálculo do custo de capital de terceiros (Kd) e os dados foram extraídos, respectivamente, das notas explicativas das empresas encontradas nas demonstrações financeiras anuais e da Economatica®.

Para o cálculo do custo do capital próprio (Ke) foi empregado o modelo CAPM em que para o seu cálculo

foram utilizados os valores dos β das empresas obtidos na Economatica® em 31 de dezembro de cada ano e, para as empresas que não possuíam tal dado, foi calculado o β alavancado (β_L) utilizando o β setorial desalavancado corrigido pelo caixa (β_U) com base nas empresas de países emergentes coletado no site do professor Damodaran. Foi calculado o retorno da carteira de mercado (R_m) pelo retorno anual do S&P 500 por meio dos dados do seu índice obtidos na Economatica® e para o cálculo da taxa livre de risco (R_f) foi utilizada a média anual do T-bond americano de 10 anos de cada ano retirado do site do tesouro americano.

Para o cálculo do Equity (E) foi utilizado o market capitalization e para o cálculo do Debt (D) foi utilizado a dívida total líquida. Ambos foram retirados da Economatica® e, para o primeiro, a data da coleta foi em 31 de dezembro e para o outro o 4º DAEFA. Para o cálculo do benefício fiscal foi utilizada a alíquota de 34% (T).

3.2.2 Teste da Estratégia Buy-and-Hold

A estratégia buy-and-hold consiste na formação de uma carteira de ações com o intuito de obter rendimentos no longo prazo (Hui & Yam, 2014). O objetivo de testar essa estratégia é verificar empiricamente se as métricas utilizadas neste estudo são realmente úteis para a tomada de decisão dos investidores na bolsa de valores brasileira. A formação de cada carteira respeitou quatro premissas: A primeira premissa é que os dados retirados da base Economatica® se referem às ações de empresas brasileiras ativas listadas na B3 em 11/09/2023. Foram excluídas desta amostra empresas dos setores financeiro e de seguros, bem como empresas com patrimônio líquido negativo. Também foram excluídas da amostra as empresas que não apresentaram dados das variáveis utilizadas no estudo.

A segunda premissa é que o EVA e o EBITDA sigam a mesma metodologia de cálculo explicada anteriormente. O retorno das ações foi calculado conforme Galdi e

Soares (2011), isto é, $R_{i,t} = (P_{i,t} - P_{i,t-1}) / P_{i,t-1}$, onde $R_{i,t}$ é o retorno das ações da empresa i no momento t e $P_{i,t}$ é o preço das ações da empresa i no momento t . Para a padronização do EVA e do EBITDA foi utilizada a métrica Receita da base de dados Economatica® (4º DAEFA de cada ano). A amostra final foi composta por 1.768 observações.

A terceira premissa é que as empresas foram classificadas anualmente em ordem crescente de quartis pelo EVA padronizado (EVA dividido pela receita da empresa) e pelo EBITDA padronizado (EBITDA dividido pela receita da empresa). A última premissa é que foram formadas duas carteiras igualmente ponderadas. A primeira carteira com o 4º quartil baseada no EVA padronizado, ou seja, 25% das empresas com os maiores EVA padronizado, e a segunda carteira com o 4º quartil baseada no maior EBITDA padronizado das empresas.

Adicionalmente, as carteiras foram rebalanceadas anualmente, isto é, a cada ano foi formada uma nova carteira com o 4º quartil das empresas possuidoras dos maiores EVA e EBITDA padronizados no período anterior. Os retornos médios anuais obtidos pela carteira com maior EVA e EBITDA padronizados foram comparados por meio do teste de média (teste t) para verificar qual carteira obteve maior retorno.

4 Resultados e Análise dos Dados

4.1 Análise Descritiva

A variável independente EVA apresentou média negativa e a variável independente EBITDA apresentou média positiva (ver Tabela 5). Isso mostra que as empresas brasileiras ativas listadas na B3 no período do estudo, apesar de possuírem resultados positivos, destruíram valor, na média. A média da variável dependente foi negativa, aproximadamente de -0,2%. As variáveis LnRet, EVA e BM tiveram o desvio padrão maior que a média, ou seja, apresentaram uma variabilidade maior que as outras métricas.

