



Universidade Federal de Ouro Preto
Instituto de Ciências Exatas e Aplicadas
Departamento de Engenharia de Produção



Bruno Antônio Diniz

**Transformando Tendências em Resultados no Mercado de
Ações Brasileiro: Uma Análise Empírica da Viabilidade de
uma Estratégia de *Trend Following***

João Monlevade, MG

2026

Bruno Antônio Diniz

**Transformando Tendências em Resultados no Mercado de
Ações Brasileiro: Uma Análise Empírica da Viabilidade de
uma Estratégia de *Trend Following***

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao curso de Engenharia de Produção do Instituto de Ciências Exatas e Aplicadas da Universidade Federal de Ouro Preto, como parte dos requisitos necessários para a obtenção do título de Bacharel em Engenharia de Produção.

Orientador: Prof. Dr. June Marques Fernandes

João Monlevade, MG

2026

SISBIN - SISTEMA DE BIBLIOTECAS E INFORMAÇÃO

D585t Diniz, Bruno Antonio.

Transformando tendências em resultados no mercado de ações brasileiro [manuscrito]: uma análise empírica da viabilidade de uma estratégia de trend following. / Bruno Antonio Diniz. - 2026.
46 f.

Orientador: Prof. Dr. June Marques Fernandes.
Monografia (Bacharelado). Universidade Federal de Ouro Preto.
Instituto de Ciências Exatas e Aplicadas. Graduação em Engenharia de Produção .

1. Bolsa de valores. 2. Mercado financeiro. 3. Índices de mercado de ações. I. Fernandes, June Marques. II. Universidade Federal de Ouro Preto. III. Título.

CDU 336.76

Bibliotecário(a) Responsável: Michelle Karina Assunção Costa - CRB6 - 2164



FOLHA DE APROVAÇÃO

Bruno Antônio Diniz

Transformando tendências em resultados no mercado de ações Brasileiro: uma análise empírica da viabilidade de uma estratégia de *trend following*

Monografia apresentada ao Curso de Engenharia de Produção da Universidade Federal de Ouro Preto como requisito parcial para obtenção do título de engenheiro

Aprovada em 07 de Julho de 2026

Membros da banca

Prof. Dr. June Marques Fernandes - Orientador - Universidade Federal de Ouro Preto
Profa. Dra. Maressa Nunes Ribeiro Tavares - Universidade Federal de Ouro Preto
Prof. Me. Thiago Geraldo Santos - Universidade Federal de Ouro Preto

June Marques Fernandes, orientador do trabalho, aprovou a versão final e autorizou seu depósito na Biblioteca Digital de Trabalhos de Conclusão de Curso da UFOP em 22/07/2026



Documento assinado eletronicamente por **June Marques Fernandes, PROFESSOR DE MAGISTERIO SUPERIOR**, em 22/07/2026, às 21:06, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.ufop.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **1145627** e o código CRC **21C5F863**.

À minha família, por sempre acreditar em mim e me encorajar a desbravar caminhos

Agradecimentos

Sou grato à minha família, que me deu forças e foi o combustível motivador para que essa conquista fosse realizada. Vocês sempre foram minha inspiração para alcançar meus objetivos.

À minha companheira Jaqueline, pelo amor e pela paciência incondicional, que tornaram cada desafio mais leve e cada conquista mais significativa.

Aos meus amigos e eternos mentores da ArcelorMittal: Bruno, Igor, Samuel, Janderson e Rayner. Muito obrigado pelo aprendizado e pelos ensinamentos que contribuíram para o meu crescimento profissional e pessoal; cada um de vocês foi responsável por formar um engenheiro mais capacitado.

A todos os meus professores, em especial ao meu orientador, Prof. Dr. June Marques Fernandes, que sempre ouviu atentamente minhas ideias e me incentivou a explorar horizontes distintos.

À Universidade Federal de Ouro Preto, que forneceu um ambiente acadêmico favorável ao meu desenvolvimento técnico e, principalmente, pelos valores e experiências que levarei para a vida.

