

FACULDADE FIPECAFI

PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL  
EM CONTROLADORIA E FINANÇAS

ALEXANDRE MARTINS DOS ANJOS

*Value Premium: avaliação de retornos de longo prazo a partir de indicadores do value investing versus benchmarks*

SÃO PAULO

2025

**ALEXANDRE MARTINS DOS ANJOS**

***Value Premium: avaliação de retornos de longo prazo a partir de indicadores do value investing versus benchmarks***

Projeto de pesquisa apresentado ao Curso de Mestrado Profissional em Controladoria e Finanças da Faculdade FIPECAFI para a realização do exame de qualificação.

Orientador: George André Willrich Sales

**SÃO PAULO**

**2025**

**FACULDADE FIPECAFI**

Prof. Dr. Welington Rocha

Diretor Presidente

Prof. Dr. Fernando Dal-Ri Murcia

Diretor de Pesquisa

Profa. Dra. Luciana Maia Campos Machado

Superintendente Acadêmica

Prof. Dr. George André Willrich Sales

Coordenador do Curso de Mestrado Profissional em Controladoria e Finanças

Catálogo na publicação

Serviço de Biblioteca da Faculdade FIPECAFI

Fundação Instituto de Pesquisas Contábeis Atuárias e Financeiras (FIPECAFI)

Dados fornecidos pelo (a) autor (a)

A599v Anjos, Alexandre Martins dos.

Value Premium: avaliação de retornos de longo prazo a partir de indicadores do value investing versus benchmarks. / Alexandre Martins dos Anjos. -- São Paulo, 2025.

58 p. il. col.

Dissertação (Mestrado Profissional) - Programa de Mestrado Profissional em Controladoria e Finanças – Faculdade FIPECAFI Fundação Instituto de Pesquisas Contábeis Atuárias e Financeiras  
Orientador: Prof. Dr. George André Willrich Sales.

1. Prêmio de valor. 2. Análise fundamentalista. 3. Graham. 4. Indicadores financeiros. 5. Investimentos. I. Prof. Dr. George André Willrich Sales. II. Título.

332.6

**ALEXANDRE MARTINS DOS ANJOS**

***Value Premium: avaliação de retornos de longo prazo a partir de indicadores do value investing versus benchmarks***

Dissertação de Mestrado apresentada ao Curso de Mestrado Profissional em Controladoria e Finanças da Faculdade FIPECAFI, para a obtenção do título de Mestre Profissional em Controladoria e Finanças.

Aprovado em: 07/02/2025

---

**Prof. Dr. George André Willrich Sales**  
Faculdade FIPECAFI  
Professor Orientador – Presidente da Banca Examinadora

---

**Prof. Dra. Luciana Maia Campos Machado**  
Faculdade FIPECAFI  
Membro Interno

---

**Prof. Dr. Wilson Toshiro Nakamura**  
Universidade Presbiteriana Mackenzie  
Membro Externo

**SÃO PAULO**  
**2025**

## DEDICATÓRIA

*Dedico este trabalho ao meu filho recém-nascido Arthur Bentes dos Anjos.*

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço, primeiramente, a Deus, que sempre me guia e protege.

Agradeço ao meu falecido pai, que sempre se orgulhou das minhas conquistas.

Agradeço à minha mãe e à minha família, sem os quais eu não teria chegado até aqui.

Agradeço à minha esposa, que sempre me apoiou, incentivou e facilitou a realização dos meus projetos.

Agradeço ao meu orientador, aos professores e aos amigos que contribuíram para a concretização deste trabalho.

## RESUMO

Anjos, A. M. dos. (2024). *Value Premium: avaliação de retornos de longo prazo a partir de indicadores do value investing versus benchmarks* (Dissertação de Mestrado). Faculdade FIPECAFI, São Paulo, SP, Brasil.

Esta pesquisa avaliou os retornos de longo prazo de carteiras baseadas nos princípios do *value investing* no mercado brasileiro entre 2013 e 2023, comparando seu desempenho com os *benchmarks* BOVA11 (que representa o mercado) e IMA-S (que representa Tesouro Selic). As carteiras foram montadas anualmente, seguindo a filosofia de investimento proposta por Graham (2006) para o investidor defensivo, mas atualizada frente a recentes pesquisas que testaram seus indicadores propostos por meio de técnicas estatísticas multivariadas. Os indicadores utilizados foram: produto P/L x P/VPA limitado a 22,50; Índice de Liquidez Corrente superior a 2; Passivo Exigível menor que o Patrimônio Líquido; e volume de negócios suficiente para garantir liquidez das ações. As carteiras assim constituídas apresentaram retornos superiores aos *benchmarks* em nove dos dez períodos analisados, mesmo após a exclusão do outlier PRIO3. A inclusão do outlier PRIO3 elevaria sobremaneira a rentabilidade (retorno geral seria de 384,41%), motivo pelo qual optou-se pela sua exclusão. O retorno acumulado de todas as carteiras sem o outlier foi de 152,48%, em comparação com 87,57% do BOVA11 e 63,66% do IMA-S. Esse resultado sugere que a estratégia utilizada superou tanto o mercado quanto investimentos em renda fixa, com essas diferenças sendo estatisticamente significativas pelo teste t de *student*. Além disso, oito das dez carteiras apresentaram Índices de Sharpe superiores aos do BOVA11, indicando um retorno ajustado ao risco mais eficiente. Entretanto, o número de empresas nas carteiras variou de 3 a 23, refletindo as condições econômicas de cada período e impactando a diversificação e o risco não sistemático; três das dez carteiras montadas apresentaram menos de dez ativos, o que prejudicou a diversificação, especialmente na carteira montada no período do Coronavírus, que retornou apenas três empresas aptas a investir. Uma possível solução para essa limitação seria a flexibilização dos indicadores em momentos específicos a fim de ampliar o universo de investimentos e diminuir o risco de concentração. Por fim, a análise de sensibilidade histórica revela que a carteira de investimentos demonstrou uma resiliência excepcional nos cenários pessimistas superando os demais cenários avaliados.

**Palavras-chave:** Prêmio de Valor; Análise Fundamentalista; Graham; Indicadores financeiros; Investimentos.

## ABSTRACT

Anjos, A. M. dos. (2024). *Value Premium: avaliação de retornos de longo prazo a partir de indicadores do value investing versus benchmarks* (Dissertação de Mestrado). Faculdade FIPECAFI, São Paulo, SP, Brasil.

This research evaluated the long-term returns of portfolios based on the principles of value investing in the Brazilian market between 2013 and 2023, comparing their performance with the benchmarks BOVA11 (which represents the market) and IMA-S (which represents Tesouro Selic-Brazilian T-Bonds). The portfolios were assembled annually, following the investment philosophy proposed by Graham (2006) for the defensive investor, but updated in light of recent research that tested its proposed indicators using multivariate statistical techniques. The indicators used were: a P/E x P/B product capped at 22.50; a current ratio greater than 2; liabilities lower than shareholders' equity; and sufficient trading volume to ensure stock liquidity. The portfolios thus constituted showed returns superior to the benchmarks in nine out of the ten periods analyzed, even after the exclusion of the outlier PRIO3. The inclusion of the outlier PRIO3 would have greatly increased profitability (overall return would have been 384.41%), which is why it was excluded. The cumulative return of all the portfolios without the outlier was 152.48%, compared to 87.57% for BOVA11 and 63.66% for IMA-S. This result suggests that the strategy used outperformed both the market and fixed-income investments, with these differences being statistically significant according to the Student's t-test. In addition, eight out of the ten portfolios presented Sharpe Ratios higher than that of BOVA11, indicating a more efficient risk-adjusted return. However, the number of companies in the portfolios varied from 3 to 23, reflecting the economic conditions of each period and impacting diversification and unsystematic risk; three of the ten portfolios assembled contained fewer than ten assets, which harmed diversification, especially in the portfolio constructed during the Coronavirus period, which returned only three companies eligible for investment. A possible solution for this limitation would be to relax the indicators at specific times in order to broaden the investment universe and reduce concentration risk. Finally, the historical sensitivity analysis reveals that the investment portfolio demonstrated exceptional resilience in pessimistic scenarios, outperforming the other evaluated scenarios.

**Keywords:** Value Premium; Value Investing; Graham; Financial Indicators; Investments.

## SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	9
1.1	Contextualização .....	9
1.2	Problema e Objetivos.....	11
1.2.1	Objetivo geral .....	12
1.2.2	Objetivos específicos.....	13
1.3	Hipóteses.....	14
1.3.1	Hipótese 1 – Carteira Teórica obteve retornos superiores.....	15
1.4	Justificativas .....	18
2	REFERENCIAL TEÓRICO .....	20
2.1	Eficiência de Mercado: Fraca, Forte e Semi-Forte.....	20
2.2	Eficiência de Mercado e <i>Value Investing</i> .....	24
2.3	Gestão Ativa x Gestão Passiva .....	26
2.4	Relevância dos indicadores financeiros para seleção de empresas .....	28
2.5	Estudos que demonstraram retorno superior na gestão própria de portfólios .....	29
3	MÉTODO .....	31
3.1	Escolha dos indicadores-chaves para proposição de pesquisa.....	33
3.2	Seleção de empresas através da Económica e Montagem da Carteira .....	35
3.3	Comparações de rentabilidade do Ibovespa, da Selic e da Carteira.....	35
4	ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS .....	36
4.1	Rentabilidade .....	36
4.2	Índice Sharpe .....	40
4.3	Variabilidade dos Retornos.....	42
4.4	Variabilidade no número de empresas.....	43
4.5	Diversificação .....	44
4.6	Análise de sensibilidade histórica por cenário .....	45
5	PRINCIPAIS CONCLUSÕES E POTENCIAIS CONTRIBUIÇÕES.....	49
5.1	Achados e Contribuições .....	49
5.2	Limitações da Pesquisa.....	52
	Referências .....	53

# 1 INTRODUÇÃO

## 1.1 Contextualização

O presente estudo debruça-se na comparação entre a abordagem de *value investing* e o desempenho de *benchmarks* de mercado. O *value investing* envolve a seleção de ativos com base em valor intrínseco e indicadores econômico-financeiros, buscando oportunidades subvalorizadas e retornos superiores no longo prazo. Em contraste, o *benchmark* (por exemplo, o BOVA11 ou o IBrX-50, composto pelas 50 ações mais negociadas na B3) reflete o desempenho médio de um conjunto de ativos, aproximando-se do conceito de gestão passiva. Já o *value investing* caracteriza uma gestão ativa, pois implica a escolha criteriosa de ações.

A relevância do tema é evidenciada pelo forte crescimento do número de investidores pessoa física na B3: em 2024, mais de 5,1 milhões de CPFs estavam cadastrados em renda variável, enquanto na renda fixa eram 19,4 milhões (B3, 2024). Ademais, o BOVA11, um dos ETFs mais representativos da gestão passiva no Brasil, atinge patrimônio superior a R\$ 13,6 bilhões (B3, 2024). Esse cenário levanta questionamentos para os pequenos investidores sobre qual estratégia seguir: *value investing*, ETFs ou até mesmo títulos públicos. Ressalta-se que nem todo ETF é estritamente passivo, apenas aqueles atrelados a um índice de mercado, sem ajustes ativos em sua composição.

No Brasil, a popularização de ETFs (Exchange Traded Funds) — que permitem replicar índices de mercado — ganhou força em 2004, com o lançamento do PIBB11 (Papéis de Índice Brasil Bovespa), criado para espelhar o IBrX-50. O PIBB11 seguiu o modelo de ETFs norte-americanos dos anos 1990, sendo uma iniciativa pioneira da *Itaú Asset Management* e proporcionando diversificação sem necessidade de análise individual de cada ativo, um contraste marcante com o *value investing*, que se baseia em extensa avaliação fundamentalista.

Adicionalmente, este estudo explora o conceito de prêmio de risco associado à gestão própria de portfólios, analisando como a busca de retornos acima da média envolve assumir riscos superiores. Nesse contexto, são considerados modelos clássicos como a Teoria Moderna de Portfólio (Markowitz, 1952) e o CAPM (Sharpe, 1964), bem como contribuições recentes que discutem ineficiências de mercado e aspectos comportamentais. Alguns trabalhos importantes — como Fama e French (2010), além de Jensen (1968, p. 26) — mostram a dificuldade de gestores profissionais em superar consistentemente o mercado nos Estados Unidos. Porém, o presente estudo adota a metodologia de Damodaran (2018) para verificar se, com base em certos indicadores de análise fundamentalista, é possível obter retornos acima dos *benchmarks*.

Além do *benchmark* que representa o mercado, a comparação com a renda fixa foi adotada devido à elevada taxa dos títulos públicos no Brasil, que impõe um *benchmark* expressivo. Embora essa abordagem seja incomum em estudos internacionais, no Brasil há certa crença de que, no longo prazo, as ações dificilmente superarão a taxa de juros acumulada. Em razão disso, justifica-se a inclusão dessa comparação para avaliar a eficácia da estratégia de seleção de ativos.

A principal teoria de base é a hipótese de mercado eficiente (HME), proposta por Fama (1970), classificando-se em formas fraca, semi-forte e forte, dependendo do grau de informação refletido nos preços. Posteriormente, Fama (1991) reconheceu algumas “anomalias” (efeito janeiro, efeito tamanho e baixa relação preço/lucro), que podem ser exploradas por metodologias como o *value investing*. Graham e Dodd (1934) também argumentam que, em certos momentos, o mercado falha em precificar corretamente os ativos, oferecendo oportunidades para quem identifica empresas negociadas abaixo de seu valor intrínseco.

No mercado brasileiro, estudos apontam ineficiências semelhantes. Dimarzio, Matias e Fernandes (2020) mostram que fatores comportamentais podem distorcer a precificação de ativos, enquanto Artuso e Chaves Neto (2012) igualmente trazem indícios de falhas no mercado acionário nacional. Em pesquisa de longo prazo (1999 a 2018), Dimarzio et al. (2020) analisaram indicadores

como EV/Ebit e ROIC e formaram carteiras que superaram o Ibovespa, sugerindo que certos filtros fundamentalistas podem render retornos superiores ao índice de mercado. Embora este estudo não teste diretamente vieses comportamentais, reconhece sua influência no surgimento de anomalias de mercado (Thaler, 2000; O’Shaughnessy, 2006).

Esse cenário corrobora a linha de pensamento de Damodaran (2009), segundo o qual a eficiência de mercado não pressupõe precificação perfeita em tempo integral; podem ocorrer desvios temporários de valor, exploráveis por gestores que se baseiam em análise fundamentalista. Assim, adota-se a proposta de avaliar parâmetros indicados por *investidores de referência*, como Graham (2006), Buffett (Friedman & Clark, 2011) e Lynch (1997), pois seus históricos acima da média tornam interessantes as métricas que utilizam.

Contudo, isso não significa que princípios como o Beta, usado na Teoria Moderna de Portfólio para mensurar risco (Cadidé, 2019), sejam completamente descartados pelo *value investing*. O ponto é que a ênfase desta filosofia tende a recair mais sobre a qualidade intrínseca dos ativos — dada por dados contábeis e financeiros — do que na volatilidade dos preços no curto ou médio prazo. Nesse sentido, Almeida e Sales (2020) destacam que os filtros de Graham podem gerar retornos acima do mercado no longo prazo, sobretudo quando adaptados ao contexto atual. Outros estudos recentes (Artuso & Chaves Neto, 2012; Palazzo, Savoia, Sousa & Silva, 2014; Silva, 2018; Dedini, 2021; Barros, Martins & Girão, 2022) chegaram a conclusões semelhantes.

É oportuno lembrar que Graham (2006) diferenciou dois perfis de investidor: o “defensivo”, que segue filtros rígidos para empresas mais estáveis, e o “empreendedor”, que assume riscos adicionais e conduz análises mais detalhadas, vislumbrando oportunidades que não se encaixam em critérios pré-definidos. Avaliar este perfil mais dinâmico é complexo devido à ausência de parâmetros fixos. Por isso, este trabalho se baseia principalmente no perfil defensivo, testando indicadores conservadores que, ainda assim, podem propiciar rentabilidades superiores ao mercado.

No que diz respeito aos estudos anteriores que já realizaram comparação entre a gestão própria de portfólios e *benchmarks*, Domingues et al. (2021) analisaram o alfa de Jensen de três carteiras baseadas em *value investing* (Piotroski, 2000; Graham, 2006; Greenblatt, 2006), usando um período de 2006 a 2019 com 598 ações. Todas apresentaram alfa significativo, com rentabilidades anualizadas de 30,06%, 36,14% e 21,92%, superando os 9,26% do Ibovespa.

Resultados semelhantes foram reportados por Barros et al. (2022), que retomaram os filtros de Graham para estruturar carteiras em rankings de 10, 20 e 30 ativos, todas superando o Ibovespa, o IBRX 100 e Tesouro Selic, embora com riscos elevados. Outras pesquisas reforçam a eficácia de metodologias inspiradas no *value investing*: Zeidler (2014) constatou que a *Magic Formula* (Greenblatt, 2006) rendeu resultados superiores ao Ibovespa em todos os cenários testados; Dantas Neto (2013) registrou uma valorização de 29,14% ao ano na carteira que seguiu premissas de Buffett, contra retornos menores em fundos ativos e passivos; e Artuso (2012) demonstrou que técnicas baseadas em estatística multivariada e Teoria da Informação, aliadas aos filtros de Graham, alcançaram retorno logarítmico anual de 39,78% (versus 12,37% do Ibovespa), evidenciando também um alfa de Jensen de 25,81%.

Tais estudos indicam que estratégias de *value investing*, seja por meio dos filtros originais de Graham, da *Magic Formula* ou de adaptações à realidade brasileira, podem superar os índices de referência no longo prazo. No entanto, também ressaltam a necessidade de gerir maior volatilidade e risco, sobretudo em um contexto de juros altos e retornos expressivos em títulos públicos (como Tesouro Selic). Ainda assim, a consistência desses achados sugere que a seleção criteriosa de ativos, fundamentada em análises econômico-financeiras, pode oferecer vantagens significativas para investidores que buscam retornos acima do mercado.

Em síntese, este estudo propõe verificar se, ao se construir uma carteira baseada em filtros inspirados em Graham (2006) e atualizados por estudos acadêmicos, é possível superar os *benchmarks* de mercado no Brasil sem assumir riscos excessivos. Tal investigação busca contribuir para o debate sobre a aplicabilidade do *value investing* em um contexto de possíveis ineficiências e de comportamentos que influenciam a precificação dos ativos, lançando luz sobre a pertinência dessa filosofia de investimento para o cenário brasileiro contemporâneo.

Um ponto é necessário frisar: a estratégia testada é conservadora, pois não se assume riscos extraordinários por meio de ativos problemáticos, mas sim opta-se por empresas saudáveis do ponto de vista econômico-financeiro. Outro importante questionamento que pode surgir é em relação aos indicadores de Graham estarem desatualizados, por terem sido concebidos há muitas décadas. No entanto, é necessário esclarecer que o ponto de partida desta pesquisa são estudos recentes que utilizaram técnicas estatísticas multivariadas que concluíram pela influência de determinados indicadores propostos por Graham nos preços dos ativos, como os trabalhos de Artuso e Chaves Neto (2012), Palazzo et al. (2014), Silva (2018), Almeida e Sales (2020), Dedini (2021) e Barros, Martins e Girão (2022).

## 1.2 Problema e Objetivos

Nos últimos anos, o Brasil vivenciou um ambiente político instável, marcado por eleições polarizadas, dificuldades na aprovação de reformas estruturais e incertezas sobre a condução da política econômica. Esse cenário gerou volatilidade nos mercados, pois investidores se tornaram mais cautelosos diante do risco de mudanças bruscas na regulação e na orientação fiscal, além do temor de interferências governamentais em estatais e setores estratégicos.

A pandemia de COVID-19 adicionou um grau extra de complexidade, impactando cadeias de suprimento, alterando padrões de consumo e forçando a adoção de políticas de estímulo econômico. A redução histórica nas taxas de juros inicialmente incentivou a busca por ativos de maior risco, mas a subsequente elevação da taxa básica, em meio à alta da inflação, trouxe nova onda de incertezas e ajustes nas carteiras.

A questão remanescente é se no Brasil, especialmente nos últimos anos marcados por turbulências em termos de pandemia e cenário político conturbado, **qual o impacto da seleção e utilização de parâmetros essenciais do *value investing* na rentabilidade de um portfólio de investimentos?**

Tais parâmetros estão especificados no Quadro 2 da seção Métodos.

Para isso, propõe-se realizar *backtesting* a partir de uma carteira teórica e sua comparação com índices de referência (BOVA11 e IMA-S). Ao fazê-lo, busca-se demonstrar um possível retorno positivo no prêmio de risco (*value premium*) na gestão da carteira própria com base no *value investing*, evidenciando os benefícios potenciais dessa gestão no contexto do mercado acionário brasileiro.

A preferência pelo BOVA11 – fundo de índice que replica o Ibovespa – faz sentido como principal parâmetro de comparação para a carteira teórica, pois reflete o desempenho agregado do mercado acionário brasileiro. Ele é amplamente utilizado como referência pelos investidores, sendo, portanto, um termômetro robusto para avaliar se a estratégia de *value investing* supera ou não o retorno médio das ações listadas em bolsa. Nesse sentido, empregar o BOVA11 garante maior familiaridade e representatividade do resultado perante a comunidade de pesquisa e o mercado financeiro.

Por sua vez, a seleção do IMA-S (Índice de Mercado Anbima – Segmento de Prefixados e Indexados ao CDI/SELIC), que representa a renda fixa pública (títulos do Tesouro) e privada atrelada a juros de curto prazo, busca fornecer um contrapeso em termos de risco, já que o

investidor normalmente avalia a atratividade do mercado de ações em relação à renda fixa. A análise desse índice ajuda a dimensionar se o *value premium* efetivamente compensa o risco adicional de investir em ações, comparando-se com uma referência de investimentos considerados de menor volatilidade.

É importante não entrar no viés do retrospecto nem no viés de seleção. Portanto, os indicadores propostos são objetivos, amplamente testados e concebidos anteriormente ao período testado. A escolha da combinação desses indicadores resulta de pesquisas acadêmicas pretéritas a partir dos filtros propostos por Graham.

Assim, ainda que haja trabalhos que utilizam os filtros de Graham como medida de rentabilidade, como o trabalho de Cadidé (2019), é oportuno atualizar essas análises frente às novas perspectivas e riscos do cenário brasileiro, bem como relacionar a estudos anteriores que sugerem o impacto de determinados indicadores nos preços das ações, o que pode ser um diferencial do presente trabalho.

Em relação a esse último ponto, Palazzo et. al (2014) verificou, dentre os filtros sugeridos por Graham (2007) e adaptados por Testa (2011), quais parecem ter sido os principais identificadores de empresas com performance superior à média de mercado no período analisado. Incluir determinados identificadores a partir de uma análise anterior em artigo científico de quais indicadores de fato impactam o preço pode ser um diferencial de pesquisa.

Outros trabalhos, como o de Dantas Neto (2013), utilizaram parâmetros indicados por Buffett. Já Domingues, Aronne, Pereira e Magalhães (2021) elaboraram carteiras tendo por referências Piotroski (2000), Graham (2006) e Greenblatt (2006), que geraram retorno positivo em relação ao Ibovespa. Palazzo et al. (2014) encontrou retornos estatisticamente superiores utilizando o *Value Investing* (em que Graham é o “pai”) do que a filosofia *Growth Investing*, ao contrário do que sugerido por Damodaran. Por sua vez, Zeidler (2014) encontrou retorno superiores utilizando a *Magic Formula* (altos ROICs e *Earning Yields*) do que o Ibovespa.

Para Palazzo et al. (2014), investir em ações de empresas que estejam sabidamente descontadas parece ser, de fato, uma estratégia lucrativa ainda hoje, quase 70 anos após sua idealização por Benjamin Graham e David Dodd.

Este assunto é relevante pelo notável crescimento de investidores na B3 no setor de renda variável, ultrapassando 5,1 milhões de CPFs cadastrados em 2024, em contraste com um total de 19,4 milhões de investidores incluindo a renda fixa (B3, 2024). Além disso, o Bova11—um dos ETFs mais influentes do Ibovespa e da gestão passiva no Brasil, administrado pela *BlackRock* Brasil — possui um patrimônio que excede R\$ 13,6 bilhões (B3, 2024). A comparação entre diferentes formas de investimentos possui, portanto, impacto na realidade de milhões de pessoas.