Tabela 5. Estatística Descritiva

Variável	n	Média	Desvio Padrão	Min.	percentil 25	Mediana	percentil 75	Máx.
LnRet	1782	-0,017	0,463	-1,451	-0,257	0,016	0,267	1,264
EVA	1782	-0,020	0,158	-0,545	-0,095	-0,003	0,063	0,395
EBITDA	1782	0,103	0,081	-0,165	0,062	0,104	0,149	0,330
BM	1782	1,042	1,064	0,066	0,395	0,699	1,259	6,046
TAM	1782	15,549	1,526	12,028	14,524	15,379	16,520	19,661
Endiv	1782	0,301	0,176	0,009	0,175	0,296	0,411	0,717
SELIC	1782	0,091	0,036	0,021	0,073	0,093	0,135	0,139

Nota. Variáveis winsorizadas (1% nos limites inferior e superior).

Fonte: Elaborado pelos autores.

4.2 Análise dos Resultados

A Tabela 6 apresenta os resultados das regressões dos dados em painel com efeito fixo para os três modelos referentes às equações (1), (2) e (3).

Tabela 6. Resultado das Regressões

Variáveis	Regressão 1	Regressão 2	Regressão 3
EVA	-	0,25051***	-
EBITDA	-	-	0,92354***
BM	-0,22694***	-0,21729***	-0,20196***
TAM	-0,17004***	-0,17642***	-0,17723***
Endiv	-0,55862***	-0,52547***	-0,46881***
SELIC	1,13326***	0,53357	1,01521***
YCRISIS	0,52134***	0,49790***	0,53641***
R ² Ajustado	0,32324	0,32868	0,33761

Nota. Modelos com dados em painel com efeito fixo em um painel desbalanceado. O modelo 1 refere-se à equação econométrica benchmark. O modelo 2 é o modelo 1 incluindo a variável EVA. O modelo 3 é o modelo 1 incluindo a variável EBITDA. As variáveis foram winsorizadas (1% nos limites inferior e superior). O R² reportados indicam o R² ajustado dos modelos (1), (2) e (3). Os símbolos *, ** e *** indicam níveis de significância em 10%, 5% e 1% respectivamente.

Fonte: Elaborado pelos autores

O modelo (1) é composto pelas variáveis de controle BM, TAM, ENDIV, SELIC e YCRISIS. Todas as variáveis apresentaram significância estatística conforme esperado. A regressão apresentou poder explicativo, isto é, R² ajustado de 32,32% com relação ao retorno contínuo das ações.

O modelo (2) possui a mesma estrutura do modelo (1) com o acréscimo da variável EVA padronizado pelo ativo total na equação. Há forte evidência estatística que há relação positiva entre a variável independente EVA e a variável dependente LnRet. Sendo o EVA uma métrica de geração de valor, quanto maior o EVA, maior será o retorno das ações das empresas, conceito ratificado pelo seu coeficiente. Houve acréscimo no poder explicativo após a inserção do EVA no modelo (1), que antes era de 32,32% e passou para 32,87%.

O modelo (3) possui a mesma estrutura do modelo (1) com o acréscimo da variável EBITDA padronizado pelo ativo total na equação. Também há forte evidência estatística que há relação positiva entre a variável independente EBITDA e a variável dependente LnRet. Depreende-se do resultado do seu coeficiente que quanto maior o EBITDA, maior será o retorno das ações das empresas. Houve um acréscimo no poder explicativo após a inserção do EBITDA no modelo (1), que antes era de 32,32% e passou para 33,76%.

Para a análise entre o poder explicativo das variáveis objeto de estudo, ou seja, do EVA e do EBITDA, foi utilizado o teste de Vuong (1989) para ratificar a diferença entre o R² ajustado encontrado no modelo (2) e o R² ajustado obtido no modelo (3). O teste foi significativo a 10% indicando que há diferença, como pode ser visto na Tabela 7.

Tabela 7. Resultado do Teste de Vuong

P > t	0,078
--------	-------

Fonte: Elaborado pelos autores.