“Strategy is about making choices, trade-offs; it’s about deliberately choosing to be different.”
(Michael E. Porter)

Resumo

Este trabalho tem como objetivo analisar o desempenho de uma estratégia de investimento baseada em *Trend Following* aplicada ao mercado acionário brasileiro, utilizando o índice IBOV como referência de comparação. A estratégia foi implementada de forma sistemática, com regras objetivas de entrada e saída baseadas na identificação de tendências de preço, sendo avaliadas exclusivamente operações compradas em ações brasileiras entre setembro de 2025 e abril de 2026. Os resultados obtidos indicaram desempenho superior ao índice IBOV no período analisado, sugerindo potencial de geração de retornos acima da média de mercado. Verificou-se, entretanto, que o período analisado ocorreu predominantemente em um contexto favorável ao mercado acionário brasileiro, além de não contemplar operações vendidas nem a utilização de outros ativos financeiros, o que limita a abrangência e a robustez dos resultados. Conclui-se que os resultados são consistentes com a literatura sobre estratégias de *Trend Following*, indicando sua eficácia em determinados cenários de mercado. Recomenda-se, para estudos futuros, a ampliação da análise para diferentes classes de ativos, inclusão de posições vendidas e desenvolvimento de um portfólio de estratégias capaz de se adaptar a diferentes regimes de mercado.

Palavras-chaves: Bolsa de valores. *Trend Following*. Mercado financeiro. Análise técnica.

Abstract

This study aims to analyze the performance of an investment strategy based on *Trend Following* applied to the Brazilian stock market, using the IBOV index as a benchmark for comparison. The strategy was implemented in a systematic manner, with objective entry and exit rules based on the identification of price trends, considering exclusively long positions in Brazilian equities between September 2025 and April 2026. The methodology consisted of applying rule-based trading criteria, enabling the evaluation of the strategy's performance under real market conditions. The results indicate that the strategy outperformed the IBOV index over the analyzed period, suggesting the potential for above-market returns through systematic trading approaches. However, it is important to note that the analyzed period occurred predominantly under favorable market conditions for Brazilian equities. In addition, the study did not include short positions or other asset classes, which limits the robustness and generalizability of the findings. Overall, the results are consistent with the existing literature on *Trend Following* strategies, indicating their effectiveness under specific market regimes. Future research is recommended to expand the analysis to multiple asset classes, include short-selling strategies, and develop a diversified portfolio of strategies capable of adapting to different market environments.

Keywords: *Stock market. Trend Following. Financial market. Technical analysis.*

Lista de ilustrações

Figura 1 – Metodologia PRISMA para condução da Revisão Sistemática de Literatura .	7
Figura 2 – Inserção do Indicador Donchian	10
Figura 3 – Configuração do Indicador Donchian	10
Figura 4 – Configuração do Screening do Donchian	11
Figura 5 – Exemplo de Análise Técnica	17
Figura 6 – Indicador Técnico Canais de Donchian	19
Figura 7 – Drawdown máximo	22
Figura 8 – Retorno percentual obtido por ativo durante o período experimental	27

Lista de tabelas

Tabela 1 – Indicadores consolidados da estratégia	24
Tabela 2 – Comparação entre a estratégia e o índice IBOVESPA	25
Tabela 3 – Estatísticas operacionais da estratégia	26

Sumário

1	INTRODUÇÃO	1
1.1	Justificativa	3
1.2	Delimitação	3
1.3	Objetivo geral	4
1.3.1	Objetivos específicos	4
1.4	Contribuições	4
2	METODOLOGIA	5
2.1	Revisão Sistemática da Literatura	5
2.2	Pesquisa Aplicada	8
2.2.1	Seleção da Plataforma Profit	9
2.2.2	Ativos	9
2.2.3	Configuração do Indicador	9
2.2.4	Configuração do Screening	11
2.2.5	Filtros Técnicos	11
2.2.6	Regras de Entrada e Saída	12
2.2.7	Gerenciamento do Risco e Tamanho da Posição	12
2.2.8	Procedimento Semanal do Experimento	12
2.2.9	Métricas de Avaliação e Comparação com o IBOV	13
3	REVISÃO DA LITERATURA	14
3.1	Bolsa de Valores	14
3.2	Análise Fundamentalista	15
3.3	Análise Técnica	16
3.4	<i>Trend Following</i>	18
3.5	Donchian	19
3.6	Métricas de Desempenho	21
4	RESULTADOS	24
4.1	Desempenho Geral da Estratégia	24
4.2	Dinâmica Operacional da Estratégia	25
4.3	Discussão dos Resultados	27
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	29
	REFERÊNCIAS	31

1 Introdução

A bolsa de valores é um ambiente organizado para a negociação de ativos financeiros, no qual investidores e instituições podem comprar e vender ações e outros títulos por meio de intermediários autorizados. Além de desempenhar um papel fundamental no mercado financeiro, ela contribui para a mobilização de recursos e para o desenvolvimento econômico-financeiro (GOMES, 1997).