### **1.2.1 Objetivo geral**

Agora que a questão deste estudo já foi apresentada, é possível partir para a formulação dos objetivos da pesquisa. Segundo Gil (2008), a determinação de objetivos da pesquisa é uma tarefa importante porque indica o ponto de partida e a direção a seguir.

Gil (2008) também aclara que os objetivos de uma pesquisa podem ser gerais e específicos. Os objetivos gerais são aqueles que designam de maneira simplificada a direção que a pesquisa deve seguir, enquanto os objetivos específicos são aqueles que efetivamente permitem que se parta para a investigação diante dessa direção. Os objetivos específicos também podem ser vistos como uma redefinição, um esclarecimento e uma delimitação do objetivo geral.

Diante do exposto e considerando a questão proposta, esta pesquisa definiu o seguinte objetivo geral: Investigar de que maneira a seleção e utilização de parâmetros essenciais do *value investing* impactam a rentabilidade de um portfólio de investimentos.

Em outras palavras, pode-se dizer que, nesta dissertação, toda a análise da literatura e toda a construção do desenho da pesquisa empírica seguem a direção comum de investigar o impacto na rentabilidade de um portfólio de investimentos a partir da utilização de parâmetros propostos especialmente por investidores de referências do *value investing* e balizados por estudos anteriores.

Ressalta-se que o objetivo deste trabalho não é avaliar rendimentos de gestão institucional, devido aos problemas potenciais relacionados a conflitos de agência (Jensen & Meckling, 1976) e pressão dos pares (Hong, Kubik, & Stein, 2004). Está mais relacionado ao desempenho individual na carteira de ações que adotam por referências investidores consagrados, especialmente Graham (2006).

### **1.2.2 Objetivos específicos**

Para que o seguimento dessa direção comum seja viabilizado, colocaram-se os seguintes objetivos específicos:

1) Objetivo Procedimental: Identificar e selecionar os indicadores financeiros de Graham mais relevantes para compor a carteira a partir de pesquisas anteriores que testaram a influência dos indicadores de Graham sobre o preço das ações;

2) Objetivo Principal: Avaliar o desempenho das carteiras anuais teóricas e o acumulado baseado nos indicadores selecionados em relação a *benchmarks* de mercado em um horizonte de dez anos (Bova11 e IMA-S), empregando técnicas a fim de avaliar a significância estatística; e

3) Objetivo Complementar: Além de comparar os retornos anormais das carteiras anuais e retorno acumulado de todas carteiras, calcular-se-á o Índice Sharpe em cada ano da carteira montada a fim de medir o retorno ajustado pelo risco dos investimentos considerando o desvio-padrão da carteira.

O racional da presente pesquisa é conduzido da seguinte forma: utilizando os dados de 31/12/2013 a 31/12/2022, é hipoteticamente investido um valor fixo (R\$ 10 mil) em cada ano em empresas que, de acordo com o balanço anual mais recente prévio em referência, atendam aos critérios pré-definidos de indicadores financeiros para a carteira.

Dessa maneira, foi formado um grupo de empresas para cada ano, de 2013 a 2022, onde as empresas selecionadas são aquelas que cumprirem os indicadores estabelecidos. Ao final do período, foi comparada a rentabilidade de cada grupo de empresas (considerando que foram mantidas na carteira até 31/12/2023) com o objetivo de avaliar a performance individual e conjunta dessas carteiras anuais.

Por fim, foi calculada a rentabilidade geral da carteira, levando em conta todos os investimentos feitos ao longo dos anos.

É fundamental esclarecer alguns pontos desta estratégia. Primeiramente, não há rebalanceamento das carteiras; elas são hipoteticamente investidas em cada exercício com base nos parâmetros propostos (conforme Quadro 2 da seção Métodos), mantendo as mesmas ações até o final do período de análise. Isso ocorre porque a essência do Value Investing é focada no longo prazo (Graham & Dodd, 1934), e rebalancear a carteira em curtos períodos ou com frequência pode prejudicar a rentabilidade geral, conforme encontrado por Barber e Odean (2000).

Além disso, em cada montagem anual da carteira, são selecionadas as ações que se enquadram nos parâmetros pré-definidos (conforme proposto no Quadro 2 da seção Métodos), tomando como base o último balanço disponível no período de referência. Dessa forma, a mesma ação ou empresa pode ser incluída ou não em carteiras de diferentes anos, dependendo se atendeu aos critérios propostos no último balanço desse período.

Embora seja verdade que a volatilidade, os riscos e as mudanças rápidas nas condições de mercado possam impactar a eficácia das estratégias de investimento, é importante destacar alguns pontos. Primeiramente, os *benchmarks* específicos, como o índice de referência da bolsa, também

estão sujeitos à mesma volatilidade e riscos de mercado. Portanto, ao comparar a rentabilidade da estratégia com a do *benchmark*, é possível avaliar o desempenho relativo da estratégia, mesmo que os cenários tenham mudado.

Além disso, a comparação com *benchmarks* permite isolar o desempenho da estratégia em relação às tendências gerais do mercado, fornecendo uma medida mais precisa de sua eficácia. Utilizar métricas ajustadas ao risco, como o Índice Sharpe, pode ajudar a entender se a estratégia está gerando retornos superiores em relação ao nível de risco assumido, conforme proposto no item “3” desta seção. Dessa forma, mesmo em ambientes de alta volatilidade, a avaliação do desempenho em relação a *benchmarks* permanece uma abordagem válida e essencial para analisar a eficácia das estratégias de investimento.

Apesar disso, é possível que a estratégia de investimento ainda enfrente impactos significativos. Um deles é o número limitado de ações ou empresas disponíveis que atendem aos critérios estabelecidos por Graham para investimento. Explicando melhor, como a estratégia proposta é Defensiva e opta por empresas sólidas do ponto de vista econômico-financeiro, cenários macroeconômicos adversos podem resultar em menos empresas "aptas" a serem investidas. Isso prejudicaria a diversificação, que é também um dos pilares propostos por Graham.

Ressalta-se que o passo a passo de cada objetivo específico relacionado encontra-se detalhado na seção “Métodos”.

Ressalva-se que não é objetivo do trabalho demonstrar quais indicadores influenciam os preços de ações, como já feito por estudos anteriores como de Artuso (2012), Palazzo et al. (2014), Silva (2018), Almeida e Sales (2020), Dedini (2021), e Barros et al. (2022), mas sim investigar se boas empresas com base em indicadores pré-definidos performaram melhor no longo prazo do que se investisse no mercado e/ou em títulos públicos.

Por fim, salienta-se que se optou por utilizar o Índice de Sharpe em vez do Índice de Treynor. Embora o Índice de Treynor é mais adequado para a avaliação de carteiras altamente diversificadas, pois considera apenas o risco sistemático (*beta*), útil quando o risco específico já foi minimizado, optou-se pelo Índice de Sharpe neste trabalho, pois ele avalia o retorno excedente por unidade de risco total, incluindo tanto o risco sistemático quanto o não sistemático, permitindo uma análise mais apropriada quando a diversificação não elimina completamente o risco específico de cada ativo.

### 1.3 Hipóteses

A principal diferença entre hipóteses e problemas de pesquisa é que as hipóteses são afirmações, enquanto os problemas de pesquisa são perguntas. As hipóteses apresentam relações que podem ser testadas entre duas ou mais variáveis, permitindo que as pessoas investiguem a realidade com pouca influência de preferências pessoais. Mesmo sendo criadas pelos pesquisadores, as hipóteses podem ser verificadas de forma objetiva. Isso significa que uma hipótese é aceita ou rejeitada com base nos resultados reais, e não nas crenças ou valores do pesquisador (Kerlinger, 1980).

Outra virtude das hipóteses, segundo Kerlinger (1980), consiste no fato que as mesmas são uma forma de testar a validade do arcabouço teórico existente, uma vez que são dele deduzidas. Martins e Theóphilo (2009) corroboram esse entendimento, acrescentando que a aceitação ou a rejeição das hipóteses pode complementar significativamente a resposta à questão de pesquisa e o alcance dos objetivos de estudos, além de auxiliar fortemente na explicação do fenômeno em observação. Os autores ainda expressam que:

A abordagem metodológica hipotético-dedutiva – comum nos estudos da área de humanidades – pede o enunciado de hipóteses que no desenvolvimento do trabalho serão testadas e comprovadas através do suporte do referencial teórico e análises dos resultados

de avaliações quantitativas e qualitativas das informações, dados e evidências conseguidas. (p. 31)

Esta seção, portanto, dedica-se ao desenvolvimento das hipóteses da pesquisa. Com base na revisão e na análise da literatura realizadas nos capítulos anteriores, está sendo avaliado o potencial desempenho da carteira hipotética baseada em parâmetros do *value investing* (já especificados), comparando-a com o ETF BOVA11, que reflete o mercado, e com o acumulado da rentabilidade do IMA-S, indicador calculado pela ANBIMA que representa a renda fixa (títulos públicos indexados à Selic). O objetivo é determinar se a carteira obteve um retorno superior à média do mercado e aos investimentos de renda fixa.

### 1.3.1 Hipótese 1 – Carteira Teórica obteve retornos superiores

Para a formulação de hipóteses de pesquisa, o primeiro passo é enfatizar certos estudos preexistentes pertinentes ao assunto em questão, os quais indicaram uma tendência de retorno positivo associado ao *value investing* quando tiveram por base investidores de referências.

Nesse sentido, Cadidé (2019), ao comparar o desempenho de carteiras baseado na escola Graham-e-Doddsville *versus* a tradicional Teoria Moderna de Portfólio (TMP), encontrou que mesmo considerando as diferenças de métricas de desempenho entre elas, o portfólio baseado na metodologia da escola Graham-e-Doddsville obteve uma performance ajustada ao risco bastante superior aos benchmarks locais, representando uma provável evidência da eficiência desta filosofia de investimentos. O referido autor comparou o desempenho a partir dessa filosofia de investimento nos seguintes mercados: Japão; Índia; Reino Unido; China; França; Canadá; Alemanha e EUA, cuja síntese dos resultados pode ser verificada na tabela abaixo:

**Figura 1: Retorno do desempenho a partir da filosofia *Value Investing* em diferentes países estudados (Cadidé, 2019)**

	CBPMEG Japão	CBPMEG Índia	CBPMEG Reino Unido	CBPMEG China	CBPMEG França	CBPMEG Canadá	CBPMEG Alemanha	CBPMEG EUA
Retorno total CBPMEG	387,5%	6.230,2%	139,5%	301,1%	243,9%	300,6%	187,1%	427,3%
Retorno do Benchmark	205,2%	307,4%	144,3%	45,0%	106,7%	106,9%	129,5%	246,4%
Excesso de retorno	182,3%	5.922,8%	-4,8%	256,2%	137,2%	193,7%	57,6%	180,9%
Média dos retornos	18,3%	61,6%	11,1%	20,6%	14,3%	16,9%	14,3%	22,0%
Desvio-padrão	11,7%	30,9%	15,6%	26,3%	12,3%	15,9%	20,2%	21,7%
Retorno Mínimo	-9,2%	-10,5%	-18,4%	-10,0%	-5,1%	-5,7%	-8,7%	-12,8%
Retorno Máximo	5,3%	20,1%	6,4%	10,1%	9,5%	9,5%	19,6%	9,8%
Semi-variância	11,10%	22,8%	14,1%	21,9%	9,6%	12,3%	15,0%	18,3%
Índice de Sharpe	1,08	1,14	0,47	0,44	0,79	0,69	0,48	0,70
Jensen alpha	7,2	30,15	5,41	9,65	8,51	9,93	8,82	3,29
Beta	0,53	0,81	0,26	0,74	0,18	0,20	0,12	1,14
Correlação	0,86	0,42	0,24	0,64	0,27	0,17	0,11	0,80

Fonte: Cadidé (2019)

Observa-se variação expressiva entre os retornos calculados a partir da filosofia Graham-e-Doddsville (1934) *versus Benchmark*. Contrapondo-se aos estudos convencionais que inferiram a ausência de retornos superiores da gestão passiva em comparação à gestão ativa quando conduzida por fundos de investimento profissionais, Cadidé (2019) argumenta que os resultados alcançados pelos seguidores da filosofia baseada em valor da escola de Graham-e-Doddsville não devem ser vistos apenas como "sorte" ou anomalia estatística.

Ele destaca que investidores em valor, como Benjamin Graham e Warren Buffett, têm consistentemente apresentado retornos superiores ao mercado ao longo de muitas décadas. Cadidé (2019) também menciona que estudos recentes indicam uma maior assertividade prática na

utilização de estratégias fundamentalistas por gestores e grandes investidores dos Estados Unidos, que se identificam com a escola Graham-e-Doddsville, como Warren Buffett, Charles Munger e grandes fundos de investimentos, os quais, contrariando a teoria convencional, obtiveram retornos ajustados ao risco extraordinários em um horizonte temporal consideravelmente extenso.

Apesar de o estudo de Cadidé (2019) não ter testado o cenário brasileiro, ele indica uma tendência internacional que esta pesquisa propõe investigar para o Brasil. Dessa forma, a presente pesquisa pode contribuir significativamente ao testar o cenário nacional com base na estratégia de Graham e Dodd(1934), avaliando se a filosofia de investimento em valor também proporciona retornos ajustados ao risco superiores no mercado brasileiro. Ao aplicar essa metodologia no contexto brasileiro, é possível verificar a aplicabilidade e eficácia da escola Graham-e-Doddsville no ambiente local, potencialmente oferecendo uma estratégia robusta para investidores que buscam maximizar seus retornos ajustados ao risco no Brasil.

Na mesma linha, Domingues et al. (2021) utilizou modelos de precificação de ativos multifatoriais para avaliar e comparar o desempenho – por meio da análise do alfa de Jensen – de três carteiras de ações construídas de acordo com as estratégias de *value investing* propostas por Piotroski (2000), Graham (2006) e Greenblatt (2006). Para a construção das três carteiras, foram utilizados dados econômico-financeiros do período de janeiro de 2006 até dezembro de 2019 de uma amostra com 598 ações listadas na bolsa brasileira. Os resultados da regressão indicam que as três estratégias geraram alfa de Jensen positivo e estatisticamente significativo com a especificação de cinco fatores e outras variações.

Em resumo, as carteiras construídas a partir dos autores de *value investing* geraram rentabilidade anualizada de 30,06%, 36,14% e 21,92% respectivamente, superando a rentabilidade anualizada do Ibovespa, que foi de apenas 9,26% no mesmo período.

Sob outra ótica - mas com resultados similares -, Zeidler (2014) comparou a *Magic Formula* com retornos do Ibovespa. A *Magic Formula* é uma metodologia de formação de carteiras que consiste em escolher ações com altos ROICs e Earnings Yields, seguindo a filosofia de *Value Investing*. Diversas carteiras foram montadas no período de dezembro de 2002 a maio de 2014 utilizando diferentes combinações de número de ativos por carteira e períodos de permanência. Todas as carteiras, independentemente do número de ativos ou período de permanência, apresentaram retornos superiores ao Ibovespa. As diferenças entre os CAGRs (taxa anual de crescimento composto) das carteiras e o do Ibovespa foram significativas, sendo que a carteira com pior desempenho apresentou CAGR de 27,7% contra 14,1% do Ibovespa.

De outro ponto de partida, Artuso (2012) analisou técnicas de identificação de variáveis e reconhecimento de padrões para a construção de portfólios baseadas em Métodos Estatísticos Multivariados e na Teoria da Informação para a construção de portfólios baseadas em Métodos Estatísticos Multivariados e na Teoria da Informação. Todas as estratégias propostas tiveram ao menos um índice de retorno ajustado ao risco significativamente superior ao mercado (tomado como o Ibovespa), com os melhores resultados sendo alcançados pelo modelo de filtragem passiva construído a partir dos filtros de Graham originais, mas com qualificadores elaborados para a realidade brasileira: retorno logarítmico anual de 39,78%, face a 12,37% do Ibovespa, índice de Sharpe de 0,0975, contra 0,0053 do Ibovespa, e alfa de Jensen de 25,81%.

Retornando-se aos indicadores propostos por Graham, Barros et al. (2022) propôs estudo com o objetivo de avaliar a eficiência e adaptar as premissas de análise fundamentalista de Benjamin Graham na formação de carteiras de ações no mercado brasileiro. Tais premissas refletem a busca por empresas com bons fundamentos, porém, que se mostrem em *mispicing* (mal precificado), acreditando na possibilidade de obtenção de retornos superiores à média do mercado. Para isso, com base no investimento em valor, além de testar a aplicação dos filtros de Graham na sua forma original, propôs-se uma nova metodologia de seleção de ativos, adaptada com base no contexto do mercado do Brasil.

Os resultados da metodologia de rankings de 10, 20 e 30 ativos, apresentaram os seguintes comportamentos: as carteiras superaram o Ibovespa, o IBrX 100 e as Letras Financeiras do

Tesouro Selic. Contudo, é preciso observar os riscos que os investidores assumiram para obter esses retornos. De modo geral, os resultados demonstraram que é possível a obtenção de retornos anormais no Brasil, mas trazem à tona a alta volatilidade da estratégia no país e o alto retorno mensal do ativo considerado livre de risco no país (Tesouro Selic).

Dantas Neto (2013) ao utilizar por base as estratégias do famoso investidor Warren Buffett no mercado acionário brasileiro. O trabalho consistiu em escolher empresas com base em uma tabela de diversos indicadores fundamentalistas, para se avaliar a qualidade operacional e de geração de lucros das empresas do Ibovespa. O autor observou que, em síntese, um investimento de R\$100.000 na carteira WB em abril de 2003, teria se tornado R\$884.059 em abril de 2012, ou seja, um retorno anual médio de 29,14%. Por outro lado, o mesmo montante inicialmente investido na carteira de fundos ativos resultaria em R\$544.643 no final do período de investimento (retorno médio de 25,01% a.a), ou apenas R\$ 390.466 na carteira de fundos passivos (retorno médio de 21,40%).

Israel, Laursen e Richardson (2020) argumentam que, tanto sob uma perspectiva teórica quanto empírica, as expectativas em relação a informações fundamentais do *value investing* continuam sendo um fator crucial na rentabilidade. Além disso, ao abordarem diversas críticas direcionadas ao Value Investing, em que atualmente muitos argumentos que esta filosofia esteja morta, os autores consideram tais críticas, de forma geral, pouco substanciais. Para tanto, os autores utilizam técnicas estatísticas avançadas na comparação dos retornos, especialmente no mercado americano.

Em estudos de *value investing*, a seleção dos indicadores reflete diferentes interpretações do que constitui o “valor” de uma empresa. Alguns autores focam em métricas clássicas, como P/L e P/VP, enquanto outros adotam variáveis alternativas – como resultados operacionais ou rentabilidade do patrimônio líquido – para captar nuances específicas do desempenho financeiro.

Essa escolha não só adapta os modelos teóricos às peculiaridades dos dados disponíveis e às características dos mercados, mas também evidencia que cada autor pode priorizar uma variável específica, atribuindo pesos diferenciados aos indicadores. Essa abordagem, pautada em diferentes interpretações teóricas e empíricas, resulta em modelos que enfatizam aspectos variados do desempenho financeiro das empresas, contribuindo para a diversidade metodológica dos estudos.

Assim, mesmo havendo convergência nos resultados que apontam para a superioridade do *value investing*, cada estudo adapta seus métodos para refletir as especificidades do ambiente e dos dados em análise.

Diante desses estudos anteriores, este artigo adota por hipótese de pesquisa o seguinte:

H1: A utilização dos parâmetros de *value investing* pré-definidos (Quadro 2 da seção Métodos) impacta positivamente a rentabilidade do portfólio de ações.

H1 (Hipótese Nula): A utilização dos parâmetros de *value investing* pré-definidos não impacta positivamente a rentabilidade do portfólio.

H1a: A utilização dos parâmetros de *value investing* pré-definidos (Quadro 2 da seção Métodos) proporciona rentabilidade superior à rentabilidade de mercado quando comparado com o mercado (mensurado pelo Bova11).

H1a (Hipótese Nula): A utilização dos parâmetros de *value investing* pré-definidos não proporciona rentabilidade superior à rentabilidade de mercado (BOVA11).

H1b: A utilização de indicadores financeiros pré-definidos do *value investing* proporciona rentabilidade superior ao ativo de menor risco brasileiro, medido pelo IMA-S, que reflete os títulos públicos Tesouro Selic.

H1b (Hipótese Nula): A utilização dos indicadores financeiros pré-definidos do *value investing* não proporciona rentabilidade superior ao ativo de menor risco (IMA-S).

Além disso, é mensurado em que medida isso pode ter se verificado e também foi calculado o Índice Sharpe da carteira em cada ano proposto a fim de medir o risco com base no desvio padrão da carteira.

Espera-se, dessa forma, rejeitar as hipóteses nulas e corroborar as hipóteses alternativas, demonstrando que a aplicação dos parâmetros de *value investing* realmente pode fornecer retornos acima da média de mercado e/ou acima dos ativos de menor risco, bem como apresentar índices de risco-retorno mais atrativos.

#### 1.4 Justificativas

De acordo com Castro (1977), uma pesquisa é justificada quando possui conjuntamente os elementos originalidade, importância e viabilidade. No que se refere à originalidade, Martins e Theóphilo (2009) advertem que as descobertas promovidas por estudos das ciências sociais não se referem, obviamente, ao mesmo tipo das descobertas alcançadas nas ciências naturais. Eco (2010) especifica que as descobertas não precisam ser invenções revolucionárias no campo humanista. Uma dissertação das ciências humanas deve oferecer resultados que, embora modestos, não sejam ignorados por estudiosos do ramo por trazerem algo novo sobre o assunto. Castro (1977) acrescenta que os resultados originais são aqueles que, além de novos, têm a capacidade de surpreender os demais pesquisadores.

Nesta dissertação, a originalidade centra-se em dois pontos. O primeiro ponto refere-se ao recorte de pesquisa diferenciado. Primeiro, esta pesquisa utiliza como ponto de partida indicadores que já foram provados em artigos científicos no sentido de possuir relação relevante para o retorno da ação, como o artigo de Almeida e Sales (2020), que encontrou os seguintes indicadores principais de impacto: Variação da Média Trienal do Lucro Líquido (VarLL), Índice Preço Lucro Médio (P/L), Índice Dívida Financeira de Curto Prazo Dívida Financeira Total (PFCP/PFT), Liquidez Seca (LS), Ativo Total (AT), Liquidez Corrente (LC), Índice Preço Valor Patrimonial por Ação (P/VPA), Lucro por Ação (LPA) e Return on Assets (ROA).

Outro importante artigo que relacionou indicadores foi o de Artuso e Chaves Neto (2012), que evidenciam em seu estudo oito fatores fundamentalistas que explicam 78% da variabilidade do mercado acionário brasileiro sendo eles: Liquidez Seca, Liquidez Corrente, Liquidez Imediata, Preço/Valor Contábil, Preço/Valor Contábil Tangível, Retorno sobre Ativo (ROA), Retorno sobre o Patrimônio Líquido (ROE) e Dívida Total/Patrimônio Líquido.

Apesar disso, o objetivo deste estudo difere dos referenciados, pois o objetivo deste é formar uma carteira teórica e realizar *backtesting* a partir dela, e não encontrar os indicadores que contribuem para rentabilidade. Além disso, o recorte desta pesquisa é baseado em estudos anteriores com proposição de indicadores pré-definidos, inspirado em Graham (2006), porém adaptados, tendo em vista que houve estudos que refutou a utilização dos filtros originais propostos por Graham (2006), como o estudo de Barros et al. (2022).

Salienta-se que Graham propõe uma lista de dez filtros, sendo que nesta pesquisa selecionou-se, com adaptações, alguns desses filtros com base em estudos pretéritos, sendo que não foi encontrada a combinação desses filtros em estudos anteriores a fim de formar uma carteira teórica, sendo, portanto, uma combinação única e diferenciada.

Um questionamento que pode surgir diz respeito à possível obsolescência dos indicadores de Graham, uma vez que foram desenvolvidos há muitas décadas. Entretanto, é fundamental enfatizar que o ponto de partida desta investigação baseia-se em estudos recentes que aplicaram técnicas estatísticas multivariadas, as quais identificaram a influência de determinados indicadores propostos por Graham nos preços dos ativos.

Dessa forma, os indicadores propostos decorrem diretamente do proposto por Graham, mas com adaptações, a partir de vários estudos que testaram seus filtros. Optou-se por selecionar quatro de seus indicadores propostos (sendo, portanto, um modelo de quatro fatores). A escolha dos filtros propostos é detalhada na seção de Métodos.