O resultado foi de acordo ao que se esperava em relação à hipótese 1 (H1). O EBITDA apresentou maior poder explicativo que o EVA. Conforme discutido anteriormente, esperava-se que o EBITDA fosse mais relevante para explicar o retorno das empresas, considerando que esta métrica é a mais utilizada pelos agentes de mercado para tomar decisões de investimento no mercado brasileiro. Esses resultados corroboram o estudo da KPMG (2016) que mostrou que o EBITDA foi a medida não contábil mais divulgada em formulários de referência em 2015 e 2016. Isso mostra a importância atribuída ao EBITDA por analistas, investidores e credores no Brasil. Este resultado também corrobora o de Davern et al. (2019) que analisaram a relevância do valor do EBITDA e constataram que o EBITDA, amplamente utilizada nas decisões de investimento no mercado australiano, é superior a outras métricas. No entanto, o value relevance do EBITDA ser superior ao do EVA diverge dos resultados do estudo de Stewart (2019) que concluiu que o EBITDA explica apenas 9% das alterações no MVA, enquanto o EVA explica 22% destas variações para as empresas Russell 3000.

Para validar empiricamente o resultado, foram comparados os retornos das duas carteiras com base na estratégia de investimento buy-and-hold (Hui & Yam, 2014). Foram utilizadas duas carteiras igualmente ponderadas, uma com o 4º quartil baseado no EVA Padronizado de Receita, ou seja, 25% das empresas com o maior EVA padronizado, e a outra carteira com o 4º quartil baseado no maior EBITDA Padronizado de Receita conforme descrito na seção 3.2.2.

Conforme mencionado anteriormente, as carteiras foram rebalanceadas anualmente, portanto a cada ano era formada uma nova carteira com o 4º quartil das empresas com maior EVA e EBITDA padronizados. A Tabela 8 apresenta o retorno médio anual das ações (Ret), calculado segundo Galdi e Soares (2011), e o período de cada ação definido por quartil em ordem crescente.

Tabela 8. Retorno dos Portfólios

	Portfólio EVA				Portfólio EBITDA			
	1° Quartil	2° Quartil	3° Quartil	4° Quartil	1° Quartil	2° Quartil	3° Quartil	4° Quartil
n2010-2022	446	441	443	438	446	441	443	438
Ep2010-2022	-4.8455	-0.1014	0.0334	0.5216	-2.2639	0.1394	0.2229	0.6392
Ret2010-2022	0.2362	0.0805	0.1434	0.2414	-0.0818	0.0999	0.5373	0.1472

Nota. As empresas foram classificadas anualmente em ordem crescente, do menor para o maior, em quartis pelo EVA padronizado (EVA dividido pela Receita da empresa) e pelo EBITDA padronizado (EBITDA dividido pela Receita da empresa).

Fonte: Elaborado pelos autores.

O 1° quartil é formado pelas empresas com o menor EVA padronizado e o menor EBITDA padronizado, e o 4° quartil, objeto de interesse deste estudo, com o maior EVA padronizado e o maior EBITDA padronizado. O número de observações é representado por n, seguido do respectivo período, e apresenta o número de empresas em cada quartil.

O EVA e o EBITDA padronizados são representados pelo Ep, seguido do respectivo período, sendo que os valores no 1° quartil referem-se ao 25° percentil (25%) de cada carteira, no 2° quartil ao 50° percentil (50%), no 3° quartil ao 75° percentil (75%) e no 4° quartil ao 99° percentil (99%).

O retorno médio anual obtido pela carteira formada pelas empresas com maior EVA padronizado em cada ano de 2010 a 2022 foi de 24,14% a.a. (ao ano), 9,42 p.p. (pontos percentuais) superior à carteira formada pelas empresas com maior EBITDA padronizado, que obteve 14,72% a.a.

Foi realizado teste de média para confirmar as diferenças entre os retornos da carteira. Os resultados mostram que há diferença estatisticamente significativa entre eles, sugerindo que a carteira com empresas com EVA no quartil superior apresenta níveis de retorno estatisticamente superiores, a 5% de significância, em comparação à carteira composta por empresas com EBITDA no quartil superior (ver Tabela 9). Este achado está de acordo com as expectativas em relação à hipótese 2 (H2).

Tabela 9. Resultado do Teste de Média.