Adicionalmente, a bolsa de valores é considerada um importante indicador macroeconômico, pois reflete as expectativas dos agentes econômicos em relação ao desempenho de empresas e setores da economia, evidenciando movimentos de valorização e desvalorização dos ativos negociados (GÜLMEZ, 2023).

Nesse contexto, os investimentos em ações, além de financiar as atividades empresariais, fortalecem a sustentabilidade organizacional e contribuem diretamente para a geração de renda na sociedade (CACHECHE; SANTOS, 2013).

Segundo dados da B3 (2024), o mercado brasileiro conta atualmente com 19,4 milhões de investidores pessoas físicas, esse número evidencia a democratização do acesso ao mercado financeiro. No entanto, essa expansão ocorre em um ambiente repleto de complexidade, influenciado por fatores econômicos, políticos, comportamentais e elevada competitividade.

Dentro desse cenário, os investidores da bolsa de valores muitas vezes buscam retornos acima da média do mercado com o intuito de otimizar a aplicação de seu capital que é um recurso finito, comportamento que, Segundo Fama (1970) um dos ganhadores do Prêmio Nobel e defensor da Hipótese de Mercados Eficientes, alcançar resultados superiores ao mercado por longos períodos de tempo não seria sustentável, visto que os preços dos ativos já refletem todas as informações disponíveis.

Corroborando com essa visão, os estudos empíricos feitos no mercado americano por Sewell (2011), mostraram que a utilização de estratégias de investimentos não superavam os retornos médios do mercado americano, reforçando a premissa de eficiência de mercado e impossibilidade de obtenção de retornos superiores ao mercado no longo prazo.

Com o avanço da tecnologia, o acesso à informação tornou-se mais amplo e democratizado. Em teoria, esse fenômeno contribuiria para aumentar a eficiência dos mercados financeiros. Entretanto, estudos recentes apresentam evidências contrárias à Hipótese do Mercado Eficiente, demonstrando a possibilidade de obtenção de retornos superiores à média do mercado no longo prazo por meio da negociação de ações, commodities, índices e outros ativos financeiros utilizando modelos de aprendizado de máquina (ANSARI et al., 2024; ROUF et al., 2021).

Essa divergência entre teoria e prática já era apontada por investidores de sucesso como Warren Buffet e seu sócio Charlie Munger, que são críticos conhecidos da escola de Mercados Eficientes, e seus retornos constantemente são considerados provas da possibilidade de performances superiores a média de mercado e da sua ineficiência.

Para Buffet (2022), o preço das ações são frequentemente negociados a preços ineficientes, tanto supervalorizadas quanto subvalorizadas. O investidor chegou a afirmar que a Hipótese de Mercado Eficiente existe apenas em livros didáticos, em uma carta aos acionistas de sua *holding Berkshire Hathaway*.

Os pequenos investidores e instituições também buscam gerar retornos superiores à média do mercado. Ao longo do tempo foram desenvolvidas duas grandes escolas que visavam alcançar esse objetivo, que podem ser divididas em: análise técnica e análise fundamentalista. Enquanto a análise fundamentalista utiliza indicadores econômicos, demonstrações de resultados, saúde financeira e potencial de crescimento no longo prazo, a análise técnica tem como objetivo antecipar o movimento dos ativos utilizando dados históricos de volume, cotações e indicadores técnicos (HTUN et al., 2023).

Dentro da análise técnica, uma das linhas de pensamento mais influentes são as estratégias seguidoras de tendências, conhecidas como *Trend Following*, que é a estratégia que será analisada nesse estudo. Segundo Rebecchi (2023), o *Trend Following* é uma abordagem que se baseia na ideia de que as tendências de mercado devem continuar, os investidores compram ativos em tendência de alta, acreditando na valorização desse ativo.