Adicionalmente, este trabalho é mais atualizado em relação a outros pesquisados pois irá incorporar o período de crises recentes como a do Coronavírus e a da instabilidade política dos últimos anos que podem ter afetado mercado brasileiro, como o período eleitoral. É também uma oportunidade de avaliar como essas crises afetaram a composição das carteiras propostas bem como outras anomalias que podem ser estudadas.

Segundo Castro (1977), uma dissertação possui o elemento de importância quando seu tema está vinculado a uma questão crucial que impacta um segmento substancial da sociedade ou está relacionado a uma questão teórica que merece atenção contínua na literatura especializada.

A gestão ativa, que envolve a seleção e negociação de títulos e outros ativos financeiros com o objetivo de superar o desempenho do mercado ou de um benchmark específico, tem sido amplamente estudada. Diversas pesquisas têm comparado a eficácia da gestão ativa versus a gestão passiva, apresentando resultados variados e, muitas vezes, contraditórios. Estudos como o de Fama e French (2010) demonstram a superioridade da gestão passiva, enquanto outros, como Domingues et al. (2021), que utilizam indicadores de Graham, defendem a gestão ativa. Esses achados destacam a necessidade contínua de investigação e discussão sobre este tema relevante.

Diante dessa variedade de visões, o cenário é marcado por um contínuo debate e investigação no campo financeiro, onde investidores e acadêmicos buscam compreender melhor os fatores que impulsionam o sucesso nos investimentos e aprimorar suas abordagens na busca por resultados positivos.

Do ponto de vista social, a adoção de estratégias de investimento baseadas em *value investing* ou em outras metodologias de avaliação de empresas adquire relevância notável. A performance de carteiras de investimentos, seja por meio do *value investing* ou de outras abordagens analíticas, impacta diretamente a vida de milhões de investidores, tanto pequenos quanto grandes, além de instituições que dependem de fundos para sua operação e para o cumprimento de seus objetivos.

Além disso, o impacto dessas estratégias na estabilidade e integridade dos mercados financeiros é igualmente significativo. A escolha da metodologia de avaliação pode influenciar a liquidez do mercado, a eficiência dos preços e, em última instância, a saúde econômica de uma nação. Isso ressalta a importância contínua de investigar e discutir diferentes abordagens de investimento para assegurar mercados financeiros robustos e uma economia sustentável.

Para ilustrar isso, Levine, Beck, e Levine (2000) investigam como o desenvolvimento financeiro, medido por indicadores como o tamanho do sistema de concessão de crédito privado e a eficiência financeira, afeta o crescimento econômico em diferentes países e períodos. Segundo o artigo, por exemplo, um aumento na concessão de crédito afeta o crescimento do PIB. Portanto, aprofundar a compreensão e ampliar o consenso sobre a eficácia dessas estratégias é uma questão de grande interesse social, com potencial para afetar o bem-estar econômico de muitas pessoas e instituições.

Na concepção de Castro (1977), a viabilidade é dentre os três elementos de relevância, aquele mais tangível em uma dissertação. Dispondo de prazos, de recursos financeiros, de competência, de disponibilidade potencial de informações e conhecendo o estado da teoria existente, o autor tem condições de determinar se é possível ou não realizar a pesquisa. Considerando que a sentença final da viabilidade é expressa pela conclusão da pesquisa, há de se afirmar que a presente dissertação se apresentou viável.

Vale mencionar que a viabilidade é mais bem alcançada quando a pesquisa é delimitada, conforme defende Gil (2008). Eco (2010) menciona que quanto mais se restringe o campo do estudo, com mais segurança se trabalha. A delimitação da pesquisa é, portanto, necessária para a realização de reflexões e de análises detalhadas, originais e rigorosas.

O estudo, quando não é delimitado, acaba conduzindo a resultados genéricos que trazem nada além de repetições (Martins & Theóphilo, 2009). Dada essa visão, é essencial especificar as principais delimitações impostas a esta dissertação a fim de viabilizar um foco restrito à exploração de como a seleção e aplicação de indicadores financeiros predefinidos em uma estratégia de gestão ativa afetam a rentabilidade de um portfólio de investimentos.

Neste contexto, a pesquisa concentra-se especificamente na análise empírica do impacto da utilização de um conjunto definido de indicadores financeiros em estratégias de *value investing*, em vez de uma abordagem genérica de análise de investimentos. Esta investigação não engloba outras técnicas de avaliação que não utilizam indicadores financeiros predefinidos, ou que se baseiam

exclusivamente em análise qualitativa ou na intuição do analista. Ademais, tais indicadores são extraídos de pesquisas científicas e de literatura técnica especializada.

Além disso, a rentabilidade é considerada o principal critério de avaliação do desempenho das estratégias de investimento nesta dissertação. Paralelamente, a análise do Índice Sharpe proposta auxiliará na compreensão de como a volatilidade dos retornos ou o ajuste ao risco impacta esses portfólios. Portanto, a pesquisa é estruturada em torno de uma hipótese específica – que a utilização de indicadores financeiros predefinidos em uma estratégia de *value investing* ou em outras abordagens de avaliação pode melhorar a rentabilidade de um portfólio de investimentos – e todas as análises são conduzidas com o objetivo de testar essa hipótese.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 Eficiência de Mercado: Fraca, Forte e Semi-Forte

A hipótese de eficiência de mercado (HEM), proposta por Fama (1970), sustenta que os preços dos ativos financeiros refletem todas as informações disponíveis e, portanto, sempre negociam a seu valor justo. Fama (1970) categoriza a eficiência de mercado em três formas: fraca, semi-forte e forte, cada uma representando um grau diferente de acesso e reação do mercado às informações.

Na forma fraca, presume-se que todos os preços de mercado incorporam as informações contidas nos dados históricos de preços e volumes. Pesquisas de Fama (1965) fornecem evidências empíricas que a análise das informações passadas de preços e volumes não proporcionará uma vantagem consistente para prever os movimentos futuros dos preços, já que todas essas informações já estão incorporadas nos preços atuais dos ativos.

A eficiência de mercado em sua forma semi-forte afirma que os preços não apenas refletem as informações históricas, mas também todas as informações públicas disponíveis. Isso inclui relatórios financeiros, anúncios de dividendos e mudanças na economia. Estudos como os de Ball e Brown (1968) indicam que os preços das ações respondem significativamente às novas informações contábeis, sugerindo que estas informações são importantes e incorporadas nos preços.

Além das pesquisas mencionadas anteriormente, Beaver (1968) também investigou a reação do mercado a anúncios de lucros inesperados. Seus estudos revelaram que os preços das ações se ajustam rapidamente após tais anúncios, indicando que o mercado absorve e reflete eficientemente novas informações públicas. Essa constatação reforça a hipótese de eficiência de mercado semi-forte, cenário em que a análise fundamentalista seria incapaz de gerar retornos consistentemente superiores.

Apesar disso, Fama (1991) discute a eficiência do mercado, argumentando que, em geral, os preços dos ativos refletem todas as informações disponíveis. No entanto, reconhece que existem algumas anomalias e padrões previsíveis de retorno que podem sugerir que os mercados não são perfeitamente eficientes. Fama (1991) discute anomalias como o efeito tamanho, o efeito janeiro e o efeito de baixa relação preço/lucro, que parecem contradizer a hipótese de eficiência de mercado. A última (baixa relação preço/lucro), inclusive, se refere a parâmetros da análise fundamentalista.

Estudos mais recentes continuam a testar a validade da eficiência de mercado semi-forte. Um exemplo notável é o trabalho de Frazzini e Lamont (2008), que examinou se os fluxos de fundos mútuos, impulsionados pelo sentimento dos investidores, podem prever retornos futuros. Investidores de varejo que realocam frequentemente seus investimentos entre fundos mútuos tendem a obter retornos mais baixos no longo prazo. Esse fenômeno, chamado de efeito "dinheiro burro", indica que esses investidores acabam reduzindo sua riqueza através dessas realocações

devido a decisões de investimento influenciadas pelo sentimento de mercado, que não são sempre racionais ou bem-informadas.

Na forma forte, a hipótese de eficiência de mercado expande-se para incluir não apenas as informações históricas e públicas, mas também as informações privadas. Se o mercado é eficiente no sentido forte, mesmo o uso de informações privilegiadas não resultaria em um retorno anormal. Jaffe (1974) testou essa teoria e encontrou evidências de que, embora em tese seja ilegal e imoral, a negociação com base em informações privilegiadas pode gerar retornos significativos, questionando a eficácia da eficiência de mercado na forma forte.

As investigações de Meulbroek (1992) corroboram as observações de Jaffe (1974). Meulbroek (1992) estudou o impacto da negociação com base em informações privilegiadas sobre os preços das ações e descobriu que, de fato, essas negociações tendem a antecipar movimentos de mercado significativos. Isso desafia a noção de que todas as informações, inclusive privadas, já estão refletidas nos preços dos ativos, levantando dúvidas sobre a validade da eficiência de mercado na forma forte em situações reais.

Pesquisas recentes também questionam a eficiência de mercado na forma forte. Um estudo por Augustin, Brenner e Subrahmanyam (2016) investigou a negociação com informações privilegiadas no mercado de opções e descobriu que tais negociações podem prever movimentos futuros do mercado de ações, sugerindo que nem todas as informações privadas estão refletidas nos preços dos ativos. Isso indica falhas na eficiência de mercado forte e abre espaço para discussões sobre regulamentação e transparência.

A matriz a seguir faz um apanhado de alguns dos principais estudos a favor e contra à eficiência de mercado, com estudos além dos já citados neste tópico (em ordem cronológica):

### Quadro 1: Síntese de Estudos sobre a Hipótese de Mercado Eficiente

Autor (Ano)	Posição	Síntese em tópicos
Fama (1965)	✓ A Favor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Preços das ações são imprevisíveis, com comportamento aleatório.</li> <li>• Técnicas de análise e previsão tornam-se ineficazes.</li> <li>• Apoio à Hipótese de Mercado Eficiente (HME), pois os preços refletem as informações disponíveis e o valor real das empresas.</li> </ul>
Paul Samuelson (1965)	✓ A Favor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sob mercados informacionalmente eficientes, os preços seguem uma caminhada aleatória.</li> <li>• As variações de preços são independentes do histórico passado.</li> <li>• Apoia a HME, pois os preços refletem todas as informações disponíveis.</li> </ul>
Jensen, M. C. (1968)	✓ A Favor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A maioria dos fundos mútuos não supera o mercado após ajustes de risco.</li> <li>• Confirma a hipótese de eficiência de mercado.</li> <li>• É muito difícil (ou impossível) bater o mercado de forma consistente via seleção de ações ou timing.</li> </ul>
Ball & Brown (1968)	⚠ A Favor, com ressalvas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Preços reagem significativamente às novas informações contábeis.</li> <li>• Estas informações são importantes e são rapidamente incorporadas aos preços.</li> <li>• Entretanto, há retornos anormais após essas divulgações, levantando dúvidas sobre a total eficiência.</li> </ul>

Autor (Ano)	Posição	Síntese em tópicos
Fama (1970)	✓ A Favor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mercados são eficientes ao refletir as informações disponíveis.</li> <li>• Várias análises empíricas confirmam a HME.</li> <li>• Superar o mercado de forma consistente requer assumir riscos adicionais.</li> </ul>
Michael Jensen (1978)	✓ A Favor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhece anomalias que desafiam a HME, mas sustenta a eficiência como hipótese dominante.</li> <li>• Retornos “anormais” não invalidam completamente a tese da eficiência.</li> </ul>
Kenneth French (1980)	✗ (Contra, “de forma mais forte”)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• “Stock Returns and the Weekend Effect” aponta anomalia de retornos negativos às segundas-feiras.</li> <li>• Desafia a premissa de que não existiriam padrões previsíveis baseados em dias da semana.</li> </ul>
Andrew Lo & A. Craig MacKinlay (1988)	✗ Contra	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rejeitam o modelo de Caminhada Aleatória em diversos subperíodos.</li> <li>• Retornos parecem previsíveis, especialmente para ações de pequeno porte.</li> <li>• Volatilidades e liquidez sugerem que não há pura aleatoriedade no comportamento dos preços.</li> </ul>
Narasimhan Jegadeesh & Sheridan Titman (1993)	⚠ Contra, com ressalvas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estratégias de “momentum” (comprar ganhadoras, vender perdedoras) geram retornos positivos em 3 a 12 meses.</li> <li>• Indica que mercados não são completamente eficientes.</li> <li>• Entretanto, esses ganhos não se sustentam no longo prazo, sugerindo anomalias temporárias.</li> </ul>
Lakonishok, Shleifer & Vishny (1994)	✗ Contra	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estratégias de “value investing” superam o mercado consistentemente.</li> <li>• Argumentam que o comportamento irracional cria oportunidades de lucro.</li> <li>• Contestam a noção de total eficiência.</li> </ul>
Kent Daniel, David Hirshleifer & Avanidhar Subrahmanyam (1998)	✗ Contra	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dois vieses psicológicos: superconfiança e atribuição tendenciosa.</li> <li>• Levam a reações exageradas (overreactions) ou insuficientes (underreactions).</li> <li>• Geram autocorrelações de preços que contrariam a HME.</li> </ul>
Richard Thaler (2000)	✗ Contra	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Finanças comportamentais mostram vieses e irracionalidades sistêmicas.</li> <li>• Decisões de investimento não são puramente racionais.</li> <li>• HME não explica completamente o comportamento real do mercado.</li> </ul>
Piotroski, J. D. (2000)	✗ Contra	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introduziu sistema de pontuação (9 critérios) em rentabilidade, liquidez e eficiência operacional.</li> <li>• Empresas com pontuação alta superam significativamente empresas similares com pontuação menor.</li> <li>• Contraria a forma forte/fraca da HME, pois análise fundamental possibilita encontrar “vencedoras”.</li> </ul>

Autor (Ano)	Posição	Síntese em tópicos
Burton Malkiel (2003)	✘ Contra*	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Em “A Random Walk Down Wall Street” defende a ideia de passeio aleatório.</li> <li>• Porém, reconhece algumas anomalias e brechas de ineficiência.</li> <li>• (*Observação*: costuma ser citado como “a favor” da forma fraca, mas admite exceções.)</li> </ul>
Lauren Cohen, Karl Diether & Christopher Malloy (2008)	✘ Contra	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mercado falha em precificar corretamente o potencial de inovações futuras.</li> <li>• Inovações subestimadas geram oportunidades de ganhos anormais.</li> <li>• Ineficiência significativa apontada.</li> </ul>
Damodaran (2009)	✘ Contra	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mercado não é eficiente na totalidade.</li> <li>• Preços podem refletir o valor real, mas há erros de precificação (sub/supervalorização).</li> <li>• Admite distorções e possibilidade de ineficiências pontuais.</li> </ul>
Gaio, Alves & Pimenta Júnior (2009)	✘ Contra	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudo com ações da Bovespa não valida a eficiência na forma fraca.</li> <li>• Contradiz a hipótese de Fama (1970).</li> <li>• Indica sinais de previsibilidade nos retornos.</li> </ul>
Artuso & Chaves Neto (2012)	✘ Contra	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Os resultados mostram que os balanços contábeis das empresas podem conter informações suficientes para gerar retornos acima do mercado de forma consistente</li> <li>• Isso contraria a Hipótese do Mercado Eficiente (HME).</li> </ul>
Zeidler (2014)	✘ Contra	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Possível obter retornos acima do mercado no Brasil usando apenas dados públicos.</li> <li>• Viola a forma fraca da HME (preços não refletem integralmente as informações).</li> </ul>
Fernandes & Hamberger (Valle, 2015)	✘ Contra	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Os autores defendem que a Análise Técnica identificou dois padrões que permitem obter retornos acima da média do mercado.</li> <li>• Esses resultados contestam a validade da Hipótese do Mercado Eficiente (HME).</li> <li>• Os eventos observados indicam que os preços dos ativos com retornos superiores não seguem um Random Walk.</li> <li>• Em vez disso, comportam-se de modo a revelar padrões identificáveis e previsíveis.</li> </ul>
Palazzo, Savoia, Seurato & Bergmann (2018)	✘ Contra	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estratégias de filtragem de ações do Ibovespa (ex. critérios Graham &amp; Dodd) superam o índice.</li> <li>• Retornos significativamente maiores com menor risco.</li> <li>• Contraria a hipótese de total eficiência e reforça o "value investing".</li> </ul>
Almeida & Sales (2020)	✘ Contra	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O estudo refutou a hipótese do mercado eficiente na sua forma semiforte através da evidência dos retornos estatisticamente superiores da carteira gerada pelos critérios em comparação ao mercado.</li> </ul>

## 2.2 Eficiência de Mercado e *Value Investing*

Em contraponto à eficiência de mercado em suas formas semi-forte e forte, a estratégia do *Value Investing*, defendida por renomados investidores como Buffett (1984) e teóricos como Damodaran (2009), contesta essa premissa. Por exemplo, Buffett (1984) argumenta que o mercado frequentemente falha em refletir o verdadeiro valor intrínseco das empresas e que o sucesso de vários investidores que seguiram os princípios de Graham e Dodd não é uma coincidência.

Nesse contexto, Buffett (1984), um proeminente seguidor das estratégias de Graham e Dodd (1934), demonstra a viabilidade de superar o mercado por meio do *Value Investing*. O mega investidor desafia a eficiência de mercado argumentando que sua experiência prática, e a de outros investidores de valor, sugere que é possível "comprar dólares por cinquenta centavos" através de uma análise fundamentalista profunda.

Apesar de Warren Buffett atualmente adquirir o controle de algumas empresas por meio da Berkshire Hathaway (embora ele também faz investimentos significativos em participações minoritárias sem necessariamente controlar essas empresas), historicamente ele é um seguidor fiel do *value investing*, sendo um dos principais discípulos de Benjamin Graham, tendo, inclusive, escrito o prefácio da versão do livro *O Investidor Inteligente* (2007).

Essa visão é apoiada por pesquisas empíricas como as de Shiller (1981), que encontrou volatilidades excessivas nos preços das ações que não são justificadas por mudanças nas expectativas dos dividendos, indicando que os mercados podem ser menos eficientes do que a teoria sugere.

Já Damodaran (2009), de forma mais comedida, argumenta que os mercados não alcançam uma eficiência completa, defendendo que a eficiência não requer que os preços reflitam instantaneamente o valor real dos ativos. Consequentemente, podem ocorrer erros de precificação, o que faz com que os preços, em determinados momentos, estejam subvalorizados ou sobrevalorizados.

Essa abordagem parece ser adequada: não significa que os preços das ações são aleatórios e o mercado seja ineficiente, mas apenas que, em determinados momentos, os mercados podem não ser perfeitamente eficientes. Apesar da tendência geral dos preços refletirem informações disponíveis, há momentos em que as imperfeições do mercado permitem desvios que podem ser explorados para obtenção de retornos superiores.

Adicionalmente, Damodaran (2011) sustenta que a essência do valor intrínseco é que você pode estimá-lo de forma isolada para um ativo específico, sem qualquer informação sobre como o mercado está precificando outros ativos, ou seja, há independência entre o valor intrínseco do ativo e seu valor de mercado.

Assim, o *Value Investing* propõe que podem existir janelas de oportunidades a serem exploradas através de uma análise cuidadosa e detalhada das condições financeiras e operacionais das empresas. Essa estratégia sugere que, contrariamente às formas semi-forte e forte, as informações não são sempre perfeitamente assimiladas pelo mercado.

Richard H. Thaler, em *Misbehaving: The Making of Behavioral Economics* (Thaler, 2019), explora como os aspectos comportamentais dos investidores podem levar a desvios significativos nos preços dos ativos. Em tese, isso poderia criar oportunidades para estratégias de investimento.

Thaler (2019) destaca que os investidores frequentemente exibem comportamentos irracionais devido a vieses cognitivos e emocionais. Por exemplo, o excesso de confiança pode levar os investidores a superestimar suas habilidades de previsão, enquanto a aversão à perda pode resultar em relutância em realizar perdas, mantendo ativos subvalorizados por tempo excessivo. Esses comportamentos desviam dos pressupostos racionais e criam ineficiências que podem ser exploradas.

Entretanto, quantificar e mitigar os impactos dos vieses comportamentais apresenta desafios. Uma abordagem é incorporar métricas comportamentais nos modelos de investimento. No entanto, a natureza subjetiva desses fatores dificulta sua modelagem precisa. Para mitigar os riscos associados, é essencial implementar políticas de investimento disciplinadas, evitando decisões impulsivas e aderindo a critérios pré-estabelecidos de seleção de ativos.

Por outro espectro, pesquisas mais recentes no mercado brasileiro reforçam a estratégia do *Value Investing* como estratégia de obter retornos superiores e que, por conseguinte, o mercado no Brasil não é completamente eficiente. Nesse sentido, Palazzo et al. (2014) encontraram que a relação risco-retorno oferecida pelo portfólio de investimento em ações *value* foi não apenas superior àquela oferecida pelas ações *growth*, mas também superou o desempenho do mercado como um todo.

Desta forma, constatou-se que o efeito do *value premium* estava presente no universo analisado, e o perfil dos resultados obtidos por uma estratégia de *value investing* apresentou uma relação risco-retorno significativamente mais favorável do que a média do mercado. Assim, concluíram que essa estratégia é atraente do ponto de vista do investidor, ao oferecer não apenas um retorno superior ao do mercado, mas também um risco inferior.

Os autores concluem que investir em ações de empresas que estejam sabidamente descontadas parece ser, de fato, uma estratégia lucrativa ainda hoje, quase 70 anos após sua idealização por Benjamin Graham e David Dodd, sendo essa uma das principais contribuições dessa pesquisa.

No mesmo sentido, Silva (2018) confirmou a importância de comprar as ações por um preço razoável para obter retornos acima da média e que os indicadores de rentabilidade quando adicionado a estratégia podem melhorar a relação risco-retorno. O referido autor testou os seguintes fatores: Retorno sobre Capital Investido (ROIC), Retorno sobre Ativos (ROA), *Earnings Yield*, Preço sobre Valor Patrimonial (P/VPA), Preço sobre Vendas (PSR) e Índice de Força Relativa 120 dias úteis.

Almeida e Sales (2020), utilizando os filtros de seleção de Graham que apresentaram maior significância estatística, confirmaram os retornos anormais das carteiras elaboradas por essa metodologia após realizarem testes estatísticos.

Dedini (2021) encontrou que as carteiras formadas por companhias com maior *Dividend Yield* (DY) apresentam resultados superiores. Uma característica marcante desses resultados é que, além de oferecerem maiores retornos, tais carteiras exibiram riscos menores comparadas às outras. Os retornos acumulados são significativamente mais altos, enquanto a volatilidade é marginalmente menor. Assim, os indicadores Beta e Sharpe dessas carteiras são beneficiados, evidenciando a superioridade da estratégia em relação ao benchmark e às carteiras compostas por empresas que não realizam pagamentos de dividendos.

Barros, et al. (2022) encontram que as estratégias de carteiras, formadas com filtros adaptados e mediante ranking de 10 ativos, apresentaram retornos anormais no Brasil.

Em suma, embora a Hipótese de Mercado Eficiente (HME) sugira que os preços dos ativos já reflitam todas as informações disponíveis, diversos estudos apontam para a possibilidade de se obter retornos superiores por meio do *Value Investing* no mercado brasileiro. Pesquisas empíricas relatadas (por exemplo, Artuso & Chaves Neto, 2012; Barros et al., 2022; Palazzo et al., 2014) evidenciam que a seleção de ações subvalorizadas com base em indicadores fundamentalistas e filtros específicos (como os propostos por Graham, Piotroski ou Greenblatt) pode gerar resultados acima da média do mercado, mesmo após ajustados pelo risco.

Em outras palavras, as aparentes ineficiências no mercado acionário brasileiro permitem identificar, na prática, oportunidades de investimento quando as análises fundamentalistas encontram discrepâncias entre o preço negociado e o valor intrínseco das empresas. Desse modo,

a discussão sobre eficiência de mercado não se limita ao âmbito teórico, mas afeta diretamente as decisões de investidores que buscam estratégias ativas (especialmente o *Value Investing*) para superar o retorno dos principais índices de ações.

### 2.3 Gestão Ativa x Gestão Passiva

A busca contínua por melhores estratégias de investimento que possam proporcionar retornos superiores e a análise sobre a eficiência dos mercados financeiros têm se destacado como temas de grande interesse tanto na academia quanto no universo dos investimentos. Com o constante crescimento e complexidade dos mercados financeiros, investidores e pesquisadores buscam compreender e identificar oportunidades que permitam otimizar suas decisões financeiras.