Pr (T < t)	0.9864
Pr (T > t)	0.0272
Pr (T > t)	0.0136

Fonte: Elaborado pelos autores.

O EBITDA, sendo uma métrica difundida e, provavelmente, amplamente utilizada pelos investidores, tende a explicar melhor a flutuação dos retornos das ações ao longo do tempo. Contudo, para uma estratégia buy-and-hold, o portfólio baseado no EBITDA padronizado não foi tão eficiente quanto o portfólio baseado no EVA padronizado. Este resultado pode ser explicado pelo arcabouço teórico do EVA. De acordo com Stewart (2019), o EVA é calculado após os impostos, a depreciação e a amortização, além

disso, respeita a necessidade de caixa para repor os ativos e garante que os credores e investidores sejam recompensados com retornos de acordo com seu custo de oportunidade, ou seja, seu cálculo inclui o custo total de capital. Em contraste, o EBITDA é apenas uma medida de resultado operacional que não considera o capital necessário para gerá-lo e não é comparável com as medidas de retorno sobre o capital.

Este estudo é relevante visto que, diferentemente de estudos anteriores, mostra que teoria e empirismo se complementam. A estratégia de investimento buy-and-hold, utilizada para comparar os retornos das duas carteiras, mostrou empiricamente que o EVA pode ser mais útil para auxiliar os agentes de mercado na sua tomada de decisão na compra de ativos, mais especificamente ações de empresas. Apesar do seu poder explicativo ser inferior ao do EBITDA.

A diferença entre os resultados do poder explicativo e da estratégia buy-and-hold pode ser explicada por meio do comportamento do retorno de cada quartil. Os retornos do EBITDA mostram-se mais coerentes visto que o 1° quartil, que engloba as empresas com pior EBITDA padronizado, obteve um retorno médio anual negativo. Já o 1° quartil, composto pelas empresas com pior EVA padronizado, obteve retorno médio anual positivo.

Uma possível explicação para tais resultados são as empresas que passaram por turnaround, isto é, que se recuperaram de resultados ruins em períodos anteriores. Como o EVA é uma métrica de criação de valor, contabiliza o custo total de capital e pode levar algum tempo para perceber a recuperação das empresas. O EBITDA, por outro lado, é uma métrica muito sensível, visto que é uma proxy do resultado operacional das empresas. Assim, as empresas que se recuperam de resultados operacionais negativos podem obter retornos positivos mesmo com lucro líquido negativo ou EVA negativo.

Uma estratégia que combine EVA e EBITDA pode ser vantajosa para diversos usuários. Para os investidores, por exemplo, é possível comprar ações de empresas com os maiores EVA padronizado e vender ações de empresas com os menores EBITDA padronizado. O retorno médio obtido da carteira com os maiores EVA padronizado foi de 24,14% a.a. no período entre 2010 e 2022. Já o retorno

médio da carteira com os menores EBITDA padronizado foi de -8,18% a.a. para o mesmo período.

5 Considerações Finais

Este estudo teve como objetivo verificar se o EBITDA possuía maior capacidade de explicar o retorno das ações das empresas listadas na Bolsa de Valores Brasileira (B³) quando comparado ao EVA. Através de uma estratégia buy-and-hold, verificou-se empiricamente se o EVA e o EBITDA são realmente úteis para a tomada de decisão dos investidores na bolsa de valores brasileira. Essa estratégia também permitiu avaliar o desempenho de longo prazo das empresas do mercado de capitais brasileiro por meio desses indicadores.

O EBITDA apresentou evidências estatísticas de que seu poder explicativo incremental foi superior ao do EVA. Os resultados foram consistentes com as expectativas da hipótese 1 (H1), uma vez que o EBITDA tende a ser a métrica mais utilizada no Brasil. Portanto, H1 foi confirmada.

Este resultado corrobora o estudo da KPMG (2016) que mostrou que o EBITDA foi a medida não contábil mais divulgada em formulários de referência em 2015 e 2016. Também corrobora o resultado do estudo de Davern et al. (2019) que analisaram o value relevance do EBITDA no mercado australiano. No entanto, o maior value relevance do EBITDA com relação ao EVA diverge dos resultados encontrados no estudo de Stewart (2019), que concluiu que o EVA possui maior poder explicativo do que o EBITDA.