Os estudos realizados por Brock et al. (1992), demonstraram benefícios no uso de sistemas que se baseavam na narrativa de seguir tendências no mercado acionário, evidenciando que a abordagem poderia gerar retorno positivo no longo prazo e superar a média dos principais índices.

Por outro lado, estudos como de Hutchinson e O'Brien (2014) demonstraram que a rentabilidade de estratégias de *Trend Following* diminuiu substancialmente nos períodos de crise financeira, como exemplo a crise de 2008 que se iniciou no Estados Unidos e trouxe um período longo de recessão econômica e desemprego em massa.

Complementando essa análise, Goulding, Harvey e Mazzoleni (2020) observaram que estratégias de *Trend Following* tendem a performar melhor em momentos em que fatores macroeconômicos respondem de forma positiva, já que eles influenciam no desempenho das empresas e no preço das ações. Períodos de valorização e entrada de capital estrangeiro nas bolsas favorecem retornos mais altos, ao contrário de mercados caóticos, que influenciam negativamente no desempenho da estratégia.

1.1 Justificativa

Estudos internacionais, como os de Hutchinson e O'Brien (2014) e de Goulding, Harvey e Mazzoleni (2020), têm explorado estratégias de *Trend Following* sob perspectivas teóricas e aplicadas. No contexto nacional, destaca-se o trabalho de Santos (2018), no qual o autor realizou simulações de sistemas de *Trend Following* no mercado acionário brasileiro. Os resultados dos backtests indicaram desempenho superior à estratégia tradicional de *buy and hold*, sugerindo a presença de tendências relevantes nos ativos do mercado brasileiro. De forma complementar, Silva (2018) conduziu uma avaliação comparativa de diferentes filtros aplicados ao *Trend Following*, reforçando o potencial dessas metodologias no ambiente brasileiro.

Apesar dessas contribuições, que foram feitas por simulações e *backtest*, a literatura nacional ainda carece de investigações empíricas sobre estratégias de *Trend Following*, especialmente aquelas que comparam seu desempenho diretamente com o índice Ibovespa (IBOV).

Diante dessa lacuna, este estudo busca aprofundar a análise sobre a eficácia de uma estratégia baseada nessa filosofia de investimento quando aplicadas ao mercado brasileiro. Esta pesquisa propõe-se a responder às seguintes questões: uma estratégia de *Trend Following* aplicada ao mercado acionário brasileiro é capaz de gerar lucros consistentes? E como seu desempenho se compara ao do IBOV em termos de lucro líquido, taxa de acerto, *payoff* e *drawdown* máximo?

1.2 Delimitação

Este estudo se restringe à análise do desempenho de uma estratégia de *Trend Following* aplicada ao mercado de ações brasileiro no período de setembro de 2025 a abril de 2026. A amostra é composta exclusivamente pelos ativos que compõem o índice IBOV durante o período analisado, não sendo considerados ativos de outros índices.

A aplicação da estratégia será realizada apenas em operações compradas, sem a realização de vendas a descoberto. O foco da análise é a comparação entre o desempenho da estratégia e o retorno do próprio IBOV, considerando as métricas de lucro líquido, taxa de acerto, *payoff* e *drawdown* máximo.

Além disso, o estudo não tem como objetivo construir um modelo de otimização da estratégia ou aplicar outros modelos de investimento. Seu escopo é limitado à implementação e análise empírica da estratégia definida, utilizando dados e condições reais de mercado dentro do intervalo de oito meses. A limitação de tempo dos testes se dá pelo prazo disponível para a execução e entrega desse trabalho de conclusão de curso.

1.3 Objetivo geral

O objetivo geral deste trabalho é avaliar o desempenho de uma estratégia de *Trend Following* aplicada ao mercado de ações brasileiro de forma empírico-experimental, comparando lucro líquido, taxa de acerto, *payoff* e *drawdown* máximo em relação ao índice IBOV.