A Gestão Ativa pode ser definida como a estratégia adotada por investidores—sejam fundos, empresas ou indivíduos—que optam por construir e administrar seus próprios portfólios de forma independente dos índices de referência do mercado. Essa abordagem visa superar o desempenho desses índices por meio de análises aprofundadas, seleção criteriosa de ativos e timing de mercado, baseando-se na convicção de que é possível identificar oportunidades que o mercado não precificou adequadamente (Grinblatt & Titman, 1994; Jensen, 1968).

Por outro lado, a Gestão Passiva refere-se a estratégias que buscam replicar o desempenho dos índices de mercado, utilizando veículos financeiros como fundos de índice (ETFs) que acompanham fielmente a composição e a variação desses benchmarks. Essa abordagem parte do pressuposto de que os mercados são eficientes e que, portanto, é difícil superar consistentemente o desempenho do mercado após a dedução de custos (Fama, 1970; Malkiel, 2003). A Gestão Passiva enfatiza a diversificação, a redução de custos operacionais e a minimização de riscos específicos, alinhando-se com a hipótese de eficiência dos mercados.

Fama e French (2010), em seu estudo intitulado "Luck versus Skill in the Cross-Section of Mutual Fund Returns", exploram profundamente a dinâmica da gestão ativa. Eles investigam a dificuldade em discernir entre sorte e habilidade dos gestores.

Embora conclua que a habilidade tem um papel limitado na obtenção de retornos superiores, é importante considerar que este estudo aborda apenas uma parte da complexidade envolvendo a gestão ativa, pois não investiga a essência do *value investing*. Os autores observam que, apesar de alguns gestores demonstrarem sucesso em curtos períodos, esses resultados podem ser atribuídos mais à sorte do que à habilidade consistente.

Jensen (1968), em seu estudo clássico de 1968, "*The performance of mutual funds in the period 1945–1964*", também conclui que a gestão ativa, em média, não conseguiu superar o mercado. Utilizando o alfa de Jensen, ele mede o desempenho dos gestores comparando-os com um portfólio de mercado representativo. Mais uma vez, a falta de superação do mercado pelos gestores pode parecer desencorajadora.

No entanto, não necessariamente portfólios profissionais incorporam a essência do *value investing*, especialmente quando esses portfólios precisam demonstrar rentabilidade em um espaço curto de tempo a fim de “prestar contas” aos seus investidores (um ano, por exemplo), quando o objetivo do *value investing* é o longuíssimo prazo.

Apesar desses famosos estudos americanos que foi consagrado a favor da gestão passiva, outros estudos demonstraram resultados positivos em relação à gestão ativa especialmente quando se toma por base a filosofia consagrada de *value investing*. Essa discordância fica evidenciado por Cadié (2019, p. 11), que destaca:

a teoria em termos gerais não exprime com eficiência o real processo de busca por um bom portfólio, atividade esta que não é necessariamente proporcional à capacidade intelectual de cada investidor. Estes notadamente bem-sucedidos investidores, de maneira explícita, **ignoram os processos de composição** e

alocação de um portfólio eficiente preconizados pela **TMP**, ressaltando um **estilo peculiar de escolha e gestão dos seus próprios investimentos**, estilo este criticado pelos acadêmicos, como sendo, basicamente, um processo simples demais para ser considerado científico. **Os resultados impõem que as performances extraordinárias obtidas por eles, entretanto, não devem ser simplesmente ignorados pela academia e tratados como “anomalia estatística” ou fruto do acaso**, porque de fato, não parecem ser, como será proposto em seguida.

(...)

investidores da escola Graham-e-Doddsville não comungam do modo de mensuração de risco preconizado pela TMP e há, para estes, **notável inconsistência nesta metodologia**. A escola de valor preconiza que a mensuração de risco em investimentos deve estar inexoravelmente relacionada à qualidade do negócio que se investe(...)

Entre as inconsistências relatadas pelo autor, destacam-se: a) omissão quanto às diferenças de horizonte temporal entre investidores; b) adoção da variância dos retornos ou de um Beta, entre outros, como conceito de risco; c) a utilização do histórico de preços e variâncias para construção do portfólio; d) adoção da Hipótese dos Mercados Eficientes e da normalidade dos retornos.

Para o autor, essa teoria restringe a assertividade do seu uso no processo de seleção de portfólio e torna imperativo a aplicação de cálculos matemáticos muitas vezes complexos e inacessíveis ao investidor comum. O autor destaca as discordâncias veementes proferidas por grandes investidores à teoria, sendo estes notadamente vencedores no ramo dos investimentos. Dentre estes, Graham, Buffett, Charles Munger, Seth Klarman, Bill Ackman e Walter Scholss.

Graham é frequentemente referido como o "pai do investimento em valor", com seu foco em analisar empresas sólidas e comprar ações quando estão subvalorizadas no mercado (Zweig, 2003). Buffett, um estudante de Graham, é conhecido por suas estratégias de investimento de longo prazo e por selecionar empresas com vantagens competitivas duráveis (Hagstrom, 1997). Embora ele compartilhe muitos dos princípios de Graham, Buffett também leva em consideração outros aspectos, como a qualidade da gestão da empresa.

Lynch (1989), por outro lado, popularizou a ideia de "investir no que você conhece", argumentando que investidores individuais podem ter uma vantagem ao investir em setores ou empresas com os quais estão familiarizados.

Além desse estudo, Dimarzio et al. (2020, p. 19) destaca a superioridade obtida no longo prazo por investidores do *Value Investing* com base na *Magic Formula* (MF):

**É notável a superioridade obtida no longo prazo, principalmente em relação ao Ibovespa**, de tal modo que considerar o risco como sempre foi considerado, isto é, pela volatilidade, torna-se desnecessário, afinal, no longo prazo, **obtem-se rentabilidade superior que ignora o caminho percorrido** (Greenblatt, 2006).

Mesmo assim, outros trabalhos, já demonstrados, retrataram de forma mais precisa que tais retornos ainda existem mesmo que ajustados pelo risco, isto é, medidas de dispersão. A melhor maneira, portanto, de explicar tais possibilidades de retornos no longo prazo seria **admitir os elementos emocionais que no curto prazo dominam as expectativas dos investidores, mas que no longo prazo são percebidos pelo mercado**, funcionando assim como uma regressão à média, o que foi inclusive retratado de forma mais precisa em outros trabalhos já citados, mas que fugiria do foco do presente trabalho. Assim, pouco importa essa volatilidade, conquanto o preço pago tenha sido baixo, argumento fundamental da MF (Greenblatt, 2006).

No mesmo sentido, Artuso e Chaves Neto (2012, p. 26) sustenta que o uso dos escores brutos para a construção de carteiras diversificadas apresentou retornos anormais positivos ao ano ao nível de significância de 5% no período de 1999 a 2009, fornecendo indícios sobre a ineficiência do mercado nacional.

Hong et al. (2004, p. 25-26) destaca como a influência social pode afetar a decisão de uma pessoa de investir no mercado de ações, concluindo que “o modelo sugere que os efeitos da

interação social podem ajudar a amplificar qualquer preferência local agregada induzida por diferenças exógenas nos custos de participação entre ações”.

Esses estudos fundamentam a visão de que, embora a gestão ativa tradicionalmente não tenha demonstrado uma capacidade consistente de superar o mercado, um uso mais sofisticado e estratégico de indicadores financeiros poderia potencialmente mudar esse panorama.

#### 2.4 Relevância dos indicadores financeiros para seleção de empresas

A importância dos indicadores financeiros para seleção de empresas é bastante difundida em pesquisas acadêmicas, pois eles oferecem informações precisas e atualizadas sobre os ativos financeiros. Segundo Assaf Neto (2012), os indicadores desempenham um papel fundamental ao possibilitar a identificação de oportunidades e riscos no mercado financeiro. Com base nesses indicadores, os gestores são capazes de embasar suas decisões de investimento em empresas de interesse, permitindo uma avaliação mais objetiva de desempenho e de aspectos como liquidez, endividamento, estrutura patrimonial e/ou de resultados.

Essas métricas e dados são essenciais para que os gestores possam tomar decisões mais informadas e estratégicas, maximizando os resultados para os investidores. Ao analisar os indicadores, é possível identificar ativos com maior potencial de retorno e menor risco, contribuindo para a otimização da carteira de investimentos.

Almeida e Sales (2020) analisou os indicadores financeiros e contábeis mais relevantes dos retornos de ações no índice IBrX 100 entre 2009 e 2018. Foram selecionados 78 ativos após excluir ações de empresas financeiras e sociedades gestoras de participação sociais. Os dados foram obtidos da plataforma Economática® e tratados no Microsoft Excel e GRETL, analisando 36 variáveis trimestrais por meio de modelos de dados de painel com efeitos fixos.

Os autores descobriram que os filtros propostos por Graham (2019) são relevantes e atuais para a seleção de ações, com todos os filtros apresentando significância estatística, exceto para as particularidades relacionadas à receita da empresa na seleção de empresas de tamanho adequado, e duas variáveis de endividamento relacionadas ao capital de giro e ao capital social na seleção de empresas com condições financeiras suficientemente fortes.

Um estudo adicional de grande relevância e que constitui o fundamento central para o atual projeto de pesquisa é o realizado por Palazzo et al. (2014). Nesse estudo, foram investigados os diversos filtros propostos por Graham (2007) e posteriormente adaptados por Testa (2011). O objetivo primordial foi determinar quais desses filtros demonstraram ser os mais significativos na identificação de empresas que apresentaram um desempenho superior à média do mercado durante o período de análise.

Os autores mencionados constataram que a combinação dos filtros em uma abordagem conjunta para a seleção de uma carteira de ações apresentou resultados notavelmente superiores em comparação com a aplicação isolada de cada filtro em todos os cenários analisados.

Os seguintes critérios foram considerados relevantes: possuir grande porte; possuir liquidez corrente maior do que um; apresentar crescimento decenal dos lucros mínimo de 30%; apresentar baixo índice preço-lucro; e apresentar um histórico de lucros consistentes e por um período suficientemente longo, tendo sido este o fator de maior relevância na seleção de empresas com performance superior à média, em linha com a filosofia do *value investing*.

Dessa forma, a referida pesquisa revela a importância de adotar uma abordagem abrangente e integrada, onde a sinergia dos filtros empregados se potencializa para identificar de forma mais eficiente e precisa as ações com desempenho superior no mercado, otimizando a composição da carteira e aprimorando o processo de tomada de decisões financeiras.

Essa pesquisa chegou à conclusão de que a filosofia de investimentos conhecida como "*value investing*" possui no Brasil a mesma legitimidade e relevância que é observada em outros países. Ao comparar o contexto nacional com essas experiências internacionais trazidas pela própria filosofia, os pesquisadores puderam comprovar que os princípios fundamentais do *value investing*, baseados na busca por ativos subvalorizados em relação ao seu valor intrínseco, mantêm sua validade e efetividade em diferentes cenários econômicos e culturais.

Essa conclusão traz importantes implicações para investidores, gestores de fundos e demais agentes do mercado financeiro no Brasil, ao oferecer uma base sólida para a adoção dessa filosofia como parte de estratégias de investimento bem fundamentadas e alinhadas com práticas internacionais bem-sucedidas.

## 2.5 Estudos que demonstraram retorno superior na gestão própria de portfólios

A Gestão Ativa é uma abordagem de investimento que busca superar o desempenho do mercado por meio de uma seleção ativa de ativos, em contraste com a Gestão Passiva, que busca replicar o desempenho de um índice ou *benchmark* específico (Sharpe, 1991). Ao longo dos anos, diversos estudos têm sido conduzidos para avaliar a eficácia dessa estratégia e seu potencial para gerar retornos superiores para os investidores, conforme a seguir.

No contexto dos estudos comparativos entre a gestão ativa e *benchmarks*, Domingues et al. (2021) empregou modelos de precificação de ativos multifatoriais para avaliar e contrastar o desempenho de três carteiras de ações construídas com base nas estratégias de *value investing* propostas por Piotroski (2000), Graham (2006) e Greenblatt (2006). A investigação foi conduzida por meio da análise do alfa de Jensen, uma métrica que mede o retorno excedente de uma carteira em relação ao seu risco sistemático, e considerou dados econômico-financeiros abrangendo o período de janeiro de 2006 a dezembro de 2019, envolvendo uma amostra de 598 ações listadas na bolsa brasileira.

Os resultados obtidos com a regressão revelaram que as três estratégias de *value investing* produziram um alfa de Jensen positivo e estatisticamente significativo ao utilizar a especificação de cinco fatores e outras variações. Em síntese, as carteiras baseadas nas metodologias de Piotroski (2000), Graham (2006) e Greenblatt (2006) apresentaram uma rentabilidade anualizada de 30,06%, 36,14% e 21,92%, respectivamente. Esses retornos significativamente superaram a rentabilidade anualizada do Ibovespa, que foi de apenas 9,26% durante o mesmo período.

Esses resultados reforçam a eficácia das abordagens de *value investing* propostas por Piotroski (2000), Graham (2006) e Greenblatt (2006) no contexto do mercado acionário brasileiro, evidenciando o potencial dessas estratégias para superar o desempenho do índice de referência e justificar sua aplicação como alternativas vantajosas para investidores em busca de retornos expressivos e consistentes.

Em uma nova abordagem, Barros et al. (2022) retomou os indicadores propostos por Graham, buscando avaliar a eficiência e adaptar os princípios da análise fundamentalista de Benjamin Graham para a formação de carteiras de ações no mercado brasileiro. Essas premissas fundamentais visam identificar empresas com sólidos fundamentos, mas que possam estar mal precificadas, permitindo a perspectiva de alcançar retornos superiores à média do mercado. Nesse contexto, com base no conceito de investimento em valor, além de testar a aplicação dos filtros de Graham em sua forma original, os pesquisadores também propuseram uma nova metodologia de seleção de ativos, ajustada para o contexto específico do mercado brasileiro.

Os resultados da metodologia, que incluiu rankings de 10, 20 e 30 ativos, revelaram o desempenho das carteiras construídas com base nessas estratégias. Todas elas superaram o desempenho do Ibovespa, do IBrX 100 e das Letras Financeiras do Tesouro Selic. No entanto, é importante ressaltar que esses retornos superiores também foram acompanhados de riscos significativos assumidos pelos investidores para alcançá-los.

De forma geral, os resultados evidenciaram a possibilidade de obtenção de retornos anormais no mercado brasileiro através das abordagens propostas por Graham. Contudo, a alta volatilidade da estratégia no contexto brasileiro e o elevado retorno mensal do ativo considerado livre de risco no país (Tesouro Selic) devem ser considerados ao avaliar a viabilidade e a adequação dessa estratégia para os investidores em busca de um equilíbrio entre retornos potenciais e o gerenciamento de riscos em suas carteiras de investimento.

Em concordância e com achados similares, Zeidler (2014) conduziu uma comparação entre a metodologia *Magic Formula* e os retornos do Ibovespa. A *Magic Formula* é uma estratégia de formação de carteiras que se baseia na seleção de ações com elevados ROICs (Return on Invested

Capital) e *Earnings Yields* (Rendimentos dos Lucros), alinhando-se com a filosofia de *Value Investing*. Durante o período de dezembro de 2002 a maio de 2014, foram elaboradas diversas carteiras, adotando diferentes combinações de número de ativos por carteira e períodos de retenção.

O notável resultado revelado foi que todas as carteiras, independentemente do número de ativos ou período de retenção adotado, demonstraram retornos superiores ao do Ibovespa. As discrepâncias entre as taxas de crescimento anual composto (CAGRs) das carteiras e a do Ibovespa mostraram-se significativas, sendo que até a carteira com o desempenho considerado menos favorável alcançou um CAGR de 27,7%, em contraste com o modesto CAGR de 14,1% do Ibovespa.

Esses achados reforçam a eficácia da *Magic Formula* como uma estratégia de investimento promissora no contexto do mercado acionário brasileiro, destacando-se por sua capacidade consistente de superar o desempenho geral do índice de referência, o Ibovespa. Essa evidência oferece aos investidores uma perspectiva encorajadora e embasamento sólido para considerar a adoção de tais princípios de *Value Investing* em suas decisões de investimento, buscando maximizar o potencial de rentabilidade de suas carteiras de ações.

Utilizando as estratégias do renomado investidor Warren Buffett no mercado acionário brasileiro, Dantas Neto (2013) realizou um estudo que se baseou na seleção de empresas a partir de uma tabela contendo diversos indicadores fundamentalistas. O objetivo era avaliar a qualidade operacional e a capacidade de geração de lucros das empresas listadas no Ibovespa.

O autor constatou que, em resumo, um investimento de R\$100.000 na carteira WB em abril de 2003 teria se valorizado para R\$884.059 em abril de 2012, alcançando um retorno anual médio de 29,14%. Em contraste, o mesmo montante investido em uma carteira de fundos ativos resultaria em R\$544.643 no final do período de investimento, apresentando um retorno médio de 25,01%. Já na carteira de fundos passivos, o retorno médio seria de apenas 21,40%, totalizando R\$390.466 no mesmo período.

Esses resultados revelam a eficácia das estratégias inspiradas por Warren Buffett no contexto do mercado acionário brasileiro. A carteira WB obteve retornos superiores tanto em relação a carteiras de fundos ativos quanto a fundos passivos, evidenciando a capacidade de seleção criteriosa de empresas e de investimento em valor como um caminho potencial para alcançar rendimentos expressivos e consistentes ao longo do tempo. Isso pode representar uma importante referência para investidores que buscam maximizar seus retornos e tomar decisões embasadas no mercado de ações brasileiro.

Por outro prisma, o estudo de Artuso (2012) se dedicou à análise de técnicas de identificação de variáveis e reconhecimento de padrões para a construção de portfólios, recorrendo a Métodos Estatísticos Multivariados e à Teoria da Informação. Todas as estratégias propostas revelaram, em pelo menos um índice de retorno ajustado ao risco, desempenhos significativamente superiores ao mercado (representado pelo Ibovespa). Dentre as abordagens estudadas, os resultados mais impressionantes foram obtidos pelo modelo de filtragem passiva criado a partir dos filtros originais de Graham, adaptados às nuances do cenário brasileiro.

Nesse contexto, esse modelo em particular apresentou um retorno logarítmico anual de 39,78%, contrastando com os 12,37% do Ibovespa. O índice de Sharpe alcançado foi de 0,0975, enquanto o do Ibovespa foi de apenas 0,0053. Além disso, o alfa de Jensen atingiu expressivos 25,81%.

Esses resultados realçam a eficácia das técnicas de Métodos Estatísticos Multivariados e da Teoria da Informação no processo de construção de portfólios, especialmente quando combinadas com adaptações adequadas à realidade específica do mercado brasileiro. Essa descoberta impulsiona o uso dessas abordagens inovadoras por investidores que buscam maximizar seus retornos e atingir um perfil de risco-recompensa mais favorável em suas estratégias de investimento.

### 3 MÉTODO

O conhecimento científico distingue-se do conhecimento vulgar em um fundamental aspecto: ele segue aplicações de métodos. Sem os métodos científicos, os seres humanos não teriam condições de comprovar novas descobertas e tampouco teriam poder de ação e controle sobre fatos e objetos. Ou seja, sem os métodos científicos, os seres humanos não teriam condições de desenvolver a ciência (Martins & Theóphilo, 2009).

Para Martins e Theóphilo (2009), o método científico refere-se à maneira de construir boa ciência, nada mais nada menos. Os métodos científicos não oferecem um conjunto de regras exaustivas e infalíveis para realizar as investigações, já que tais tipos de receitas não existem, mas orientam o caminho a ser percorrido para chegar a um fim ou objetivo científico.

Nesse sentido, a demonstração do caminho percorrido no desenvolvimento desta dissertação é a meta deste capítulo. Esta metodologia detalhada e estruturada irá assegurar que a pesquisa seja realizada de forma rigorosa e sistemática, proporcionando *insights* valiosos e confiáveis sobre a estratégia de investimento e a valorização de ações especialmente para acionistas que seguem a filosofia *Value Investing*.

A seguir, descreve-se o passo a passo proposto:

1) Identificar e selecionar os indicadores financeiros relevantes na valorização de ações na B3:

1.1) Realizar uma revisão sistemática da literatura para identificar os principais indicadores de impacto na valorização de ações, com base em estudos prévios como os de Artuso (2012), Palazzo et al. (2014), Silva (2018), Almeida e Sales (2020), Dedini (2021) e Barros, Martins e Girão (2022);

1.2) Seleção de Indicadores para a composição de Carteiras (conforme Quadro 2 a seguir). Com base na análise precedente, foram escolhidos indicadores específicos para orientar a seleção de ações. Esses incluem: a relação Preço/Lucro x Preço/Valor Patrimonial por Ação (produto de  $P/L \times P/VPA$ ) limitada a 22,50, sendo este um filtro composto; um Índice de Liquidez Corrente superior a 2, a condição de que o Passivo Exigível Total seja menor que o Patrimônio Líquido Total; e um Volume de Negócios suficiente para garantir a liquidez das ações. Todos esses filtros fazem parte daqueles recomendados por Graham (2006) em relação ao Investidor Defensivo.

O quadro a seguir resume os indicadores testados nesta pesquisa. Salienta-se que a razão da utilização de cada um desses indicadores encontra-se fundamentada na seção “Métodos”, mas todos esses filtros foram originalmente propostos por Graham (2006).

**Quadro 2: Indicadores propostos por Graham para o Investidor Defensivo testados nesta pesquisa**

Indicador	Descrição	Limite ou Condição
Relação Preço/Lucro x Preço/Valor Patrimonial por Ação ( $P/L \times P/VPA$ )	Filtro composto que limita o valor resultante de $P/L \times P/VPA$	$\leq 22,50$
Índice de Liquidez Corrente	Mede a capacidade de a empresa pagar suas dívidas de curto prazo	$> 2$
Passivo Exigível Total < Patrimônio Líquido Total	Condição que compara o passivo exigível total ao patrimônio líquido total, de modo a evitar empresas muito alavancadas	Passivo Exigível Total < Patrimônio Líquido Total
Volume de Negócios	Mede a quantidade de ações negociadas, garantindo a liquidez	Volume suficiente para garantir a liquidez, superior a R\$ 150 mil por dia, conforme sugerido por Dedini (2021)

**Quadro 3: Justificativas para escolha de cada indicador**

Indicador	Justificativa
-----------	---------------

Relação P/L x P/VPA	Conforme Graham (2006), o produto dos múltiplos Preço/Lucro (P/L) e Preço/Valor Patrimonial (P/VPA) serve como um indicador composto para avaliar a margem de segurança de um investimento, com o limite de 22,5 surgindo da combinação de valores conservadores (P/L até 15 e P/VPA até 1,5). Essa abordagem integra duas perspectivas essenciais de <i>valuation</i> : a capacidade da empresa de gerar lucros e a solidez dos seus ativos, garantindo que o preço pago pela ação esteja alinhado ao seu valor intrínseco e não reflita uma precificação excessivamente otimista.  Ademais, esse critério evita a inclusão de empresas cuja elasticidade no uso dos bens patrimoniais esteja demasiadamente esticada em relação ao seu preço, o que pode indicar uma dependência de expectativas não sustentáveis quanto à geração de resultados futuros. Isso minimiza o risco de investir em companhias com avaliações inflacionadas e com uso desequilibrado de seus ativos.
Índice de Liquidez Corrente	Segundo Graham (2006), um índice de liquidez corrente acima de 2 representa uma margem de segurança, pois indica que a empresa possui ativos circulantes que superam significativamente suas obrigações de curto prazo, permitindo enfrentar eventuais desafios sem comprometer sua operação.
Passivo Exigível Total x Patrimônio Líquido Total	De acordo com Graham (2006), o Passivo Exigível inferior ao Patrimônio Líquido significa que a empresa apresenta baixa alavancagem, financiando suas operações majoritariamente com capital próprio. Essa estrutura reduz o risco de insolvência, pois evita o acúmulo de dívidas insustentáveis que poderiam comprometer a capacidade de cumprir obrigações em períodos adversos.