Além disso, foi verificado empiricamente se ambas as métricas são úteis para a tomada de decisão dos investidores no mercado acionário brasileiro. A carteira baseada no EVA padronizado obteve rentabilidade de 24,14% a.a. contra uma rentabilidade de 14,72% a.a. para o portfólio com base no EBITDA padronizado. Os resultados revelaram que investir no mercado de ações brasileiro com base no EVA supera o EBITDA, confirmando a hipótese 2 (H2).

O EVA é pouco divulgado, mas possui uma superioridade qualitativa e um referencial teórico bem fundamentado, ou seja, segundo Stewart (1994), é o lucro que foi descontado de todos os custos, isto é, do custo do capital de terceiros e do custo do capital próprio. Em contrapartida, o EBITDA é apenas uma medida de resultado operacional que não considera o capital necessário para gerá-lo e não é comparável com as medidas de retorno sobre capital (Stewart, 2019).

De forma geral, constatou-se que o EBITDA explica melhor a flutuação dos retornos das empresas e sinaliza melhor quais empresas estão em turnaround, quais apresentam o pior desempenho operacional e os piores

retornos. Por outro lado, o EVA é uma métrica eficiente para determinar quais empresas apresentam melhor desempenho e melhores retornos. Portanto, a principal implicação destes resultados é que a combinação de ambos os indicadores pode ser essencial para que investidores, analistas e outros usuários da informação contábil possam tomar melhores decisões. No mercado de capitais, por exemplo, comprar empresas com maior EVA padronizado e vender empresas com menor EBITDA padronizado para obter retornos mais elevados.

Este estudo complementa a literatura existente sobre contabilidade e tem implicações importantes para o mercado financeiro. Diferentemente de estudos anteriores, a estratégia de investimento buy-and-hold foi utilizada para comparar os retornos de duas carteiras, além de analisar seu poder explicativo. Os resultados podem auxiliar os agentes de mercado em suas decisões de compra de ativos, especificamente ações de empresas.

Referências

- Abarbanell, J. S., & Bushee, B. J. (1997). Fundamental Analysis, Future Earnings, and Stock Prices. *Journal of Accounting Research*, 35(1), 1-24. <https://doi.org/10.2307/2491464>
- Aliabadi, S., Dorestani, A. & Balsara, N. (2013). The Most Value Relevant Accounting Performance Measure by Industry. *Journal of Accounting and Finance*, 13(1), 22-34. <https://doi.org/10.18374/JABE-13-1.3>
- Ball, R., & Brown, P. (1968). An Empirical Evaluation of Accounting Income Numbers. *Journal of Accounting Research*, 6, 159-177. <https://doi.org/10.2307/2490232>
- Banco Central do Brasil. (2023, setembro 10). Taxa de Juros SELIC. Recuperado de <https://www.bcb.gov.br/htms/SELIC/SELICdiarios.asp?frame=1>.
- Barth, M. E., Beaver, W. H., & Landsman, W. R. (2001). The relevance of the value literature for financial accounting standard setting: another view. *Journal of Accounting and Economics*, 31(1-3), 77-104. [https://doi.org/10.1016/S0165-4101\(01\)00019-2](https://doi.org/10.1016/S0165-4101(01)00019-2)
- Barth, M. E., Landsman, W. R., & Lang, M. H. (2008). International Accounting Standards and Accounting Quality. *Journal of Accounting Research*, 46(3), 467-498. <https://doi.org/10.1111/j.1475-679X.2008.00287.x>
- Barth, M. E., Li, K., & McClure, C. G. (2023). Evolution in Value Relevance of Accounting Information. *The Accounting Review* 98(1):1-28. <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2933197>
- Beaver, W. (1968). The information Content of Annual Earnings Announcements. *Journal of Accounting*