1.3.1 Objetivos específicos

Para cumprimento do objetivo geral é necessário atender aos seguintes objetivos específicos:

- Definir e parametrizar uma estratégia de *Trend Following* baseada em regras e indicadores técnicos;
- Implementar uma estratégia de *Trend Following* baseada em parâmetros técnicos definidos e aplicá-la ao mercado de ações brasileiro;
- Executar operações reais apenas de compra durante o período de oito meses;
- Monitorar o desempenho da estratégia considerando métricas de lucro líquido, taxa de acerto, *payoff* e *drawdown* máximo;
- Comparar as métricas de desempenho da estratégia com o IBOV no mesmo período.

1.4 Contribuições

A literatura acerca do tema é muito focada em modelos de otimização e o uso de *backtest* para representar possíveis retornos passados do método. De forma diferente, esse estudo contribui para preencher a lacuna de pesquisas empíricas com aplicação de estratégias de *Trend Following* no mercado de ações brasileiro. O estudo aplica a teoria de forma prática no mercado real de ações brasileiro.

Assim, fornece referência metodológica e *insights* relevantes para acadêmicos e investidores interessados em estratégias de *Trend Following* em mercados emergentes e não baseados apenas em resultados de *backtests*, mas resultado real.

2 Metodologia

Este trabalho é dividido em duas partes. A primeira consiste em uma revisão sistemática da literatura (RSL), que é uma síntese que busca os estudos relevantes do assunto, avalia sua qualidade e resume os resultados (BRIGNARDELLO-PETERSEN; SANTESSO; GUYATT, 2025).

Na segunda parte, é realizada uma pesquisa aplicada, de abordagem quantitativa e natureza empírico-experimental, cujo objetivo consiste em propor e testar o modelo de *Trend Following* em conta real. Segundo Shi, Wang e Zhang (2022), a pesquisa aplicada foca em resultados práticos e seu principal objetivo é produzir conhecimento que possa ser utilizado diretamente para solucionar problemas concretos. O método adotado envolve a coleta de dados em tempo por meio da plataforma *Profit*, seguida da implementação prática de uma estratégia de *Trend Following*. A avaliação dos resultados é conduzida por meio de uma análise comparativa de desempenho entre a carteira proposta e as métricas do índice IBOVESPA, que atua como parâmetro de referência para a verificação da eficácia da estratégia proposta.

2.1 Revisão Sistemática da Literatura

Para entender o funcionamento de estratégias de *Trend Following* no mercado financeiro global, este estudo adota uma RSL, com o objetivo primário de mapear e avaliar o conhecimento existente acerca do tema.