1.3) Selecionar através da Economática empresas que satisfazem aos parâmetros dos indicadores descritos no item 1.2;

1.4) Montar carteira teórica no cenário base em relação aos últimos dez exercícios, com seleção de empresas que atendem aos mesmos critérios a cada ano (2013-2022) até dez/2023, simulando aportes anuais em cada ano nas empresas que atenderem aos critérios especificados, a fim de proceder o *backtesting*;

2) Avaliar o desempenho de uma carteira teórica baseada nos indicadores selecionados em relação a *benchmarks* de mercado:

2.1) Construir e realizar *backtesting* de uma carteira teórica ao longo dos últimos dez exercícios, incluindo a simulação de aportes periódicos e o cálculo da rentabilidade anual acumulada;

2.1.1) Incorporar-se-á nos rendimentos os proventos recebidos (dividendos e Juros sobre Capital Próprio), conforme fórmula a seguir:

$$Rentabilidade = \frac{Pf + D - Pi}{Pi} \times 100$$

Em que Pf é o preço final da ação, D são os dividendos e JCP recebidos e Pi é o preço inicial da ação (a rentabilidade já foi fornecida pela Economática);

2.1.2) Para esse passo, simular-se-á aportes periódicos anuais no início de cada período e calculados conforme CAGR (taxa anual de crescimento composto) até o final do período proposto, conforme fórmula a seguir:

$$CAGR = \left( \frac{Pf + D}{Pi} \right)^{\frac{1}{n}} - 1$$

2.2) Comparar a rentabilidade da carteira teórica com *benchmarks* como o Ibovespa e a taxa Selic, sendo que para fins de investimentos no mundo concreto o Ibovespa pode ser representado pelo ETF BOVA11 e a taxa Selic pelo IMA-S, que reflete investimentos no Tesouro Selic.

2.2.1) Calcular se essas diferenças são estatisticamente significativas pelo teste t de *student*.

3) Calcular o Índice Sharpe na carteira de cada ano a fim de medir o retorno ajustado pelo risco dos investimentos considerando o desvio-padrão da carteira, conforme fórmula a seguir:

$$Sharpe = \frac{Rp - Rf}{\sigma p}$$

$R_p$  é a rentabilidade do portfólio ou do investimento;  $R_f$  é a taxa livre de risco (como a taxa de juros de títulos do governo); e  $\sigma_p$  é o desvio padrão da rentabilidade do portfólio ou do investimento, que representa o risco do investimento.

O racional desta pesquisa é conduzido da seguinte forma: utilizando dados do período de 31 de dezembro de 2013 a 31 de dezembro de 2022, foi hipoteticamente investido um valor fixo, R\$ 10 mil, em cada ano em empresas que, de acordo com o balanço anual mais recente prévio em referência, atendam aos critérios pré-definidos de indicadores financeiros para a carteira. Esses critérios financeiros são utilizados para selecionar um grupo de empresas anualmente, formando uma nova carteira a cada ano, de 2013 a 2022.

Ao final do período, em 31 de dezembro de 2023, a rentabilidade de cada grupo de empresas é comparada, considerando que foram mantidas na carteira durante todo o período. Essa comparação permitirá avaliar tanto a performance individual de cada carteira anual quanto a performance conjunta de todas as carteiras ao longo dos anos.

É importante esclarecer certos aspectos desta estratégia. Em primeiro lugar, não haverá rebalanceamento das carteiras; elas são hipoteticamente constituídas em cada exercício com base nos parâmetros estabelecidos (conforme apresentado no Quadro 1), mantendo as mesmas ações até o término do período de análise. Isso se deve ao fato de que a essência do *Value Investing* é voltada para o longo prazo (Graham & Dodd, 1934), e rebalancear a carteira em intervalos curtos ou com muita frequência pode comprometer a rentabilidade geral, conforme identificado por Barber e Odean (2000).

Em maior digressão, a opção pelo não rebalanceamento busca capturar o valor intrínseco e evitar a necessidade de negociações frequentes que incorram em custos de transação e tributação, o que, em última instância, prejudica a rentabilidade líquida. Além disso, ao reduzir a exposição a ruídos de curto prazo (como variações momentâneas de preço e volatilidade transitória), a carteira permanece alinhada à lógica de alocação de longo prazo que caracteriza o *Value Investing*, minimizando distorções induzidas por movimentos especulativos ou reações imediatas do mercado que tendem a não se confirmar no longo prazo.

Adicionalmente, a cada montagem anual da carteira, são selecionadas as ações que se enquadram nos critérios pré-definidos (conforme proposto no Quadro 1), utilizando como referência o último balanço disponível no período em questão. Assim, a mesma ação ou empresa pode ser incluída ou não em carteiras de diferentes anos, dependendo se atendeu aos critérios propostos no último balanço desse período.

Portanto, o presente trabalho adota métricas fundamentadas em pesquisas recentes, incluindo aquelas realizadas no mercado brasileiro. A utilização dessas métricas, visa garantir a precisão e a relevância dos resultados apresentados, oferecendo uma base sólida para as conclusões e recomendações deste estudo.

### **3.1 Escolha dos indicadores-chaves para proposição de pesquisa**

A partir de uma extensa revisão da literatura existente, foram selecionados indicadores para serem testados nesta pesquisa, conforme Quadro 2. Inicialmente, considerou-se a utilização dos filtros originais propostos por Graham (2006). No entanto, diversos estudos, como Barros et al. (2022), apontaram para a inconsistência e/ou inviabilidade de aplicar esses filtros, especialmente no mercado brasileiro. Portanto, selecionamos alguns indicadores de Graham (2006) e outros validados por pesquisas anteriores, conforme detalhado a seguir.

Nesse sentido, Barros et al. (2002) encontraram que a aplicação dos filtros de Graham, em sua versão original, ao se formar uma carteira no contexto brasileiro, pode ser demasiadamente restritiva, levando em consideração não só a idade da bolsa de valores no Brasil, mas também as características das empresas com ações em negociação no país. No resultado de sua pesquisa, não foram obtidas empresas aptas para formar as carteiras de ações usando os filtros originais propostos por Benjamin Graham.

Ressalta-se que os filtros originais foram testados na presente pesquisa também, e em nenhum ano retornou qualquer empresa apta, o que revelou ser imperioso escolher apenas alguns de seus filtros.

O próprio Graham afirmou que a aplicação de alguns dos seus filtros é rigorosamente restritiva, gerando, assim, um maior desafio para sua aplicação no mercado brasileiro. Artuso e Chaves Neto (2012) considerou adequar alguns níveis de corte sugeridos por Graham, tendo em vista a possível perda de informação que seria gerada com a aplicação dos filtros em termos originais.

Apesar de ter algumas pesquisas que encontraram resultados muito positivos com a utilização do indicador *Dividend Yield* (O'Higgins, 1991; Dedini, 2021), utilizá-lo em sua forma original proposto por Graham (pagamento ininterrupto de dividendos nos últimos 20 anos) demonstrou-se excessivamente restritivo (Barros et al, 2022).

Ao combinar com outros filtros, revelou-se que utilizar Dividendos como parâmetro retorna poucos resultados em números de empresas, o que indica ser melhor ou testá-lo individualmente em pesquisa específica sobre dividendos ou não o utilizar como parâmetro quando combinado com demais indicadores, como de resultados, de preços, de endividamento, por exemplo. Portanto, para o presente trabalho, optou-se por priorizar outros indicadores da empresa e não incorporar, pelo menos neste momento, análise de dividendos, o que pode naturalmente ser realizado em pesquisas futuras, com métricas menos restritivas.

Nesse sentido, Artuso (2021) destacou que, em geral, as empresas que são negociadas com baixos múltiplos de mercado (como P/VC, P/VCT, P/L, P/V) têm uma expectativa de crescimento baixa, são pouco lucrativas, possuem alta dívida ou sua capacidade de pagá-la é questionável. No entanto, a combinação de quatro fatores (preço de mercado, DY, P/L e P/Vendas) abrange praticamente todos esses problemas, uma vez que permite observar companhias cujas ações estão baratas do ponto de vista dos múltiplos do mercado, mas, ao mesmo tempo, apresentam alta rentabilidade, alta capacidade de cumprir seus compromissos de curto prazo e composição pequena de sua dívida em comparação com seu patrimônio.

Assim, para o presente trabalho, as empresas devem atender simultaneamente aos seguintes critérios, todos propostos por Graham (2006): a relação Preço/Lucro x Preço/Valor Patrimonial por Ação (produto de P/L x P/VPA) limitada a 22,50, sendo este um filtro composto; um Índice de Liquidez Corrente superior a 2; a condição de que o Passivo Exigível Total seja menor que o Patrimônio Líquido Total; e um Volume de Negócios suficiente para garantir a liquidez das ações. Esses filtros foram todos testados em pesquisas anteriores, conforme a seguir detalhado. O quadro a seguir resume as escolhas dos indicadores:

A Relação P/L x P/VPA foi testada por Almeida e Sales (2020) como uma das variáveis sensíveis ao preço das ações. Conforme resultado dessa pesquisa, das variáveis que influenciam o preço das ações, duas são relacionadas a indicadores de mercado: P/L e P/VPA. Por sua vez, o Índice de Liquidez Corrente foi um dos indicadores que influenciam o preço da ação, conforme encontrado por Artuso (2021). Além disso, este indicador garante que a empresa tenha ativos mais líquidos disponível para liquidar seus passivos de curta exigibilidade.

Adicionalmente, a condição de que o Passivo Exigível Total seja menor que o Patrimônio Líquido Total foi testado no trabalho de Palazzo et al. (2014), sendo o parâmetro mais relevante encontrado no referido trabalho que influencia no preço da ação. Ele destaca que pesquisas não documentadas de Graham também indicaram que o uso somente dos critérios 1 (que se baseia no P/L) e 6 (passivo total menor que o patrimônio líquido) geraria um portfólio que teria uma performance quase tão boa quanto um portfólio com os dez critérios propostos. Posteriormente, o autor cita diversos trabalhos que incorporaram o critério 6 e cujos retornos foram acentuados. No trabalho de Palazzo et al. (2014), foi confirmado que esse filtro é gerador de valor para empresas nacionais.

Por fim, o Volume de Negócios suficiente para garantir a liquidez das ações foi selecionado para não correr risco de iliquidez na ocasião de realização dos ativos, além de evitar possíveis

manipulações de preços por grandes investidores. Nesse sentido, Dedini (2021) utilizou o seguinte corte: empresas cujo volume médio negociado neste período tenha sido superior a R\$ 150 mil por dia, corrigindo os valores históricos pelo IPCA acumulado.

O quadro a seguir resume os indicadores e os respectivos autores que os testaram a fim de serem relevantes para comporem o preço da ação:

**Quadro 4: Indicadores propostos x Estudos testados**

Indicador	Limite ou Condição	Autor
Relação Preço/Lucro x Preço/Valor Patrimonial por Ação (P/L x P/VPA)	$\leq 22,50$	Proposto por Graham, testado por Almeida e Sales (2020)
Índice de Liquidez Corrente	$> 2$	Proposto por Graham, testado por Artuso (2021)
Passivo Exigível Total em relação ao Patrimônio Líquido Total	Passivo Exigível Total < Patrimônio Líquido Total	Proposto por Graham, testado por Palazzo et al. (2014) e pelo próprio Graham
Volume de Negócios	Superior a R\$ 150 mil	Sugerido por Dedini (2021)

Portanto, a intenção não é incorrer em um viés de retrospecto ou viés de seleção. Os indicadores propostos por Graham foram escolhidos com base em sua influência comprovada no preço das ações, conforme evidenciado por pesquisas anteriores.

### 3.2 Seleção de empresas através da Economática e Montagem da Carteira

A plataforma Economática foi empregada para selecionar empresas que atendam aos parâmetros identificados em relação aos filtros previamente traçados. Esse software permite um acesso abrangente a bases de dados financeiros, facilitando a análise detalhada e a seleção de empresas que atendam aos critérios definidos (Gallo, Lockwood, & Sanvicente, 2012).

Para selecionar os filtros, são utilizados como parâmetro os indicadores propostos por Graham a partir de estudos que identificaram quais indicadores têm impacto no preço da ação, conforme já detalhado no Quadro 2.

Com base na seleção de empresas, é montada uma carteira teórica referente aos últimos dez exercícios, simulando aportes anuais em empresas que se encaixam nos indicadores propostos. Essa carteira simulará uma alocação de ativos idealizada, mas factível, de acordo com os parâmetros de investimento identificados pelos critérios definidos por investidores de referências (sendo Graham o principal) a partir de estudos que identificaram quais indicadores têm impacto no preço da ação, conforme exemplificado.

A seleção das empresas constituirá por todas as empresas disponíveis na Economática que se enquadrem nos parâmetros propostos por Graham a partir dos filtros previamente definidos. Nesse sentido, a população seria todas empresas que negociam na B3 enquanto a amostra são as empresas que se enquadrem nesses parâmetros.

### 3.3 Comparações de rentabilidade do Ibovespa, da Selic e da Carteira

Foi calculada a rentabilidade acumulada do Ibovespa e da Selic nos últimos dez exercícios, conforme taxa anual de crescimento composto. Isso fornecerá uma referência para comparar o desempenho da carteira montada conforme critérios descritos nos itens anteriores (Assaf Neto, 2012).

Além disso, a rentabilidade anual da carteira foi estimada para cada período, sendo a carteira remontada anualmente, a fim de incluir novas empresas que satisfaçam os parâmetros, na premissa de que todas as ações compradas são mantidas até o final, sem vendas intermediárias (segundo a filosofia de longo prazo do *value investing*). Foi calculada a rentabilidade acumulada da carteira após o final dos dez exercícios, permitindo uma análise detalhada de seu desempenho (Bodie, Kane & Marcus, 2014).

Após isso, propõe-se uma comparação direta entre a rentabilidade da carteira teórica e a rentabilidade acumulada do Bova11 e IMA-S. Isso permitirá avaliar o desempenho relativo da

estratégia de investimento baseada nos parâmetros de indicadores identificados (Sharpe, 1994). Serão também realizadas análises gráficas para uma melhor visualização dos resultados ao longo do tempo.

Por fim, foi calculado o Índice Sharpe de cada carteira anual comparando-os com o Índice Sharpe do Bova11. Destaca-se que o índice de Sharpe não é utilizado apenas para comparar o excesso de retorno em relação à volatilidade, mas também reflete os cálculos e procedimentos estatísticos inerentes à sua formulação, incorporando análises de desvio-padrão, correlações e covariâncias entre os ativos da carteira e a variabilidade conjunta dos retornos, de acordo com o peso de cada ativo (que, neste caso, possuem pesos iguais).

Ressalva-se a possibilidade de alguns ativos apresentarem retornos extraordinariamente altos, muito além do restante da amostra, o que pode distorcer a análise geral de rentabilidade. Para mitigar esse efeito, definiu-se que, caso sejam detectadas discrepâncias extremas na etapa inicial de verificação dos dados, proceder-se-á à eventual exclusão de *outliers* que superem, de forma acentuada, a variabilidade observada nas demais ações. Embora essa medida reduza a dispersão natural dos resultados, entende-se que ela contribui para uma representação mais conservadora do desempenho típico, evitando que um único ativo sobrevalorize as conclusões do estudo.

Durante a formação das carteiras, pode ocorrer variação tanto no número de empresas quanto na volatilidade dos retornos. Carteiras mais concentradas tendem a apresentar oscilações mais acentuadas, ao passo que portfólios mais amplos podem diluir riscos, mas também moderar ganhos excepcionais. Além disso, períodos mais extensos de observação podem abarcar diversos ciclos de mercado, adicionando complexidade à comparação dos resultados. Essas diferenças serão consideradas em conta na análise, de modo a esclarecer como a volatilidade e o tamanho da carteira podem influenciar a consistência e a confiabilidade das conclusões.

## 4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

### 4.1 Rentabilidade

A partir da análise da rentabilidade das diferentes carteiras montadas anualmente entre 2013 e 2023, em comparação com os benchmarks BOVA11 e IMA-S, inicialmente é necessário destacar que cada carteira é distinta, composta por um número variável de empresas selecionadas a cada ano, refletindo o enquadramento dos indicadores propostos conforme as condições de mercado daquele momento. Os quadros a seguir resumem as rentabilidades de cada carteira:

**Quadro 5: Rentabilidade de cada carteira anual x Rentabilidade do Bova11 x Rentabilidade do IMA-S**

Carteira:	Nº Empresas	Rentabilidade Carteira:	Rentabilidade Bova11	Rentabilidade IMA-S
2013-2023	8	142,64%	159,53%	142,93%
2014-2023	11	235,89%	168,62%	119,23%
2015-2023*	13	1823,39%	209,49%	93,57%
2016-2023*	13	1043,48%	123,88%	70,03%
2017-2023	10	185,35%	76,63%	54,31%
2018-2023*	17	246%	54,13%	45%
2019-2023	6	54,89%	17,23%	37%
2020-2023	3	36%	13,73%	33,59%
2021-2023	23	36,37%	29,36%	27,67%
2022-2023	20	40,08%	23,07%	13,26%

\*Prio3 entrou na carteira de 2015, 2016 e 2018. Ela valorizou 18725,75% entre dez/2015 e dez/2023, o que elevou sobremaneira a rentabilidade dessas carteiras. Em razão disso, esse outlier será desconsiderada.

**Quadro 6: Rentabilidade Anualizada da Carteira x do Bova 11 x do IMA-S**

Carteira:	Rent. Anualizada Carteira	Rent. Anualizada Bova11	Rent. Anualizada IMA-S
2013-2023	9,27%	10,01%	9,28%
2014-2023	14,41%	11,60%	9,11%
2015-2023	44,71%	15,17%	8,61%
2016-2023	41,64%	12,20%	7,88%
2017-2023	19,10%	9,95%	7,50%
2018-2023	28,18%	9,04%	7,71%
2019-2023	11,56%	4,05%	8,15%
2020-2023	10,79%	4,38%	10,13%
2021-2023	16,78%	13,74%	12,99%
2022-2023	40,08%	23,07%	13,26%

Observando a evolução dos retornos, verificou-se um retorno geral de todas as carteiras de 384,41% versus 87,57% do Bova 11 e 63,66% do IMA-S, o que significa que, investindo R\$ 10 mil anuais entre 2013-2023, a estratégia da carteira retornaria uma rentabilidade R\$ 384.409,00 versus R\$ 87.567,00 do Bova11 e R\$ 63.659,00 em títulos Tesouro Selic.

No entanto, é necessário realizar uma ressalva nesses resultados. Observou-se em três das dez carteiras a presença de um ativo que valorizou sobremaneira em relação aos demais ativos. Foi o caso da Prio3, que entrou nas carteiras de 2015, de 2016 e de 2018. Ela valorizou 18725,75% entre dez/2015 e dez/2023, o que levou a rentabilidade das carteiras muito elevadas.

A identificação e a exclusão de *outliers*, como a Prio3, podem afetar significativamente a interpretação dos resultados. A remoção de um ativo que teve valorização exponencial “corrige” possíveis distorções nas médias de rentabilidade, proporcionando uma visão mais conservadora do desempenho do conjunto de ativos analisados. Dessa forma, avalia-se com maior cautela se a estratégia de seleção permanece eficaz sem o peso extraordinário de um único caso de sucesso extremo.

Por outro lado, a exclusão de outliers pode subestimar o potencial de ganhos excepcionais inerentes ao mercado de capitais. Em estratégias de *value investing*, ativos fora da curva podem representar oportunidades raras, mas altamente lucrativas. Assim, não se pode ignorar que tais *outliers* fazem parte do próprio mercado de ações, podendo indicar oportunidades de investimento singulares.

Apesar disso, este estudo adota uma abordagem mais conservadora considerando o seguinte raciocínio: nem sempre haverá oportunidades tão raras disponíveis para investimento, de modo que se justifica priorizar a análise de resultados sem a influência desses eventos extremos.

É importante salientar que a inclusão do outlier poderia ser válida, pois reflete condições que podem ocorrer na vida real, a opção por sua exclusão se deve exclusivamente para uma análise mais conservadora e cautelosa.

Em razão disso, a partir daqui, todas análises realizadas desconsiderarão esse ativo, por se configurar *outlier*. A seguir, refez-se as tabelas de rentabilidade desconsiderando a Prio3.

**Quadro 7: Rentabilidade de cada carteira anual sem Prio3 x Rentabilidade do Bova11 x Rentabilidade do IMA-S**

Carteira:	Nº Empresas	Rentabilidade Carteira:	Rentabilidade Bova11	Rentabilidade IMA-S
2013-2023	8	142,64%	159,53%	142,93%
2014-2023	11	235,89%	168,62%	119,23%
2015-2023	12	414,83%	209,49%	93,57%
2016-2023	12	256,38%	123,88%	70,03%
2017-2023	10	185,35%	76,63%	54,31%

2018-2023	16	122,33%	54,13%	45%
2019-2023	6	54,89%	17,23%	37%
2020-2023	3	36%	13,73%	33,59%
2021-2023	23	36,37%	29,36%	27,67%
2022-2023	20	40,08%	23,07%	13,26%

**Quadro 8: Rentabilidade Anualizada da Carteira sem Prio3 x do Bova 11 x do IMA-S**

Carteira:	Rent. Anualizada Carteira	Rent. Anualizada Bova11	Rent. Anualizada IMA-S
2013-2023	9,27%	10,01%	9,28%
2014-2023	14,41%	11,60%	9,11%
2015-2023	22,73%	15,17%	8,61%
2016-2023	19,91%	12,20%	7,88%
2017-2023	19,10%	9,95%	7,50%
2018-2023	17,33%	9,04%	7,71%
2019-2023	11,56%	4,05%	8,15%
2020-2023	10,79%	4,38%	10,13%
2021-2023	16,78%	13,74%	12,99%
2022-2023	40,08%	23,07%	13,26%

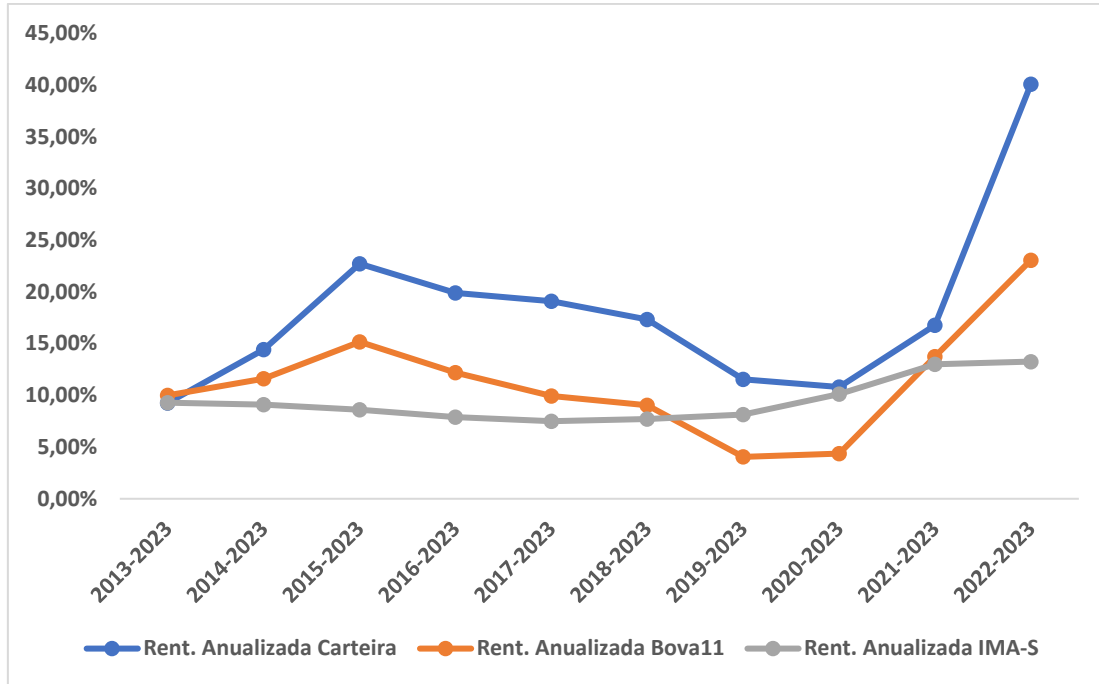
Observando a evolução dos retornos, a carteira de 2013-2023, composta por 8 empresas, apresentou uma rentabilidade acumulada de 142,64%, ligeiramente inferior ao BOVA11, que teve 159,53%, mas praticamente igual ao IMA-S, com 142,93%. A rentabilidade anualizada da carteira foi de 9,27%, abaixo dos 10,01% do BOVA11 e muito próxima dos 9,28% do IMA-S. Este resultado sugere que, nesse horizonte de dez anos, a carteira teve um desempenho similar ao do mercado de renda fixa (IMA-S) e levemente inferior ao índice de ações (BOVA11).