- Research, 6, 67-92. <https://doi.org/10.2307/2490070>
- Behera, S. (2021). Does EVA Valuation Model Outperform Earnings Valuation Model in Explaining Market Value Equity?. *International Journal of Finance & Economics* 26:6312-6337. <https://doi.org/10.1002/ijfe.2121>
- Beranek, W. (1975). The Cost of Capital, Capital Budgeting, and the Maximization of Shareholder Wealth. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 10(1), 1-20. <https://doi.org/10.2307/2330314>
- Biddle, G. C., Bowen, R. M., & Wallace, J. S. (1997). Does EVA™ beat earnings? Evidence on associations with stock returns and firm values. *Journal of Accounting and Economics*, 24, 301-336. [https://doi.org/10.1016/S0165-4101\(98\)00010-X](https://doi.org/10.1016/S0165-4101(98)00010-X)
- Cavalcante, P. R. N., & Santos, M. A. C. (2014). O Efeito da Adoção dos IFRS sobre a Relevância Informacional do Lucro Contábil no Brasil. *Revista de Contabilidade e Finanças*, 25(66), 228-241.
- Cunha, M. F., Martins, E. & Neto, A. A. (2014). Avaliação de Empresas no Brasil pelo Fluxo de Caixa Descontado: Evidências Empíricas sob o ponto de Vista dos Direcionadores de Valor nas Ofertas Públicas de Aquisição de Ações. *Revista de Administração*, 49(2), 251-266. <https://doi.org/10.5700/rausp1144>
- Davern, M., Gyles, N., Hanlon, D., & Pinnuck, M. (2019). Is Financial Reporting Still Useful? Australia Evidence. *Journal of Accounting, Finance and Business Studies*, 55(1), 237-272. <https://doi.org/10.1111/abac.12152>
- Edvaldo, D. S. F. (2018). A Adoção das Normas Internacionais de Contabilidade e os Investimentos Estrangeiros no Mercado Brasileiro (Dissertação de mestrado). Fundação Instituto Capixaba de Pesquisas em Contabilidade, Economia e Finanças – FUCAPE, Vitória, ES, Brasil. Recuperado em 08 de dezembro, 2019, de http://www.fucape.br/_public/producao_cientifica/8/Disserta%C3%A7%C3%A3o%20-%20Edvaldo%20Dias%20da%20Silva%20Filho.pdf
- Eng, L. L., Figueiredo, J. N., & Lin, J. (2019). International Financial Reporting Standards adoption and information quality: Evidence from Brazil. *Journal of International Financial Management & Accounting*, 30, 5-29.
- Feltham, G. D., Isaac, G. E., Mbagwu, C., & Vaidyanathan, G. (2004). Perhaps EVA™ does beat earnings – Revisiting previous evidence. *Journal of Applied Corporate Finance*, 16(1), 83-88. <https://doi.org/10.1111/j.1745-6622.2004.tb00598.x>
- Galdi, F. C., Soares E. R. (2011). Relação dos modelos DuPont com o retorno das ações no mercado brasileiro. *Revista de Contabilidade e Finanças*, 22(57), 279-298. <https://doi.org/10.1590/S1519-70772011000300004>
- Hui, E. C. M., & Yam, S. P. (2014). Can We Beat the “Buy-and-Hold” Strategy? Analysis of European and American Securitized Real State Indices. *International Journal of Strategic Property Management*, 18(1), 28-37. <https://doi.org/10.3846/1648715X.2013.862190>
- Instrução CVM nº 527, de 4 de outubro de 2012. Dispõe sobre a divulgação voluntária de informações de natureza não contábil denominadas LAJIDA e LAJIR. Recuperado de <http://www.cvm.gov.br/legislacao/instrucoes/inst527.html>
- KPMG (2016). Divulgações Contábeis 2016: Um estudo sobre as políticas contábeis críticas, medições não contábeis e as modificações no relatório do auditor independente. Recuperado de <https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/br/pdf/2016/11/br-divulgacoes-contabeis-outubro-2016.pdf>.
- Lev, B., & Thiagarajan, S. R. (1993). Fundamental Information Analysis. *Journal of Accounting Research*, 31(2), 190-215. <https://doi.org/10.2307/2491270>
- Li, N. (2016). Performance Measures in Earnings-Based Financial Covenants in Debt Contracts. *Journal of Accounting Research*, 54(4), 1149-1186. <https://doi.org/10.1111/1475-679X.12125>
- Lintner, J. (1965). The valuation of risk assets and the selection of risky investments in stocks portfolios and capital budgets. *Review of Economics and Statistics*, 47(1), 13-37. <https://doi.org/10.2307/1924119>
- Liu, B., & Zhang, D. (2020). The Use of Non-GAAP Measures in Initial Public Offerings. *Journal of Corporate Accounting & Finance*, 31:60-72. <https://doi.org/10.1002/jcaf.22463>
- Macedo, M. A. S., Machado, M. R., Machado, M. A. V., & Murcia, F. D. (2012). Análise da Relevância do EBITDA versus Fluxo de Caixa Operacional no Mercado de Capitais Brasileiro. *Advances in Scientific and Applied Accounting*, 5(1), 99-130. <https://doi.org/10.14392/ASAA/2012050105>
- New York University (2023, setembro 10). Betas by Sector (US). Recuperado de http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/Betas.html
- O’Byrne, S. F., & Young, D. S. (2001). EVA® and Value-Based Management. Estados Unidos: McGraw-Hill.
- O’Byrne, S. F. (1996). EVA™ and Market Value. *Journal of Applied Corporate Finance*, 9(1), 116-125. <https://doi.org/10.1111/j.1745-6622.1996.tb00109.x>