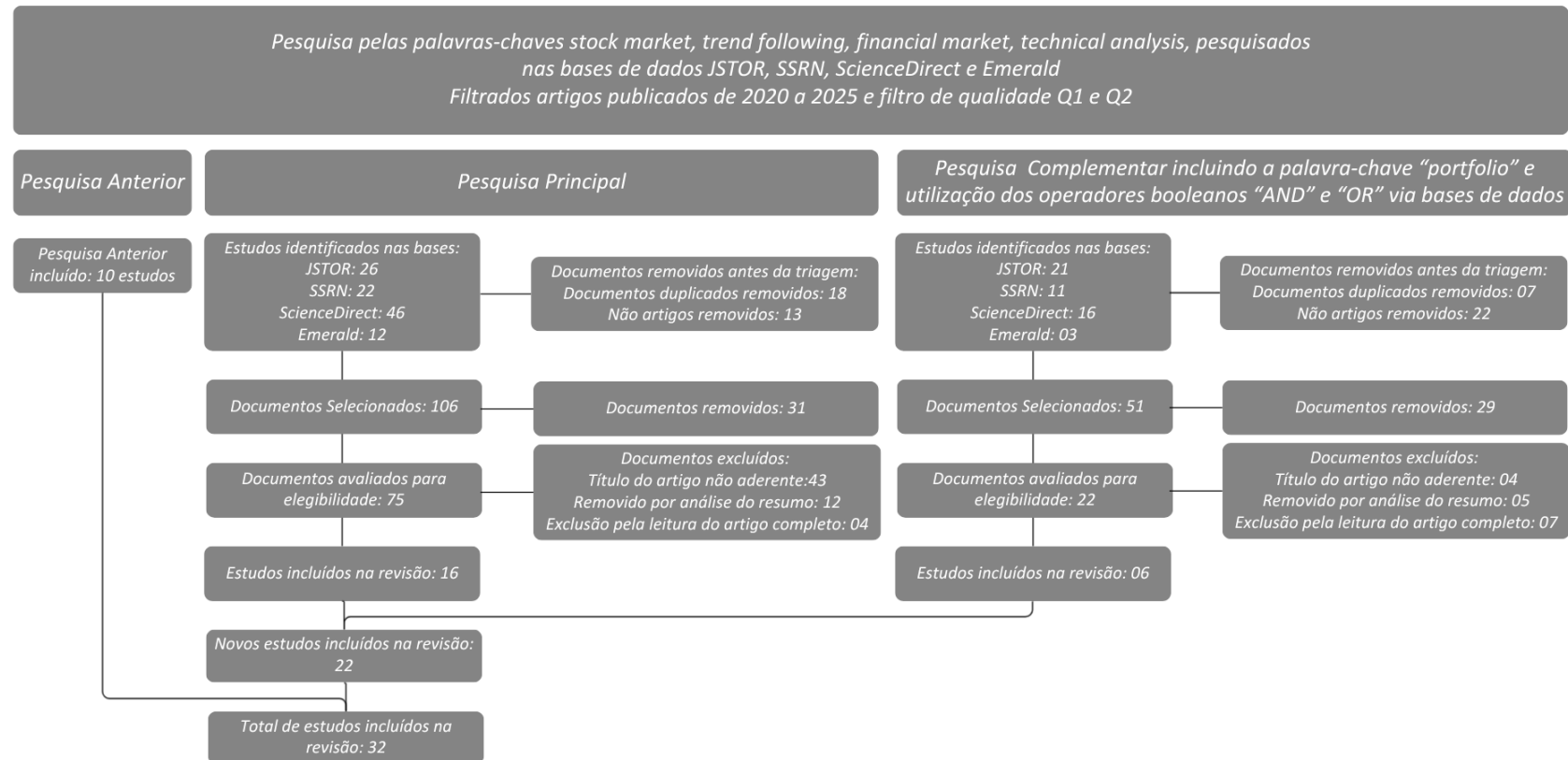
Segundo Tranfield, Denyer e Smart (2003) com a crescente formalização de conhecimento em pesquisa acadêmicas, as RSLs vem se tornando essenciais para resumir e avaliar o estado da literatura existente, além de fornecer uma base sólida para o desenvolvimento teórico. Segundo os autores, esse método permite a identificação de lacunas da literatura, a síntese de informações e evidências de maneira estruturada, reduzindo viés e aumentando a credibilidade das descobertas.

A metodologia utilizada no estudo foi a de Itens de Relatório Preferidos para Revisões Sistemáticas e Meta-Análises (PRISMA). Segundo Page et al. (2021), a metodologia PRISMA foi desenvolvida para organizar a pesquisa e auxiliar revisores sistemáticos. O objetivo é aprimorar a sistematização e a transparência nos relatos de revisões sistemáticas, detalhando os motivos da realização da revisão, as ações empreendidas pelos autores e os resultados obtidos. A metodologia passou por atualizações ao longo dos anos, a PRISMA 2009 foi substituída pela versão de 2020, incorporando novas orientações e ajustando sua estrutura para facilitar sua implementação.

Nesse estudo serão abordadas as etapas da metodologia: pesquisa anterior, pesquisa principal e pesquisa adicional. A pesquisa anterior é feita para mapear e consolidar os conceitos e assuntos a serem pesquisados. Já a pesquisa principal é o levantamento de estudos que abordem o problema principal de pesquisa e que auxiliam a responder à pergunta de pesquisa. A pesquisa adicional tem como objetivo aprofundar e fortalecer pontos específicos que necessitam de pesquisa adicional.

As palavras-chaves "*stock market*", "*trend following*", "*financial market*", "*technical analysis*" foram utilizadas para a pesquisa. Foram filtrados artigos publicados de 2020 a 2025, pesquisados nas bases de dados *JSTOR*, *SSRN*, *ScienceDirect* e *Emerald*. Além disso, foi utilizado um filtro de qualidade aos artigos, foram selecionados periódicos Q1 e Q2, a classificação dos dois quartis correspondem aos estudos com mais relevância e influência sobre o tema. Na FIG. 1 pode ser observado o passo a passo seguido para busca e filtragem dos artigos.