Essa carteira, 2013-2023, apresentou o pior resultado de todas as carteiras, perdendo para o Benchmark do mercado e igualando-se à renda fixa. Isso ocorreu em virtude de uma empresa que estava bem no momento do aporte (NEXP3) e alguns anos posteriores teve seus fundamentos deteriorados, o que resultou em *default*.

Aqui a estratégia já revela uma importante lição: apesar de apresentar bons fundamentos no momento do aporte, isso não é garantia de que a empresa sempre será sólida. Apesar disso, ao analisar todas as carteiras anuais, esse risco é diluído quando se investe em diferentes momentos e em diferentes ativos sólidos/atraentes.

Isso é corroborado pelo desempenho das demais carteiras, em que todas bateram os *benchmarks*, conforme melhor visualização pelo gráfico a seguir:

**Figura 2: Rentabilidade anualizada das carteiras anuais x do Bova11 x do IMA-S**



Observa-se que, mesmo sem o outlier Prio3, a estratégia ainda é vencedora sobre os benchmarks, de modo que o desempenho geral da estratégia retornaria uma rentabilidade 152,48% versus 87,57% do Bova11 e 63,66% do IMA-S. Isso significa que R\$ 10 mil investidos anualmente retornariam R\$ 152.476 nas carteiras montadas versus R\$ 87.567 do Bova11 e R\$ 63.659 em Tesouro Selic.

Para avaliar a significância estatística das diferenças de rentabilidade entre a carteira e os benchmarks BOVA11 e IMA-S, foi utilizado o teste t de *Student* para amostras pareadas. As amostras são consideradas pareadas, pois os dados de rentabilidade da carteira e dos *benchmarks* foram coletados para os mesmos períodos, formando pares naturais (por exemplo, a rentabilidade da carteira e do BOVA11 para 2013-2023). Essa correspondência temporal garante que cada par reflete as mesmas condições de mercado, o que justifica o uso do teste t de *Student* pareado. Mesmo com diferenças na composição e no número de ativos, o emparelhamento é feito com base nos retornos obtidos durante os mesmos períodos, permitindo uma comparação consistente dos desempenhos médios e uma avaliação confiável da eficácia da estratégia em relação aos *benchmarks*.

Para verificar os pressupostos, aplicou-se o teste de normalidade de Shapiro-Wilk. Os testes indicaram p-valores superiores a 0,05 (por exemplo,  $p = 0,24$  para as diferenças com o BOVA11 e  $p = 0,18$  para as diferenças com o IMA-S), sugerindo que a distribuição das diferenças não se desvia significativamente da normalidade. Dessa forma, mesmo com o tamanho reduzido da amostra ( $n = 10$ ), o teste t pareado é considerado robusto. Além disso, optou-se por um teste bilateral, uma vez que a hipótese alternativa avalia se a média das diferenças é diferente de zero, sem pressupor uma direção específica para essa diferença.

Para as comparações com o BOVA11, a diferença média de rentabilidade foi de 6,88 pontos percentuais, com um desvio padrão de 4,73 e erro padrão de 1,49, resultando em um valor t de 4,61 (graus de liberdade = 9;  $p < 0,001$ ). Quando comparada com o IMA-S, a diferença média foi de 8,73 pontos percentuais, com desvio padrão de 8,04 e erro padrão de 2,55, resultando em um valor t de 3,43 (graus de liberdade = 9;  $p < 0,01$ ). Esses valores indicam que as diferenças de rentabilidade entre a carteira e os benchmarks são estatisticamente significativas, com as rentabilidades da carteira superando as dos índices BOVA11 e IMA-S. Em outras palavras, os resultados confirmam que a estratégia de seleção de ativos proposta no estudo teve um

desempenho superior aos benchmarks analisados, com alta probabilidade de que tais diferenças não ocorram por acaso.

Merece destaque a carteira do período de 2020-2023, marcado pela pandemia de COVID-19 e alta volatilidade, a carteira composta por 3 empresas obteve uma rentabilidade acumulada de 36% (10,79% anualizada), superando o BOVA11, que teve 13,73% (4,38% anualizada), mas ficando próxima do IMA-S, com 33,59% (10,13% anualizada). Isso indica uma certa resiliência da carteira em condições adversas de mercado. Apesar disso, é preocupante o baixo número de empresas disponíveis para investimento nesse momento, o que será analisado em seção específica. Por ora, anota-se que a concentração em poucos ativos aumentou o risco, mas o desempenho positivo indica escolhas acertadas.

A pandemia de COVID-19 teve um impacto significativo na qualidade dos ativos disponíveis e, conseqüentemente, no número de empresas elegíveis para as carteiras. A deterioração dos indicadores financeiros de muitas empresas reduziu o universo de investimentos, resultando em carteiras mais concentradas. Isso sugere que, em períodos de crises severas, essa estratégia pode merecer adaptações.

Comparando as rentabilidades anualizadas das carteiras com as do BOVA11 e do IMA-S, evidencia-se que as estratégias de investimento adotadas foram eficazes na maioria dos períodos analisados, corroborando as hipóteses da pesquisa e em consonância com os resultados também encontrados por Barros et al. (2022), Domingues et al. (2021), Zeidler (2014), Dantas Neto (2013) e Artuso (2012).

As carteiras não apenas superaram o índice de ações BOVA11, mas também entregaram retornos significativamente superiores ao índice de renda fixa IMA-S, o que desafia as premissas da Hipótese do Mercado Eficiente (HME), pois, conforme preconizado por Damodaran (2006), o mercado não é totalmente eficiente, uma vez que a eficiência não exige que os preços reflitam de imediato o valor real dos ativos. Assim, existe a possibilidade de ocorrerem erros de precificação, permitindo que os preços estejam, em determinados momentos, subvalorizados ou sobrevalorizados.

Apesar disso, algumas nuances merecem ser observadas, como o Índice Sharpe de cada carteira, a variabilidade de empresas retornadas, a variabilidade dos retornos e estratégias de diversificação.

## 4.2 Índice Sharpe

O Índice de Sharpe é uma métrica fundamental que avalia o retorno excedente de um investimento em relação à taxa livre de risco, por unidade de volatilidade assumida. Comparar os índices anualizados permite uma avaliação justa entre diferentes períodos e estratégias. O quadro a seguir resume os Índices Sharpes de cada carteira anualmente montadas em comparação com Bova11. Recorda-se que todos resultados foram calculados sem a Prio3, por ter sido considerado *outlier* cujo retorno foi sobremaneira acentuado.

**Quadro 9: Índice Sharpe da Carteira x Índice Sharpe Bova11**

Carteira:	Índice Sharpe Carteira	Índice Sharpe Anualizado Carteira	Índice Sharpe Bova11
2013-2023	-0,000382	-0,0001	0,16
2014-2023	3,179	1,0597	0,23
2015-2023	1,7321	0,6124	0,39
2016-2023	1,0879	0,4112	0,30
2017-2023	0,3626	0,1480	0,23
2018-2023	1,0943	0,4894	0,19
2019-2023	0,1643	0,0821	0,01
2020-2023	0,0051	0,003	-0,14
2021-2023	0,3919	0,2771	0,15

2022-2023	1,5674	1,5674	0,60
-----------	--------	--------	------

A partir desses resultados, observa-se que no período de 2013-2023, a carteira apresentou um Índice de Sharpe anualizado ligeiramente negativo de -0,0001, enquanto o BOVA11 registrou um índice positivo de 0,16. Este resultado indica que, nessa estratégia específica, a carteira não conseguiu superar o desempenho ajustado ao risco dos benchmarks, isto é, tanto em relação à taxa livre de risco (daí por que o resultado negativo) quanto do Bova11.

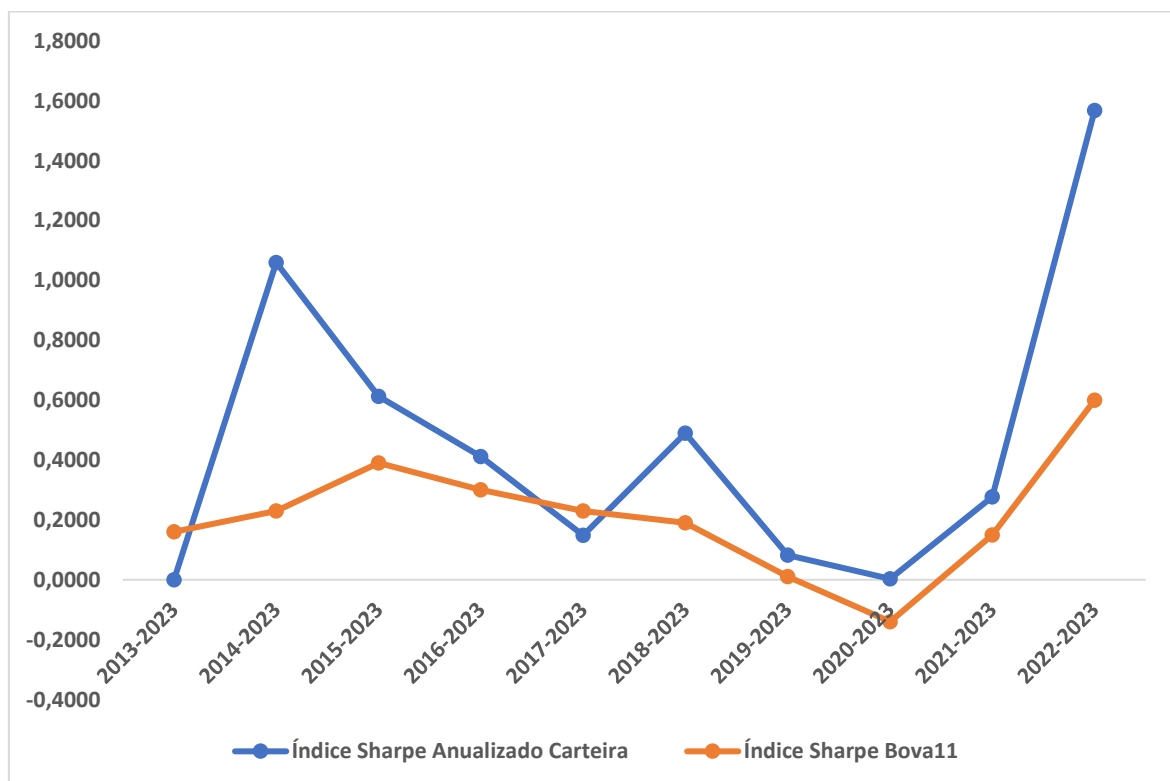
Outra carteira com resultado não satisfatório do ponto de vista do Índice Sharpe foi a carteira de 2017-2023, o Índice de Sharpe anualizado foi de 0,1480, ligeiramente abaixo do índice do BOVA11 de 0,23. Este resultado sugere que, naquela estratégia específica, a carteira não conseguiu superar o desempenho ajustado ao risco do benchmark, possivelmente devido a condições de mercado desfavoráveis.

Apesar disso, oito das dez carteiras montadas obtiveram Índice Sharpe superior em comparação ao do Bova11, o que sugere que a maioria delas apresentou desempenho ajustado ao risco superior ao mercado. Isso sugere que as estratégias de investimento baseadas no *Value Investing* implementadas nas diversas carteiras anuais montadas foram eficazes em otimizar o retorno em relação ao risco assumido.

Outra carteira que merece destaque é o do período de 2020-2023, em que teve um Índice de Sharpe anualizado de 0,003, enquanto o BOVA11 apresentou um índice negativo de -0,14. Apesar do baixo índice da carteira, ela ainda superou o benchmark, indicando uma resistência relativa em um período possivelmente marcado por alta volatilidade devido a eventos como a pandemia de COVID-19.

O gráfico a seguir ilustram didaticamente esses resultados.

**Figura 3: Índice Sharpe das Carteiras x Índice Sharpe Bova11**



O espaçamento acentuado da última carteira em termos de retorno e de Índice Sharpe será analisado no tópico a seguir.

Em conclusão, a análise da rentabilidade das carteiras montadas entre 2013 e 2023 evidencia um desempenho consistentemente superior aos benchmarks BOVA11 e IMA-S na maioria dos

períodos. As estratégias de investimento adotadas mostraram-se eficazes em gerar retornos ajustados ao risco favoráveis, como também evidenciado na análise dos Índices de Sharpe. Estes resultados reforçam a importância de selecionar ativos que agreguem valor e proporcionem vantagens competitivas em relação aos índices de referência.

### 4.3 Variabilidade dos Retornos

A grande variabilidade observada nas rentabilidades das diferentes carteiras pode ser atribuída a vários fatores, sendo um dos principais a diferença nos períodos de performance de cada carteira. As carteiras mais recentes, como as de 2021-2023 e 2022-2023, tiveram um período de performance mais curto em comparação com as carteiras montadas em anos anteriores. Essa diferença temporal implica que as carteiras mais recentes estiveram expostas a um intervalo menor de eventos de mercado e, possivelmente, evitaram períodos de crises significativas que afetaram as carteiras de períodos mais longos.

As carteiras montadas em períodos anteriores, como 2013-2023 e 2015-2023, abrangem um intervalo de tempo maior e, portanto, incluem eventos econômicos e financeiros que impactaram significativamente os mercados, como a recessão econômica brasileira entre 2014 e 2016 e a crise causada pela pandemia de COVID-19 em 2020. Essas crises resultaram em alta volatilidade e declínio nos preços dos ativos, afetando negativamente o desempenho das carteiras que estavam ativas durante esses períodos.

Por outro lado, as carteiras mais recentes, com períodos de performance mais curtos, foram menos afetadas por esses eventos adversos. Por exemplo, a carteira de 2022-2023 teve um desempenho positivo significativo, com rentabilidade acumulada de 40,08%, em parte porque não foi exposta aos choques de mercado ocorridos em anos anteriores. Essa carteira beneficiou-se de um ambiente econômico mais estável ou em recuperação, permitindo que as empresas selecionadas apresentassem desempenhos financeiros melhores.

Além disso, a duração do período de investimento influencia diretamente a rentabilidade acumulada e anualizada das carteiras. Períodos mais longos tendem a incluir diferentes ciclos econômicos, com fases de expansão e contração. Isso pode diluir os retornos médios ao longo do tempo e aumentar a exposição a eventos negativos.

Em contrapartida, períodos mais curtos podem apresentar retornos mais voláteis, uma vez que estão sujeitos a eventos específicos que podem impactar significativamente os resultados, tanto positiva quanto negativamente. No caso das carteiras mais recentes, o ambiente de mercado pode ter sido mais favorável, e a menor duração limitou a exposição a eventos negativos significativos, resultando em rentabilidades mais elevadas ou menos voláteis.

Outro fator a considerar é que, em períodos diferentes, as condições de mercado e os setores em destaque variam. Assim, a qualidade dos ativos disponíveis pode ter melhorado em períodos mais recentes, refletindo uma recuperação econômica ou mudanças nas políticas econômicas que favorecem certos segmentos do mercado.

Em digressão, a pandemia de COVID-19, iniciada em 2020, teve um impacto profundo nos mercados financeiros globais. As carteiras que estiveram ativas durante esse período enfrentaram volatilidade extrema e incertezas econômicas. As empresas selecionadas podem ter sofrido reduções significativas em suas receitas e lucros, afetando negativamente a rentabilidade das carteiras. Em contraste, as carteiras iniciadas após o auge da crise pandêmica puderam evitar os efeitos mais severos e, possivelmente, capturar a recuperação subsequente dos mercados.

Em resumo, a variabilidade significativa nas rentabilidades das carteiras pode ser explicada, em grande parte, pelas diferenças nos períodos de performance e pela exposição a eventos macroeconômicos e crises financeiras. As carteiras mais recentes, com períodos mais curtos, estiveram menos sujeitas aos impactos negativos de crises econômicas e puderam aproveitar ambientes de mercado mais favoráveis. Já as carteiras de longo prazo, apesar de terem enfrentado desafios maiores, demonstraram a resiliência das estratégias de investimento ao longo de diferentes ciclos econômicos.

#### 4.4 Variabilidade no número de empresas

A variabilidade no número de empresas selecionadas nas carteiras ao longo dos anos é um aspecto relevante que merece análise aprofundada. Apesar de a seleção ter sido realizada com base em critérios idênticos a cada ano — cumprimento de determinados indicadores financeiros — o número de empresas incluídas em cada carteira variou significativamente, oscilando entre 3 e 23 empresas. Essa variação pode ser atribuída a diferentes fatores, incluindo mudanças nas condições econômicas, impacto de eventos externos como a pandemia de COVID-19 e alterações na qualidade dos ativos disponíveis no mercado.

O cumprimento dos indicadores financeiros pelos quais as empresas são selecionadas depende diretamente de seu desempenho econômico-financeiro, que é influenciado pelas condições macroeconômicas e setoriais de cada período. Em anos de crescimento econômico e estabilidade, é provável que um número maior de empresas consiga atender aos critérios estabelecidos, resultando em carteiras mais amplas e diversificadas. Por exemplo, nos períodos de 2014-2023 e 2021-2023, as carteiras contaram com 11 e 23 empresas, respectivamente, sugerindo que mais empresas estavam em conformidade com os indicadores financeiros definidos.

Por outro lado, em períodos marcados por crises econômicas ou incertezas, como durante a pandemia de COVID-19, o número de empresas que atendem aos critérios pode diminuir. A carteira de 2020-2023, por exemplo, contou com apenas 3 empresas. A pandemia afetou significativamente a saúde financeira de muitas companhias, impactando receitas, lucros e outros indicadores financeiros essenciais para a seleção. A redução na qualidade dos ativos disponíveis pode ter restringido o universo de empresas elegíveis, resultando em carteiras mais concentradas e potencialmente mais arriscadas devido à menor diversificação.

Em outras palavras, em períodos de crise econômica, há uma série de efeitos que potencializam a volatilidade e reduzem o número de empresas elegíveis para as carteiras. Em momentos de instabilidade financeira — como a crise do subprime em 2008, a recessão brasileira de 2015-2016 e, mais recentemente, a crise gerada pela pandemia de COVID-19 —, muitas empresas veem seus indicadores de endividamento, liquidez e rentabilidade piorarem de forma acentuada. Os critérios de seleção de Graham, que enfatizam a saúde financeira e a solidez das empresas, tornam-se mais rigorosos em cenários de retração econômica, pois poucas empresas conseguem manter padrões elevados de liquidez ou um nível de endividamento aceitável.

Além disso, setores inteiros podem sofrer variações negativas em seus indicadores, fazendo com que seja praticamente impossível que empresas desses setores cumpram os critérios em determinados momentos. Por exemplo, companhias aéreas, redes hoteleiras e setores fortemente dependentes do turismo apresentaram resultados financeiros significativamente fragilizados durante a pandemia, causando a exclusão em massa de empresas que anteriormente cumpriam os critérios de Graham.

A variabilidade no número de empresas também pode influenciar o desempenho das carteiras. Carteiras com um número maior de empresas tendem a ser mais diversificadas, o que pode reduzir o risco não sistemático e contribuir para uma performance mais estável. Por outro lado, carteiras com um número menor de empresas ficam mais expostas ao risco específico de cada ativo, o que pode aumentar a volatilidade dos retornos. No entanto, se as poucas empresas selecionadas apresentarem desempenho excepcional, a carteira pode superar significativamente os benchmarks, como observado em alguns períodos.

É importante ressaltar que a qualidade dos ativos disponíveis em cada período impacta diretamente a composição das carteiras. Em momentos em que a maioria das empresas apresenta indicadores financeiros robustos, a seleção resultará em um número maior de empresas. Já em períodos de instabilidade econômica, a deterioração dos indicadores financeiros pode limitar as opções de investimento, refletindo-se em carteiras mais enxutas.

Em suma, a variabilidade no número de empresas nas carteiras ao longo dos anos, apesar de critérios de seleção idênticos, reflete as dinâmicas econômicas e setoriais de cada período. Eventos como a pandemia de COVID-19 tiveram um impacto significativo na saúde financeira das

empresas, afetando a qualidade dos ativos e o número de empresas elegíveis para inclusão nas carteiras.

Quando analisamos a crise de 2020-2023, observamos o impacto direto da pandemia sobre a saúde financeira das companhias, que passou a ser refletido em seus balanços. As restrições de circulação e a queda abrupta do consumo em diversos setores levaram a uma queda expressiva de receitas e lucros. Como consequência, poucas empresas conseguiram manter indicadores de liquidez, endividamento e rentabilidade nos níveis exigidos pelos critérios de seleção, reduzindo o universo investível a um número mínimo de ativos. Esse contexto evidencia como eventos extremos podem limitar significativamente as opções de investimento alinhadas às filosofias de valor.

Esse fenômeno acentua a concentração da carteira em empresas de setores menos afetados, como tecnologia ou saúde, que podem se mostrar mais resilientes durante as crises. Entretanto, essa concentração pode, por sua vez, expor o investidor a riscos específicos desses segmentos.

Uma possível solução para lidar com os períodos em que o número de empresas selecionadas é inferior a 10, conforme recomendado por Graham (2006), seria flexibilizar os critérios de seleção apenas nesses momentos específicos. Essa abordagem permitiria aumentar o universo de empresas elegíveis, melhorando a diversificação do portfólio sem comprometer significativamente a qualidade dos ativos.

Por exemplo, poderíamos ajustar o índice de liquidez corrente exigido, de 2 para 1,5. Isso ainda garantiria que as empresas selecionadas possuam liquidez suficiente para honrar suas obrigações de curto prazo, mas ampliaria o número de empresas que atendem a esse critério. Da mesma forma, poderíamos permitir que o passivo exigível seja ligeiramente maior que o patrimônio líquido, em vez de exigir estritamente que seja menor. Essa flexibilização reconhece que, em certos períodos, especialmente durante condições econômicas desafiadoras, empresas financeiramente sólidas podem apresentar níveis de endividamento um pouco superiores sem comprometer sua estabilidade financeira.

Além disso, o critério que envolve a multiplicação do P/L (Preço/Lucro) pelo P/VPA (Preço/Valor Patrimonial por Ação) poderia ser ajustado para aceitar um resultado um pouco maior. Isso permitiria incluir empresas que, embora não estejam tão subvalorizadas quanto as estritamente selecionadas pelos critérios originais, ainda representam boas oportunidades de investimento segundo a filosofia do *value investing*.

É importante ressaltar que essa flexibilização dos critérios deve ser realizada com cautela, para não se desviar significativamente dos princípios fundamentais da análise de valor proposta por Graham. O objetivo é encontrar um equilíbrio entre a necessidade de diversificação adequada do portfólio e a manutenção de um padrão elevado na qualidade dos ativos selecionados.

No entanto, os efeitos dessa flexibilização sobre os retornos e no risco do portfólio não são imediatamente claros e exigem um estudo adicional. É necessário avaliar se a inclusão de empresas adicionais, com base em critérios menos rígidos, resultaria em um desempenho ajustado ao risco superior ou se poderia comprometer a qualidade do portfólio, aumentando a exposição a ativos financeiramente menos sólidos.

Portanto, essa proposta de flexibilização dos critérios de seleção constitui uma oportunidade para pesquisas futuras. Estudos adicionais poderiam simular o impacto dessas alterações nos critérios sobre a composição das carteiras, a diversificação alcançada e os resultados financeiros obtidos. Essa análise permitiria determinar se essa abordagem é viável e benéfica para aprimorar as estratégias de investimento, especialmente em períodos em que o número de empresas elegíveis é limitado. Assim, poderíamos desenvolver uma estratégia de investimento mais resiliente, que mantém a essência dos princípios de Graham, mas adaptada às realidades dinâmicas do mercado.

#### **4.5 Diversificação**

A diversificação é um princípio fundamental na gestão de portfólios, pois permite reduzir o risco específico associado a ativos individuais. Conforme indicado por Graham (2006), é

recomendável que um portfólio contenha pelo menos dez empresas para alcançar uma diversificação eficaz. Isso se deve ao fato de que um número maior de ativos dilui o impacto que o desempenho negativo de uma única empresa pode ter sobre o portfólio como um todo.

Nos períodos analisados em que as carteiras contavam com menos de 10 empresas — em 2013-2023 (8 empresas), 2019-2023 (6 empresas) e 2020-2023 (3 empresas) —, com um número limitado de ativos, a carteira fica mais exposta ao risco não sistemático, ou seja, aquele inerente a empresas ou setores específicos. Isso aumenta a volatilidade dos retornos e a sensibilidade a eventos adversos que possam afetar individualmente as empresas incluídas.