- Ou, J. A., & Penman, S. H. (1989). Financial Statement Analysis and the Prediction of Stock Returns. *Journal of Accounting and Economics*, 11, 295-329. [https://doi.org/10.1016/0165-4101\(89\)90017-7](https://doi.org/10.1016/0165-4101(89)90017-7)
- Penman, S. H. (1998). A Synthesis of Equity Valuation Techniques and the Terminal Value Calculation for the Dividend Discount Model. *Review of Accounting Studies*, 2, 303-323. <https://doi.org/10.1023/A:1023688704798>
- Piotroski, J. D. (2000). Value Investing: The use of Historical Financial Statement Information to Separate Winners from Losers. *Journal of Accounting Research*, 38, 1-41. <https://doi.org/10.2307/2672906>
- Rozenbaum, O. (2019). EBITDA and Managers' Investment and Leverage Choices. *Contemporary Accounting Research*, 36(1), 103-117. <https://doi.org/10.1111/1911-3846.12387>
- Sharpe, W. F. (1964). Capital asset prices: a theory of market equilibrium under conditions of risk. *Journal of Finance*, 19(7), 425-442. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1964.tb02865.x>
- Stewart, G. B. (2013). *Best-Practice EVA: The Definitive Guide to Measuring and Maximizing Shareholder Value*. New Jersey, USA: John Wiley & Sons, Inc. <https://doi.org/10.1002/9781119204893>
- Stewart, G. B. (2019). EVA, Not EBITDA: A New Financial Paradigm for Private Equity Firms. *Journal of Applied Corporate Finance*, 31(3), 513-545. <https://doi.org/10.1111/jacf.12365>
- Stewart, G. B. (1994). EVATM, Fact, and Fantasy. *Journal of Applied Corporate Finance*, 7(2), 71-84. <https://doi.org/10.1111/j.1745-6622.1994.tb00406.x>
- U.S. Department of the Treasury. (2023, setembro 10). Daily Treasury Yield Curve Rates. Recuperado de <https://home.treasury.gov/policy-issues/financing-the-government/interest-rate-statistics>
- Vuong, Q. H. (1989). Likelihood Ratio Tests for Model Selection and Non-Nested Hypotheses. *Econometrica*, 57(2), 307-333. <https://doi.org/10.2307/1912557>
- Walkshäusl, C. (2020). Piotroski's FSCORE: International Evidence. *Journal of Asset Management* (2020) 21:106–118. <https://doi.org/10.1057/s41260-020-00157-2>
- Yoshinaga, C., & Rocco, F. (2020). Investor Attention: Can Google Search Volumes Predict Stock Returns?. *Brazilian Business Review*, 17(5), 523–539. <https://doi.org/10.15728/bbr.2020.17.5.3>
- Young, S. D. (1999). Some Reflections on Accounting Adjustments and Economic Value Added. *The Journal of Financial Statement Analysis*, 4(2), 7-13.