Figura 1 – Metodologia PRISMA para condução da Revisão Sistemática de Literatura



Fonte: Elaborado pelo autor com dados extraídos de Page et al. (2021).

Na etapa de pesquisa anterior foram selecionados 10 estudos, na pesquisa principal foram identificados 106 estudos. Alguns filtros e análises foram aplicados para chegar aos artigos relevantes, foram removidos 18 estudos duplicados, 13 não artigos. Uma análise preliminar dos títulos dos estudos levou à exclusão de 43 artigos não relacionados ao tema da pesquisa. Os resumos foram lidos e 12 artigos foram rejeitados por não se enquadrarem no escopo proposto. Foi realizada uma leitura completa que rejeitou outros 4 artigos. Isso resultou na seleção de 16 artigos para análise detalhada, que serviram para o aprofundamento da discussão dos objetivos do estudo.

Durante a leitura dos artigos selecionados, observou-se a necessidade de compreensão do uso de portfólios de múltiplas estratégias de negociação de ações. Segundo Kuo et al. (2023), o uso de um portfólio de estratégias melhora significativamente o desempenho do investidor, já que ao utilizar multiplas estratégias o investidor pode obter rebaixamentos menores e lidar com uma variância mais suave das diferentes estratégias combinadas. Para entender esse fator de construção de um portfólio de estratégias, na pesquisa complementar foi incluída a palavra-chave: "*portfolio*" e utilização dos operadores booleanos "AND" e "OR" em conjunto com as palavras-chaves pré-selecionadas. Novamente, foi refeito o ciclo de filtrar os artigos por duplicação, escopo, resumo, leitura de título e leitura do artigo. Um total de 6 artigos foram incluídos na pesquisa, resultando no total geral de 32 artigos incluídos na revisão.

Segundo Page et al. (2021) as revisões sistemáticas devem ser apresentados com nível de detalhamento suficiente para que os leitores possam avaliar a confiabilidade, a validade e a aplicabilidade das conclusões obtidas. O objetivo central é garantir transparência e padronização na forma como as revisões são conduzidas e relatadas, permitindo que outros pesquisadores compreendam claramente o processo de busca, seleção, avaliação e síntese dos estudos incluídos.

Elas não apenas sintetizam uma pesquisa em um determinado campo, mas também identificam lacunas e ajudam a definir prioridades para futuras investigações.

Dessa forma, com o auxílio da revisão sistemática, procurou-se responder à questão central da pesquisa: "uma estratégia de *Trend Following* aplicada ao mercado de ações brasileiro é capaz de gerar lucros? E como seu desempenho se compara ao IBOV em termos de lucro líquido, taxa de acerto, *payoff* e *drawdown* máximo?"

2.2 Pesquisa Aplicada

Na segunda etapa deste trabalho, será aplicada a estratégia de *Trend Following* com Canais de Donchian sobre todas as ações que compõem o Ibovespa. As operações serão executadas em conta real, exclusivamente na ponta compradora, entre setembro de 2025 e abril de 2026. O desempenho será comparado ao próprio índice IBOV, que servirá como benchmark.

A pesquisa é classificada como aplicada, pois visa desenvolver e testar uma solução prática no mercado financeiro. Segundo Shi, Wang e Zhang (2022), pesquisas aplicadas têm como propósito criar conhecimento voltado à resolução de problemas reais.

A abordagem é quantitativa, pois o desempenho será mensurado por métricas numéricas como lucro líquido, taxa de acerto, *payoff* e *drawdown*. Segundo Lim (2024), métodos quantitativos permitem testar hipóteses e medir resultados de forma estruturada.

A natureza é empírico-experimental, uma vez que o modelo será aplicado em condições reais de mercado. Liu, Jones e Wang (2023) destacam que esse tipo de investigação combina observação prática com testes estruturados, permitindo avaliar o comportamento de um modelo quando exposto às variáveis reais do ambiente analisado.