Por exemplo, a carteira de 2020-2023, composta por apenas 3 empresas, embora tenha apresentado uma rentabilidade acumulada de 36% e superado os benchmarks BOVA11 e IMA-S, esteve mais suscetível a riscos específicos. Se uma das empresas tivesse apresentado um desempenho significativamente negativo, o impacto sobre o portfólio seria proporcionalmente maior do que em uma carteira mais diversificada.

A carteira de 2019-2023, com 6 empresas, também ilustra esse ponto. Apesar de ter superado o BOVA11 em termos de rentabilidade acumulada (54,89% contra 17,23%), o baixo número de empresas pode ter exposto o portfólio a oscilações mais acentuadas e a uma maior vulnerabilidade a eventos negativos que afetem as empresas selecionadas.

A variabilidade no número de empresas selecionadas a cada ano, mesmo com critérios de seleção idênticos baseados em indicadores financeiros, reflete as condições econômicas e de mercado específicas de cada período. Durante a pandemia de COVID-19, por exemplo, muitas empresas enfrentaram desafios significativos que afetaram seus indicadores financeiros, reduzindo o número de empresas que atendiam aos critérios de seleção. Isso resultou em carteiras menos diversificadas, como observado em 2020-2023.

Essa redução na quantidade de empresas elegíveis pode ter comprometido a qualidade dos ativos disponíveis para investimento. A falta de opções adequadas dificulta a construção de um portfólio diversificado, aumentando o risco de concentrações indesejadas em determinados setores ou empresas. Além disso, a volatilidade exacerbada em períodos de crise pode amplificar os riscos associados a carteiras menos diversificadas.

Em contraste, nos períodos em que o número de empresas na carteira foi superior a 10, como em 2018-2023 (16 empresas) e 2021-2023 (23 empresas), observa-se uma melhoria na diversificação e potencialmente na estabilidade dos retornos. Uma carteira mais ampla permite equilibrar melhor os riscos específicos de cada ativo, alinhando-se às recomendações de Graham (2006) e aos princípios de uma gestão de portfólio prudente.

Portanto, é relevante reconhecer que, embora a aplicação de critérios financeiros rigorosos seja fundamental para a seleção de empresas de qualidade, a diversificação não deve ser negligenciada. A falta de diversificação pode comprometer o desempenho do portfólio, especialmente em períodos de turbulência econômica ou quando eventos adversos afetam empresas ou setores específicos.

Em conclusão, a análise das carteiras ao longo dos anos indica que períodos com menos de 10 empresas podem ter sido prejudicados pela falta de diversificação, aumentando o risco específico e a volatilidade dos retornos. Equilibrar critérios de seleção rigorosos com a necessidade de diversificação é essencial para construir um portfólio resiliente e capaz de proporcionar retornos ajustados ao risco superiores no longo prazo. A consideração cuidadosa do número de ativos e da diversificação setorial deve ser parte integrante da estratégia de investimento, especialmente em ambientes econômicos desafiadores. Para tanto, a proposta de flexibilizar alguns indicadores deve ser considerada para esses momentos específicos.

#### **4.6 Análise de sensibilidade histórica por cenário**

Nesta seção, será realizada uma análise de sensibilidade das carteiras montadas, divididas de acordo com o cenário em que cada carteira foi constituída: otimista, neutro ou pessimista. O objetivo dessa análise é avaliar o desempenho das carteiras sob diferentes condições econômicas e políticas, utilizando o Índice Sharpe como principal métrica de eficiência ajustada ao risco. Essa

abordagem permitirá identificar quais estratégias se destacaram em ambientes variados, fornecendo fundamentos para as conclusões sistêmicas do estudo.

Para conduzir a análise de sensibilidade histórica da carteira de investimentos no Brasil, os períodos foram segmentados com base no ano inicial de montagem da carteira, refletindo as condições econômicas e políticas predominantes naquele momento. Essa classificação permite avaliar o desempenho da carteira em diferentes ambientes de mercado, classificados como otimista, pessimista ou neutro. Ou seja, cada cenário reflete o momento específico de composição da carteira, ou seja, o ano inicial em que a carteira foi montada, permitindo avaliar seu desempenho relativo a distintos contextos de mercado.

Em 2013, a carteira foi classificada como neutra, devido ao crescimento econômico desacelerado pós-boom, inflação elevada e manifestações sociais que indicavam insatisfação, resultando em um clima de atenção e cautela no mercado. No ano seguinte, 2014, o cenário tornou-se pessimista, marcado por incertezas políticas durante o ano eleitoral, estagnação econômica e desequilíbrios fiscais mais evidentes, aumentando a aversão ao risco entre os investidores.

O ano de 2015 intensificou o pessimismo, sendo classificado como fortemente pessimista, com início de uma recessão profunda, inflação alta, agravamento da crise política e início do processo que culminou no *impeachment* do governo de Dilma Rousseff. Em 2016 manteve a classificação de pessimista, embora com uma leve melhora ao final do ano após o *impeachment* e a perspectiva de uma agenda econômica mais promissora sob Michel Temer.

A partir de 2017, o cenário tornou-se ligeiramente mais otimista, impulsionado pelo avanço de reformas estruturais, queda da inflação e redução das taxas de juros, embora a retomada econômica tenha sido lenta. Em 2018 e 2019, a carteira foi classificada como otimista, refletindo eleição de perspectiva pró-mercado, reformas econômicas favoráveis e um ambiente global relativamente estável, gerando entusiasmo e valorização no mercado de ações.

Em 2020, o cenário foi classificado como pessimista devido à pandemia de COVID-19, que derrubou os mercados, mas posteriormente tornou-se neutro com as intervenções monetárias e fiscais que fomentaram uma recuperação parcial. Assim, 2021 foi classificado como neutro, enfrentando retomada econômica global, mas com inflação alta, aumento das taxas de juros e tensões políticas internas que geraram um clima de desconfiança no mercado, embora com tenha iniciado certa recuperação.

O ano de 2022 voltou a ser pessimista, influenciado pela incerteza fiscal, ambiente externo complexo devido à guerra na Ucrânia e tensões pré-eleitorais no Brasil, resultando em uma postura defensiva por parte dos investidores.

Essa classificação sistemática dos cenários, baseada no ano inicial de aporte, proporciona uma visão clara e contextualizada da performance da carteira, destacando sua adaptabilidade e resiliência frente às variadas dinâmicas econômicas e políticas no Brasil ao longo da última década.

Em resumo, foram assumidos os seguintes cenários: 2013 – Neutro; 2014 – Pessimista; 2015- Pessimista; 2016 – Pessimista; 2017 – Otimista; 2018 – Otimista; 2019 – Otimista; 2020 – Pessimista; 2021 – Neutro; 2022 – Pessimista.

Em relação às carteiras classificadas como montada sem cenário “pessimista”, apesar das condições desafiadoras, a carteira apresentou uma performance notavelmente robusta, superando consistentemente os benchmarks do mercado, representados pelo BOVA11 e pelo IMA-S, conforme quadros a seguir:

**Quadro 10: Rentabilidade de cada carteira montada nos cenários Pessimistas sem Prio3 x Rentabilidade do Bova11 x Rentabilidade do IMA-S**

Carteira:	Nº Empresas	Rent. Anualizada Carteira	Rent. Anualizada Bova11	Rent. Anualizada IMA-S
2014-2023	11	14,41%	11,60%	9,11%
2015-2023	12	22,73%	15,17%	8,61%
2016-2023	12	19,91%	12,20%	7,88%
2020-2023	3	10,79%	4,38%	10,13%

2022-2023	20	40,08%	23,07%	13,26%
-----------	----	--------	--------	--------

#### Quadro 11: Índice Sharpe da Carteira x Índice Sharpe Bova11 nos cenários pessimistas

Carteira:	Índice Sharpe Anualizado Carteira	Índice Sharpe Bova11
2014-2023	1,0597	0,23
2015-2023	0,6124	0,39
2016-2023	0,4112	0,30
2020-2023	0,003	-0,14
2022-2023	1,5674	0,60

Este desempenho superior sugere uma estratégia de seleção de ativos que foi capaz de identificar e investir em empresas resilientes ou que se beneficiaram de oportunidades emergentes mesmo em meio a crises. A capacidade de gerar retornos elevados durante períodos de instabilidade destaca a eficácia da abordagem adotada, demonstrando não apenas resistência às adversidades, mas também a habilidade de transformar volatilidade em ganhos substanciais.

A análise dos índices Sharpe revela que essas carteiras, em sua maioria, apresentaram desempenhos superiores em termos de retorno ajustado ao risco. Por exemplo, a carteira montada em 2014-2023 obteve um índice Sharpe anualizado de 1,0597, significativamente superior aos benchmarks, refletindo uma capacidade robusta de geração de retorno ajustado ao risco mesmo em ambientes desafiadores. Similarmente, as carteiras de 2015-2023 e 2016-2023 apresentaram índices Sharpe anualizado de 0,6124 e 0,4112, respectivamente, indicando consistência na superação do benchmark BOVA11, e, por ser acima de 0, consequentemente do IMA-S.

No entanto, é importante observar que a carteira montada em 2020-2023 apresentou um índice Sharpe anualizado extremamente baixo (0,003), sugerindo uma performance praticamente isenta de retorno ajustado ao risco durante este subperíodo específico, possivelmente devido à alta concentração em apenas três empresas e aos impactos severos da pandemia de COVID-19, mas com ressalva que o Benchmark apresentou o Índice Sharpe negativo, ou seja, o mercado representado pelo Bova11 perdeu para os títulos do tesouro, enquanto a carteira montada equiparou-se a esses títulos indexados à Selic.

Em contraste, a carteira de 2022-2023 recuperou sua eficácia com um índice Sharpe de 1,5674, destacando a resiliência e a capacidade de recuperação após eventos adversos e superando novamente os Benchmarks.

No cenário otimista, as carteiras foram montadas em anos caracterizados por maior confiança e crescimento econômico, como 2017, 2018 e 2019. A carteira também apresentou desempenhos sólidos, superando consistentemente os índices de referência, conforme quadros a seguir:

#### Quadro 12: Rentabilidade de cada carteira montada nos cenários Otimistas sem Prio3 x Rentabilidade do Bova11 x Rentabilidade do IMA-S

Carteira:	Nº Empresas	Rent. Anualizada Carteira	Rent. Anualizada Bova11	Rent. Anualizada IMA-S
2017-2023	10	19,10%	9,95%	7,50%
2018-2023	16	17,33%	9,04%	7,71%
2019-2023	6	11,56%	4,05%	8,15%

#### Quadro 13: Índice Sharpe da Carteira x Índice Sharpe Bova11 nos cenários Otimistas

Carteira:	Índice Sharpe Anualizado Carteira	Índice Sharpe Bova11
2017-2023	0,1480	0,23
2018-2023	0,4894	0,19
2019-2023	0,0821	0,01

Observa-se que as rentabilidades das carteiras superaram as rentabilidades dos benchmarks em todas elas, embora o Índice Sharpe da carteira 2017-2023 tenha sido inferior ao do Bova11. Ainda assim, é possível inferir que as carteiras também performaram melhor nesses cenários.

A carteira de 2017-2023 obteve um Índice Sharpe anualizado de 0,1480, refletindo um retorno ajustado ao risco moderado, porém inferior ao benchmark. A carteira de 2018-2023 apresentou um desempenho mais robusto, com um índice Sharpe anualizado de 0,4894, indicando uma boa relação entre retorno e risco, embora ainda inferior aos melhores desempenhos observados nos cenários pessimistas.

Já a carteira de 2019-2023, alcançou um índice Sharpe de 0,0821, sugerindo uma performance menos eficiente em termos de retorno ajustado ao risco, porém superior ao benchmark. Este resultado pode estar relacionado à menor diversificação, com apenas seis empresas na carteira, o que aumentou a exposição a riscos específicos durante um período de incertezas globais causadas pela pandemia.

No entanto, é particularmente notável que os retornos observados nos cenários pessimistas foram ainda superiores aos do cenário otimista. Essa discrepância pode ser atribuída à maior volatilidade e às oportunidades de compra em momentos de queda acentuada nos cenários pessimistas, permitindo que a carteira capturasse retornos mais elevados ao se recuperar. Enquanto os cenários otimistas refletiram um ambiente favorável para o crescimento contínuo, os cenários pessimistas permitiram à carteira alavancar a recuperação pós-crise de maneira mais eficiente, evidenciando uma estratégia capaz de maximizar ganhos tanto em expansão quanto em retração econômica.

No cenário neutro, são refletidos momentos de transição e estabilidade relativa, onde os impactos das crises e das expansões estavam equilibrados. Neste contexto, a carteira demonstrou uma gestão equilibrada, capaz de manter a estabilidade e, em alguns casos, superar os benchmarks, especialmente em períodos mais recentes. A diversificação adequada e a adaptabilidade da estratégia permitiram à carteira mitigar riscos e aproveitar oportunidades mesmo quando o ambiente de mercado não apresentava tendências claramente otimistas ou pessimistas. O quadro a seguir sintetiza isso:

**Quadro 14: Rentabilidade de cada carteira montada nos cenários Neutros sem Prio3 x Rentabilidade do Bova11 x Rentabilidade do IMA-S**

Carteira:	Nº Empresas	Rent. Anualizada Carteira	Rent. Anualizada Bova11	Rent. Anualizada IMA-S
2013-2023	8	9,27%	10,01%	9,28%
2021-2023	23	16,78%	13,74%	12,99%

**Quadro 15: Índice Sharpe da Carteira x Índice Sharpe Bova11 nos cenários Neutros**

Carteira:	Índice Sharpe Anualizado Carteira	Índice Sharpe Bova11
2013-2023	-0,0001	0,16
2021-2023	0,2771	0,15

Notavelmente, no período 2021-2023 dentro do cenário neutro, a carteira conseguiu superar os benchmarks, indicando uma adaptação eficaz às dinâmicas pós-pandemia e às incertezas econômicas decorrentes de eventos globais como a guerra na Ucrânia. A diversificação ampliada nesses períodos contribuiu para uma maior resiliência, permitindo à carteira capturar oportunidades em múltiplos setores e reduzir a exposição a riscos específicos. No entanto, ressalva-se que o período que a carteira permaneceu exposta foi curto em comparação com as anteriores.

A análise dos índices Sharpe revela resultados mistos. A carteira de 2013-2023 apresentou um índice Sharpe próximo de zero (-0,0001), indicando uma performance que não conseguiu superar os benchmarks de forma significativa, refletindo a complexidade e a volatilidade do período abrangido por um ciclo completo de instabilidades e recuperações. Em contrapartida, a carteira de 2021-2023 obteve um índice Sharpe de 0,2771, demonstrando uma melhora na eficiência do

retorno ajustado ao risco em um ambiente pós-pandemia, com maior diversificação (23 empresas) contribuindo para uma mitigação de riscos e uma performance mais sólida.

É importante salientar que os períodos analisados foram limitados pelo tamanho da amostra disponível, o que restringe a capacidade de generalizar essas conclusões para todos os possíveis cenários de mercado. A limitação no número de carteiras estudadas impede uma extrapolação ampla dos resultados, sendo necessária cautela ao interpretar a eficácia da estratégia em contextos não contemplados nesta análise.

Dessa forma, a análise de sensibilidade histórica revela que a carteira de investimentos demonstrou uma resiliência excepcional nos cenários pessimistas, superando consistentemente os benchmarks de mercado mesmo em períodos de profunda instabilidade econômica e política. Este desempenho destaca a eficácia da estratégia de seleção de ativos adotada, que conseguiu identificar e investir em empresas capazes de prosperar mesmo em condições adversas.

Surpreendentemente, os cenários pessimistas apresentaram rentabilidades superiores aos cenários otimistas, o que sublinha a capacidade da carteira de não apenas resistir a crises, mas também de capitalizar de maneira mais eficaz nas oportunidades que emergem durante momentos de recuperação pós-crise. Essa característica é indicativa de uma abordagem de investimento que valoriza tanto a resiliência quanto o potencial de crescimento, adaptando-se dinamicamente às mudanças nas condições de mercado.

Em relação aos Índices Sharpe por cenário revela que as carteiras classificadas como pessimistas não apenas superaram consistentemente os benchmarks, mas, em muitos casos, apresentaram índices Sharpe superiores aos dos cenários otimistas. Este resultado é particularmente notável, uma vez que se espera geralmente que ambientes favoráveis proporcionem melhores oportunidades de retorno ajustado ao risco. A superioridade dos cenários pessimistas pode ser atribuída à capacidade das carteiras de capitalizar oportunidades emergentes durante períodos de recuperação pós-crise, aproveitando a volatilidade para adquirir ativos a preços reduzidos e gerar retornos elevados quando o mercado se estabiliza.

Nos cenários neutros, a carteira demonstrou uma gestão equilibrada, capaz de manter a estabilidade e, em alguns casos, superar os benchmarks, especialmente em períodos mais recentes. A diversificação adequada e a adaptabilidade da estratégia permitiram à carteira mitigar riscos e aproveitar oportunidades mesmo quando o ambiente de mercado não apresentava tendências claramente otimistas ou pessimistas.

## 5 PRINCIPAIS CONCLUSÕES E POTENCIAIS CONTRIBUIÇÕES

A presente pesquisa teve como objetivo avaliar a eficácia de estratégias de investimento baseadas em *value investing*, por meio da análise de carteiras montadas anualmente entre 2013 e 2022, comparando seu desempenho com os benchmarks BOVA11 (que representa o mercado) e IMA-S (que representa os títulos públicos indexados à Selic).

Para tanto, foram selecionados os seguintes indicadores: relação Preço/Lucro x Preço/Valor Patrimonial por Ação (produto de P/L x P/VPA) limitada a 22,50, sendo este um filtro composto; um Índice de Liquidez Corrente superior a 2; a condição de que o Passivo Exigível Total seja menor que o Patrimônio Líquido Total; e um Volume de Negócios suficiente para garantir a liquidez das ações. Todos esses filtros fazem parte daqueles recomendados por Graham (2006) em relação ao Investidor Defensivo.

A partir dos resultados obtidos, foram identificadas conclusões significativas que contribuem tanto para a teoria financeira quanto para a prática de investimentos.

### 5.1 Achados e Contribuições

Os resultados apresentados ao longo deste estudo evidenciam que uma estratégia de investimento fundamentada nos princípios do *value investing*, especialmente aqueles inspirados nos filtros de Graham e adaptados ao contexto brasileiro, pode, em grande parte dos cenários analisados, superar benchmarks de mercado tanto em termos de rentabilidade bruta quanto de indicadores de desempenho ajustados ao risco, como o Índice Sharpe.

Ainda que existam períodos específicos em que a carteira montada se manteve aquém do Ibovespa (espelhado pelo BOVA11) e praticamente se igualou à renda fixa (IMA-S), na maioria dos casos o portfólio baseado em análises econômico-financeiras criteriosas mostrou-se competitivo, inclusive em ambientes de forte instabilidade econômica e política. Essa constatação alinha-se aos achados de pesquisas que discutem as possíveis ineficiências de mercado e o surgimento de oportunidades para estratégias de valor, corroborando, assim, a pertinência do *value investing* no mercado brasileiro contemporâneo.

A análise de rentabilidade e de Índice Sharpe sugere que, embora a volatilidade e a ausência de diversificação em certos momentos possam comprometer parcialmente o desempenho, a filosofia de valor mantém seu potencial de geração de retornos acima da média ao longo do tempo. Isso se reforça mesmo com a exclusão de *outliers*, como a ação que obteve valorização excepcional e que distorceu os resultados: ainda que tal exclusão torne a análise mais conservadora, não se pode ignorar que esses casos acontecem no próprio mercado de capitais e podem proporcionar ganhos excepcionais. Em suma, a estratégia de seleção de ativos baseada em fundamentos sólidos demonstra solidez estatística e aderência teórica, ao mesmo tempo em que requer monitoramento periódico dos indicadores das empresas e de ajustes na carteira para mitigar riscos específicos.

Em maior digressão, após a exclusão do outlier PRIO3, as carteiras baseadas em *value investing* apresentaram retornos superiores aos benchmarks na maioria dos períodos analisados. O retorno geral das carteiras, sem a PRIO3, foi de 152,48%, em comparação com 87,57% do BOVA11 e 63,66% do IMA-S, com essas diferenças sendo estatisticamente significativas pelo teste t de *student*. Isso indica que a aplicação consistente dos critérios de seleção fundamentados em indicadores financeiros propostos conforme *value investing* pode resultar em desempenho superior no longo prazo.

Adicionalmente, a maioria das carteiras apresentou Índices de Sharpe superiores aos do BOVA11, evidenciando um retorno ajustado ao risco mais eficiente. Em oito das dez carteiras, o Índice de Sharpe anualizado foi maior do que o do benchmark, sugerindo que as estratégias não apenas geraram retornos maiores, mas também administraram o risco de forma mais eficaz. Esses resultados corroboram as hipóteses da pesquisa e estiveram em consonância com os resultados também encontrados por Barros et al. (2022), Domingues et al. (2021), Zeidler (2014), Dantas Neto (2013) e Artuso (2012).

A crise gerada pela disseminação do coronavírus, em particular, acentuou fragilidades em muitas empresas, ao mesmo tempo em que sublinhou oportunidades para aquelas com fundamentos mais consistentes e posicionamento competitivo robusto. Em ambientes críticos, as carteiras selecionadas por filtros conservadores, inspirados em Graham e adaptados às particularidades do mercado brasileiro, mostraram-se capazes de capturar valor mesmo diante de fortes oscilações de preço, confirmando a eficácia de se privilegiar ativos que combinem liquidez, baixa alavancagem, múltiplos atrativos e histórico de lucratividade consistente.

A instabilidade política e econômica ocorrida nos últimos anos, marcada por reformas estruturais incertas, impeachment presidencial e mudanças abruptas na condução fiscal, também contribuiu para a volatilidade dos retornos. Ainda assim, em diversos momentos, as carteiras baseadas no *value investing* superaram os principais benchmarks, reiterando a importância de se manter uma análise fundamentalista rigorosa e de longo prazo. Mesmo quando parte dos ativos selecionados não performou como o esperado, o saldo geral demonstrou que a estratégia de valor se beneficia de ciclos de retomada após turbulências, o que reforça a necessidade de disciplina e paciência por parte do investidor.

Esses resultados desafiam as premissas da Hipótese do Mercado Eficiente (HME), pois, conforme preconizado por Damodaran (2006), o mercado não é totalmente eficiente, uma vez que a eficiência não exige que os preços reflitam de imediato o valor real dos ativos. Assim, existe a possibilidade de ocorrerem erros de precificação, permitindo que os preços estejam, em determinados momentos, subvalorizados ou sobrevalorizados. Recordar-se que o próprio Fama

(1991) reconheceu algumas “anomalias” no mercado: efeito janeiro, efeito tamanho e baixa relação preço/lucro. Esta última, com intrínseca relação na literatura *value investing*.

Um ponto é necessário frisar: apesar de evidências de que o mercado pode não ser totalmente eficiente, as conclusões não permitem afirmar que os preços das ações são aleatórios e o mercado seja ineficiente, mas apenas que, em determinados momentos, os mercados podem não ser perfeitamente eficientes. Apesar da tendência geral dos preços refletirem informações disponíveis, há momentos em que as imperfeições do mercado permitem desvios que podem ser explorados para obtenção de retornos superiores.

A partir de uma perspectiva prática para o investidor brasileiro, a aplicação direta desses filtros de valor pode auxiliar na identificação de empresas resilientes, com bons fundamentos e negociadas a preços atrativos, mesmo em cenários de elevada volatilidade. A observação montagem de carteiras em cenários pessimistas confirma que a estratégia de valor costuma capitalizar oportunidades de recuperação após crises, desde que o investidor mantenha disciplina e foco na avaliação dos fundamentos das empresas, sempre pensando num horizonte de longo prazo e com aportes periódicos.

Apesar disso, a quantidade de empresas nas carteiras variou significativamente, de 3 a 23 empresas, mesmo com critérios de seleção idênticos. O menor número de empresas elegíveis ocorreu durante a pandemia de COVID-19. Essa escassez de ativos reflete o efeito devastador que crises extremas podem ter nos indicadores financeiros de um amplo conjunto de companhias.

Essa variabilidade reflete as condições econômicas de cada período, afetando a qualidade e a disponibilidade de ativos elegíveis. Em períodos de crise, houve uma redução no número de empresas que atendiam aos critérios, resultando em carteiras menos diversificadas e potencialmente mais arriscadas devido à maior exposição ao risco não sistemático.

Conforme recomendado por Graham (2006), a inclusão de pelo menos dez empresas é essencial para uma diversificação eficaz. As carteiras com menos de dez empresas (três das dez carteiras montadas) ficaram mais expostas ao risco específico, aumentando a volatilidade dos retornos. A falta de diversificação adequada em determinados períodos ressalta a necessidade de equilibrar critérios rigorosos de seleção com a construção de um portfólio diversificado.

A seleção rígida dos critérios de seleção, embora contribua para a qualidade dos ativos, pode limitar a diversificação em momentos de escassez de empresas elegíveis. Flexibilizar indicadores como o Índice de Liquidez Corrente ou os parâmetros do P/L x P/VPA em períodos específicos pode ampliar o universo de investimentos, melhorando a diversificação, embora os resultados dessa flexibilização mereçam um estudo específico.

A relevância prática deste estudo manifesta-se de forma clara para gestores de carteira e investidores pessoais que buscam superar o Ibovespa no longo prazo. O fato de as carteiras montadas terem superado frequentemente não só o índice de ações mas também o de renda fixa, sobretudo em períodos pessimistas, confirma que a estratégia de *value investing* apresenta robustez diante de cenários adversos. Gestores profissionais poderiam integrar essa abordagem em uma gestão ativa que combine o exame de indicadores fundamentalistas com práticas de diversificação setorial, enquanto investidores individuais podem recorrer a tais filtros como um método sistemático para selecionar ativos de qualidade sem depender exclusivamente de ETFs passivos.

Em síntese, os resultados reforçam que o mercado brasileiro apresenta ineficiências capazes de ser exploradas por meio de critérios racionais de *valuation*, e que o *value investing*, se bem estruturado e disciplinado, se mostra consistente em fornecer retornos superiores e ajustados ao risco. Os resultados oferecem *insights* práticos para investidores e gestores sobre a importância de critérios cuidadosos na seleção de ativos. Essa constatação consolida a tese de que a gestão ativa, pautada em critérios fundamentalistas, mantém sua relevância como estratégia de investimento no Brasil, sobretudo para quem busca rentabilidade no longo prazo.

A conjunção de estudos empíricos, análises estatísticas e teorias de finanças comportamentais somados a este estudo têm o potencial de corroborar a ideia de que as

ineficiências de mercado podem oferecer retornos superiores para aqueles dispostos a adotar uma abordagem fundamentalista.

Nesse sentido, a consistência verificada mesmo em cenários adversos—como os impactos do coronavírus e a instabilidade política—ressalta o potencial do *value investing* como filosofia de investimento de longo prazo e capaz de gerar valor substancial para o investidor brasileiro, ainda que tenham sido observadas algumas limitações. A proposta de flexibilização dos critérios de seleção em momentos específicos pode ser incorporada como uma ferramenta para melhorar a diversificação e o desempenho ajustado ao risco.

A necessidade de flexibilizar critérios de seleção em períodos de escassez de ativos elegíveis abre caminho para estudos adicionais. Pesquisas futuras podem explorar o impacto dessas flexibilizações sobre o desempenho das carteiras, avaliando a relação entre a qualidade dos ativos, diversificação e retorno ajustado ao risco.

Em suma, esta pesquisa contribui para a literatura do *value investing* ao fornecer evidências empíricas de sua eficácia no mercado brasileiro ao longo de uma década marcada por diferentes ciclos econômicos. A análise detalhada das carteiras e a comparação com benchmarks estabelecem um panorama sobre como estratégias baseadas em valor podem superar o mercado, mesmo em condições adversas. A variabilidade nos retornos e no número de empresas selecionadas destaca a influência dos ciclos econômicos e reforça a importância de uma gestão de portfólio adaptativa e diversificada.

## 5.2 Limitações da Pesquisa

Como limitação deste estudo, é fundamental destacar que as conclusões alcançadas estão restritas ao período analisado e às técnicas metodológicas utilizadas. Isso significa que não é possível afirmar de maneira definitiva que o *value investing* ou outras estratégias de avaliação de empresas sejam sempre superiores ao desempenho do mercado. Os resultados obtidos demonstram a eficácia dessas abordagens no contexto específico investigado.

Assim, os períodos analisados foram limitados pelo tamanho da amostra disponível, o que restringe a capacidade de generalizar essas conclusões para todos os possíveis cenários de mercado. A limitação no número de carteiras estudadas impede uma extrapolação ampla dos resultados, sendo necessária cautela ao interpretar a eficácia da estratégia em contextos não contemplados nesta análise.

Além disso, como um dos filtros utilizados focou em empresas com baixa alavancagem em termos de estrutura patrimonial ( $PE < PL$ ), empresas do setor financeiro, como bancos, foram consequentemente excluídas da amostra, ainda que se reconheça que essas empresas podem representar boas oportunidades na ótica de investimentos de valor.

Para essas instituições, os critérios de seleção devem ser adaptados, incorporando indicadores específicos, como o Índice de Basileia, métricas de qualidade do capital, resultados e margens de intermediação financeira, entre outros. Assim, um estudo específico e focado em empresas do setor financeiro pode ser realizado para avaliar seu desempenho sob uma metodologia mais direcionada.

## REFERÊNCIAS

- Almeida, B. E. de, & Sales, É. N. (2020). Indicadores da Análise Fundamentalista e o Retorno das Ações Listadas no IBrX 100 à Luz do *Value Investing* no Período de 2009 a 2018. Recuperado de <https://congressosp.fipecafi.org/anais/20UspInternational/ArtigosDownload/2278.pdf>
- Artuso, A. R., & Chaves Neto, A. (2012). Identificação de fatores relevantes e construção de portfólio diversificado no mercado acionário brasileiro. *Revista Produção Online, Florianópolis, SC*, 12(4), 1002-1030. Recuperado de <https://www.producaoonline.org.br/rpo/article/view/997/963>
- Artuso, A., & Mol, A. G. (2012). Análise Multivariada e Filtros de Graham. Reconhecimento de padrões aplicado ao mercado acionário brasileiro. Curitiba. Recuperado de: [https://www.researchgate.net/profile/Alysson-Artuso-2/publication/261870566\\_Analise\\_Multivariada\\_e\\_Filtros\\_de\\_Graham/links/00463535a97ccb438300000/0/Analise-Multivariada-e-Filtros-de-Graham.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Alysson-Artuso-2/publication/261870566_Analise_Multivariada_e_Filtros_de_Graham/links/00463535a97ccb438300000/0/Analise-Multivariada-e-Filtros-de-Graham.pdf)
- Assaf Neto, A. (2012). Mercado Financeiro (12ª ed.). São Paulo: Atlas.
- Augustin, P., Brenner, M., & Subrahmanyam, M. G. (2016). Informed trading in the stock market and option-price discovery. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 51(5), 1503-1526. Recuperado de: [https://www.uts.edu.au/sites/default/files/FDG\\_Seminar\\_160511.pdf](https://www.uts.edu.au/sites/default/files/FDG_Seminar_160511.pdf)
- Barber, B. M., & Odean, T. (2000). "Trading Is Hazardous to Your Wealth: The Common Stock Investment Performance of Individual Investors." *Journal of Finance*, 55(2), 773-806. Recuperado de: [https://faculty.haas.berkeley.edu/odean/papers%20current%20versions/individual\\_investor\\_performance\\_final.pdf](https://faculty.haas.berkeley.edu/odean/papers%20current%20versions/individual_investor_performance_final.pdf)
- B3. (2024). Os 10 ETFs com maior liquidez de 2024 – e a evolução dos fundos de índices em 20 anos. Recuperado de: <https://borainvestir.b3.com.br/tipos-de-investimentos/renda-variavel/etfs/os-10-etfs-com-maior-liquidez-de-2024-e-a-evolucao-dos-fundos-de-indices-em-20-anos/>
- B3. (2024). Número de pessoas físicas cresce em 2024 e atinge marca de 19,4 milhões de investidores na B3. Recuperado de: [https://www.b3.com.br/pt\\_br/noticias/pessoas-fisicas-na-b3.htm](https://www.b3.com.br/pt_br/noticias/pessoas-fisicas-na-b3.htm)
- Ball, R., & Brown, P. (1968). An empirical evaluation of accounting income numbers. *Journal of Accounting Research*, 6(2), 159-178. Recuperado de: <https://www.studocu.com/il/document/holon-institute-of-technology/probability/ball-and-brown-1968-good/89262999>
- Barros, M. A., Martins, O. S., & Girão, L. F. de A. P. (2022). Filtros de Graham e a formação de carteiras de ações: Uma proposta de adaptação ao mercado brasileiro. *22º USP International Conference in Accounting*. Recuperado de <https://congressosp.fipecafi.org/anais/22UspInternational/ArtigosDownload/3830.pdf>
- Bodie, Z., Kane, A., & Marcus, A. J. (2014). *Investments*. 10th ed. New York, NY: McGraw-Hill/Irwin.
- Buffett, W. E. (1984). The Superinvestors of Graham-and-Doddsville. *Hermes: The Columbia Business School Magazine*. Recuperado de: <https://www8.gsb.columbia.edu/sites/valueinvesting/files/files/Buffett1984.pdf>
- Cadidé, A. de M. (2019). Investimentos em ações: comentários críticos à teoria e a escola de investimentos de Graham-e-Doddsville. Fundação Getúlio Vargas, São Paulo. Recuperado de <https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/26097>
- Castro, C. M. (1977). A prática da pesquisa. São Paulo, SP: McGraw-Hill do Brasil.
- CFA Institute. (2005). The Capital Asset Pricing Model: Theory and Evidence. *CFA Digest*, 35(2). Recuperado de <https://www.cfainstitute.org/-/media/documents/article/cfa-digest/2005/dig-v35-n2-1671-pdf.pdf>

Cohen, L., Diether, K., & Malloy, C. (2008). "Misvaluing innovation." *Review of Financial Studies*, 21(3), 1015-1057. Recuperado de: <https://dash.harvard.edu/bitstream/handle/1/10018930/cohen%2cdiether%2cmalloy-misvaluing.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Daniel, K., Hirshleifer, D., & Subrahmanyam, A. (1998). "Investor psychology and security market under- and overreactions." *Journal of Finance*, 53(6), 1839-1885. Recuperado de: <https://bpb-us-e2.wpmucdn.com/sites.uci.edu/dist/c/362/files/2011/02/Investor-Psychology-and-Security-Market-Under-and-Overreactions.pdf>

Damodaran, A. (2009). *The dark side of valuation: valuing young, distressed, and complex businesses*. New Jersey: Ft Press.

Damodaran, A. (2011). Thoughts on intrinsic value. Recuperado de: [https://www.stern.nyu.edu/experience-stern/faculty-research/uat\\_025578](https://www.stern.nyu.edu/experience-stern/faculty-research/uat_025578)

Damodaran, A. (2018). *Avaliação de investimentos* (2ª ed.). Editora Qualitymark.

Dantas Neto, J. L. de M. (2013). Aplicação da estratégia de investimento em ações de Warren Buffett: Caso brasileiro. *Inspere*. Recuperado de [https://repositorio.insper.edu.br/bitstream/11224/139/1/Jorge%20Lu%20c3%20ads%20de%20Moraes%20Dantas%20Neto\\_Trabalho.pdf](https://repositorio.insper.edu.br/bitstream/11224/139/1/Jorge%20Lu%20c3%20ads%20de%20Moraes%20Dantas%20Neto_Trabalho.pdf)

Dedini, G. (2021). *Dividend Yield* como fator de alocação em ações no mercado brasileiro. Escola de Administração de Empresas de São Paulo, Fundação Getúlio Vargas. Recuperado de <https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/33096/Dissertacao%20Giuliano%20Dedini%20-%20MPE%20FGV.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Dimarzio, F., Matias, J. Filho, & Fernandes, R. A. (2020). Finanças comportamentais: Evidências empíricas utilizando Magic Formula no mercado de ações brasileiro. *Revista de Administração Mackenzie*, 21(6), 1–27. Recuperado de: <https://www.scielo.br/j/ram/a/m4dfZMmsNBjZBK3kWygibD/?format=pdf&lang=pt>

Domingues, C. H. S., Aronne, A., Pereira, F., & Magalhães, F. (2021). Piotroski, Graham e Greenblatt: Uma Abordagem Empírica do Value Investing no Mercado Acionário Brasileiro. *IBMEC*. Recuperado de: <https://www.scielo.br/j/bbr/a/LxV7kqHnBDK6ggqC9HmMNTj/?format=pdf&lang=pt>

Eco, U. (2010). *Como se faz uma tese?* (25ª ed.). São Paulo, SP: Perspectiva.

Fama, E. F. (1965). The behavior of stock-market prices. *Journal of Business*, 38(1), 34-105.

Fama, E. F. (1970). Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work. *The Journal of Finance*, 25(2), 383-417. Recuperado de: <http://efinance.org.cn/cn/fm/Efficient%20Capital%20Markets%20A%20Review%20of%20Theory%20and%20Empirical%20Work.pdf>

Fama, E. F. (1991). Efficient Capital Markets: II. *The Journal of Finance*, 46(5), 1575-1617.

Fama, E. F., & French, K. R. (1992). "The Cross-Section of Expected Stock Returns." *Journal of Finance*, 47(2), 427-465. Recuperado de: [https://www.ivey.uwo.ca/media/3775518/the\\_cross-section\\_of\\_expected\\_stock\\_returns.pdf](https://www.ivey.uwo.ca/media/3775518/the_cross-section_of_expected_stock_returns.pdf)

Fama, E. F., & French, K. R. (2010). Luck versus Skill in the Cross-Section of Mutual Fund Returns. *Journal of Finance*.

Fernandes, M. S., Hamberger, P. A. V., & Valle, A. C. M. (2015). Análise técnica e eficiência dos mercados financeiros: Uma avaliação do poder de previsão dos padrões de candlestick. *Revista Evidenciação Contábil & Finanças*, 3(3), 35–54. Recuperado de: <https://periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/recfin/article/view/26015/14269>

Field, A. (2013). *Discovering Statistics Using IBM SPSS Statistics*. 4th ed. London: SAGE Publications.

- Frazzini, A., & Lamont, O. (2008). Dumb money: Mutual fund flows and the cross-section of stock returns. *Journal of Financial Economics*, 88(2), 299-322. Recuperado de: [https://www.nber.org/system/files/working\\_papers/w11526/w11526.pdf](https://www.nber.org/system/files/working_papers/w11526/w11526.pdf)
- French, K. R. (1980). "Stock returns and the weekend effect." *Journal of Financial Economics*, 8(1), 55-69. Recuperado de: [https://www-2.rotman.utoronto.ca/~kan/3032/pdf/AssetPricingAnomalies/French\\_JFE\\_1980.pdf](https://www-2.rotman.utoronto.ca/~kan/3032/pdf/AssetPricingAnomalies/French_JFE_1980.pdf)
- Friedman, M., & Clark, D. (2011). Warren Buffett e as Demonstrações Financeiras: O Encontro dos Números com o Método do Oráculo de Omaha (A. E. de Moraes Neto, Trad.). Editora Elsevier.
- Gaio, L. E., Alves, K. L. F., & Pimenta Júnior, T. (2009). O mercado acionário brasileiro do novo milênio: Um teste de eficiência. *Brazilian Business Review* (Portuguese Edition), 6(3), 231–246. Recuperado de: <https://bbronline.com.br/index.php/bbr/article/download/364/554>
- Gallo, A., Lockwood, L. J., & Sanvicente, A. Z. (2012). Economática versus Bloomberg na determinação do Beta. *Revista de Contabilidade do Mestrado em Ciências Contábeis da UERJ*, 17(2), 2-15.
- Gil, A.C. (2008). *Métodos e técnicas de pesquisa social*. (6a ed.). São Paulo, SP: Atlas.
- Graham, B., & Dodd, D. (1934). *Security analysis*. New York: McGraw-Hill.
- Graham, B. (2006). *The Intelligent Investor: The Definitive Book on Value Investing. A Book of Practical Counsel* (Revised ed., J. Zweig, Ed.). HarperBusiness.
- Greenblatt, J. (2006). *The Little Book That Beats the Market*. John Wiley & Sons.
- Grinblatt, M., & Titman, S. (1994). A study of monthly mutual fund performance, II: Persistence and capital gains. *The Journal of Finance*, 49(4), 1211–1241.
- Hagstrom, R. G. (1997). *The Warren Buffett way: Investment strategies of the world's greatest investor*. New York, NY: Wiley.
- Hong, H., Kubik, J. D., & Stein, J. C. (2004). Social Interaction and Stock-Market Participation. *The Journal of Finance*, 59(1), 137-163. Recuperado de <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1540-6261.2004.00629.x>
- Israel, R., Laursen, K., & Richardson, S. A. (2020). Is (Systematic) Value Investing Dead? *Journal of Portfolio Management*. Advance online publication. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3554267>
- Jaffe, J. (1974). Special information and insider trading. *Journal of Business*, 47(3), 410-428. Recuperado de: <https://www.jstor.org/stable/2352978>
- Jegadeesh, N., & Titman, S. (1993). "Returns to Buying Winners and Selling Losers: Implications for Stock Market Efficiency." *Journal of Finance*. Recuperado de: <https://www.bauer.uh.edu/rsusmel/phd/jegadeesh-titman93.pdf>
- Jensen, M. C. (1968). The performance of mutual funds in the period 1945–1964. *The Journal of Finance*, 23(2), 389-416. Recuperado de <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1540-6261.1968.tb00815.x>
- Jensen, M. C., & Meckling, W. H. (1976). Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure. *Journal of Financial Economics*, 3(4), 305-360.
- Jensen, M. C. (1978). "Some anomalous evidence regarding market efficiency." *Journal of Financial Economics*, 6(2-3), 95-101. Recuperado de: [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=244159](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=244159)
- Johnson, Marcia K., and Steven J. Sherman. 1990. Constructing and reconstructing the past and the future in the present. In *Handbook of motivation and cognition: Foundations of social behavior*, ed. Edward T. Higgins and Richard M. Sorrentino, vol. 2, 482-526. New York: Guilford Press.
- Kerlinger, F. N. (1980). *Metodologia da pesquisa em ciências sociais: um tratamento conceitual*. São Paulo, SP: EPU/EDUSP.

- Lakonishok, J., Shleifer, A., & Vishny, R. W. (1994). Contrarian investment, extrapolation, and risk. *The Journal of Finance*, 49(5), 1541-1578. Recuperado de: [https://www.nber.org/system/files/working\\_papers/w4360/w4360.pdf](https://www.nber.org/system/files/working_papers/w4360/w4360.pdf)
- Levine, S. R., Beck, T., & Levine, R. (2000). The Effect of Financial Development on Economic Growth: A Meta-Analysis. *Journal of Economic Surveys*, 14(3), 173-206. Recuperado de: <https://www.cpb.nl/sites/default/files/omnidownload/CPB-Discussion-Paper-340-The-effect-of-financial-development-on-economic-growth-a-meta-analysis.pdf>
- Lynch, P., & Rothchild, J. R. (1989). One up on Wall Street: How to use what you already know to make money in the market. New York: Simon and Schuster.
- Lynch, P., & Rothchild, J. (1997). O jeito Peter Lynch de investir: os conselhos do maior investidor do mundo. Saraiva.
- Lo, A. W., & MacKinlay, A. C. (1988). Stock market prices do not follow random walks: Evidence from a simple specification test. *Review of Financial Studies*, 1(1), 41-66. Recuperado de: [https://www.researchgate.net/publication/5071735\\_Stock\\_Market\\_Prices\\_Do\\_Not\\_Follow\\_Random\\_Walks\\_Evidence\\_from\\_a\\_Simple\\_Specification\\_Test](https://www.researchgate.net/publication/5071735_Stock_Market_Prices_Do_Not_Follow_Random_Walks_Evidence_from_a_Simple_Specification_Test)
- Malkiel, B. G. (1973). *A Random Walk Down Wall Street*. W.W. Norton & Company.
- Malkiel, B. G. (2003). "The Efficient Market Hypothesis and Its Critics." *Journal of Economic Perspectives*, 17(1), 59-82. Recuperado de: <https://pubs.aeaweb.org/doi/pdfplus/10.1257/089533003321164958>
- Meulbroek, L. K. (1992). An empirical analysis of illegal insider trading. *Journal of Finance*, 47(5), 1661-1699. Recuperado de: <https://ideas.repec.org/a/bla/jfinan/v47y1992i5p1661-99.html>
- Markowitz, H. (1952). Portfolio Selection. *The Journal of Finance*, 7(1), 77-91. Recuperado de [https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/7560592/mod\\_resource/content/1/HarryMarkowitz\\_1952.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/7560592/mod_resource/content/1/HarryMarkowitz_1952.pdf)
- Martins, G., & Theóphilo, C. R. (2009). Metodologia da investigação científica para ciências sociais aplicadas. (2a ed.). São Paulo, SP: Atlas.
- O'Shaughnessy, J. P. (2006). Predicting the markets of tomorrow: A contrarian investment strategy for the next twenty years. New York: Penguin Group.
- Palazzo, V. F., & Savoia, J. R. F. (2014). Análise da persistência do *value premium* no mercado brasileiro. *XVII SemeAd Seminários em Administração*. Universidade de São Paulo - USP. Recuperado de <https://sistema.semead.com.br/17semead/resultado/trabalhosPDF/292.pdf>
- Palazzo, V. F., Savoia, J. R. F., Sousa, A. F. de, & Silva, M. P. da (2014). Estudo da relevância dos filtros de *value investing* no mercado brasileiro. *XIV Congresso USP Controladoria e Contabilidade*. Recuperado de <https://congressosp.fipecafi.org/anais/artigos142014/226.pdf>
- Palazzo, V., Savoia, J. R. F., Securato, J. R., & Bergmann, D. R. (2018). Analysis of value portfolios in the Brazilian market. *Revista Contabilidade & Finanças*, 29(78), 452-468. Recuperado de: <https://www.scielo.br/j/rcf/a/xNKjmWngqp9qVDYs3mQNPBG/?lang=en>
- Piotroski, J. D. (2000). "Value Investing: The Use of Historical Financial Statement Information to Separate Winners from Losers." *Journal of Accounting Research*, 38, Supplement: Studies on Accounting Information and the Economics of the Firm, 1-41. Recuperado de: [https://www.ivey.uwo.ca/media/3775523/value\\_investing\\_the\\_use\\_of\\_historical\\_financial\\_statement\\_information.pdf](https://www.ivey.uwo.ca/media/3775523/value_investing_the_use_of_historical_financial_statement_information.pdf)
- Samuelson, P. A. (1965). "Proof that Properly Anticipated Prices Fluctuate Randomly." *Industrial Management Review*, 6, 41-49. Recuperado de: <https://capital-gain.ru/wp-content/uploads/Proof-that-properly-anticipated-prices-fluctuate-randomly.pdf>
- Sharpe, W. F. (1964). Capital asset prices: A theory of market equilibrium under conditions of risk. *The Journal of Finance*, 19(3), 425-442.

Sharpe, W. F. (1991). The arithmetic of active management. *Financial Analysts Journal*, 47(1), 7-9.

Sharpe, W. F. (1994). The Sharpe ratio. *Journal of portfolio management*, 21(1), 49-58.

Shiller, R. J. (1981). Do stock prices move too much to be justified by subsequent changes in dividends? *American Economic Review*, 71(3), 421-436. Recuperado de: <https://www.aeaweb.org/aer/top20/71.3.421-436.pdf>

Silva, C. L. (2018). Estratégias de investimentos em ações por meio de indicadores quantitativos no mercado brasileiro (Dissertação de Mestrado). Repositório da Fundação Getúlio Vargas. Recuperado de <https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/24765/Disserta%03%a7%0c3%a3o%20-%20Catarino%20Lacerda%20e%20Silva%20-%20ESTRAT%03%89GIAS%20DE%20INVESTIMENTOS%20EM%20A%0c3%87%0c3%95ES%20.pdf?sequence=3&isAllowed=y>

Thaler, R. H. (2019). *Misbehaving: The Making of Behavioral Economics*. W. W. Norton & Company.

Zeidler, R. (2014). Eficiência da Magic Formula de Value Investing no mercado brasileiro [Dissertação de mestrado, Escola de Pós-Graduação em Economia da Fundação Getúlio Vargas]. Biblioteca Digital FGV. [https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/12099/Disserta%03%a7%0c3%a3o\\_RodolfoZeidler\\_MPFE\\_27.09.2014.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/12099/Disserta%03%a7%0c3%a3o_RodolfoZeidler_MPFE_27.09.2014.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Zweig, J. (2003). *The Little Book of Value Investing*. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.