2.2.1 Seleção da Plataforma Profit

Foram consideradas diversas plataformas para execução dos investimentos, como Profit, MetaTrader5, Tryd e TradingView. Optou-se pelo Profit pela possibilidade de implementar um *screening*, uma ferramenta de filtro que identifica automaticamente os ativos que atendem aos critérios da estratégia, evitando que o investidor analise ativo por ativo, além da gratuidade oferecida pela corretora XP.

Foi utilizado um período total de 10 dias para depósito, seleção e estudo de funcionamento da plataforma, sendo 7 deles para estudo prévio de funcionamento da plataforma e 3 dias para realização de depósitos e abertura de conta na corretora.

2.2.2 Ativos

Serão analisadas todas as ações que compõem o índice IBOV, um filtro adicional de volume mínimo de R\$5 milhões por dia será aplicado para assegurar liquidez suficiente para entradas e saídas ao preço de execução. Segundo Naik, Poornima e Reddy (2020), volumes elevados tendem a indicar maior facilidade de execução, podendo inclusive estar associados a *spreads* menores entre o melhor comprador.

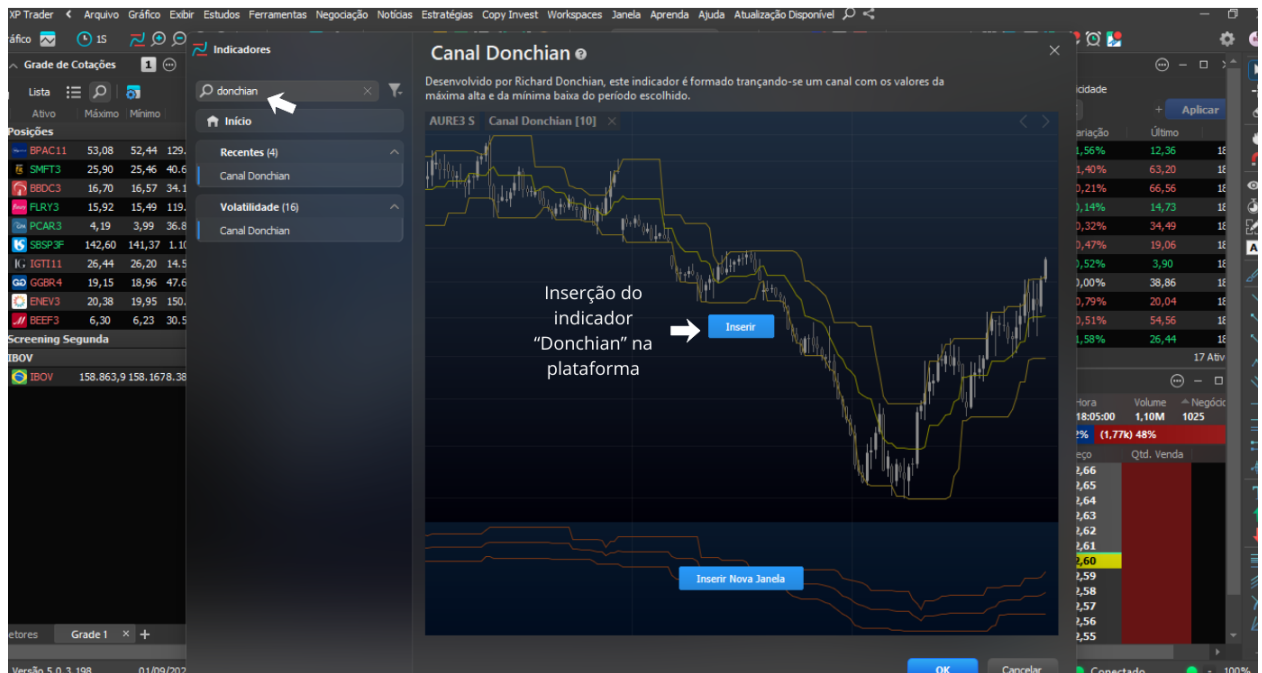
2.2.3 Configuração do Indicador

Toda a análise será realizada no gráfico semanal, cada período será referente a uma semana. Corroborando com os estudos de Rahman e Syah (2025), foi escolhido um tempo gráfico mais longo para reduzir ruídos de curto prazo.

O indicador utilizado será o Canal de Donchian de 10 períodos, aplicado no gráfico semanal. A própria plataforma Profit já possui o indicador.

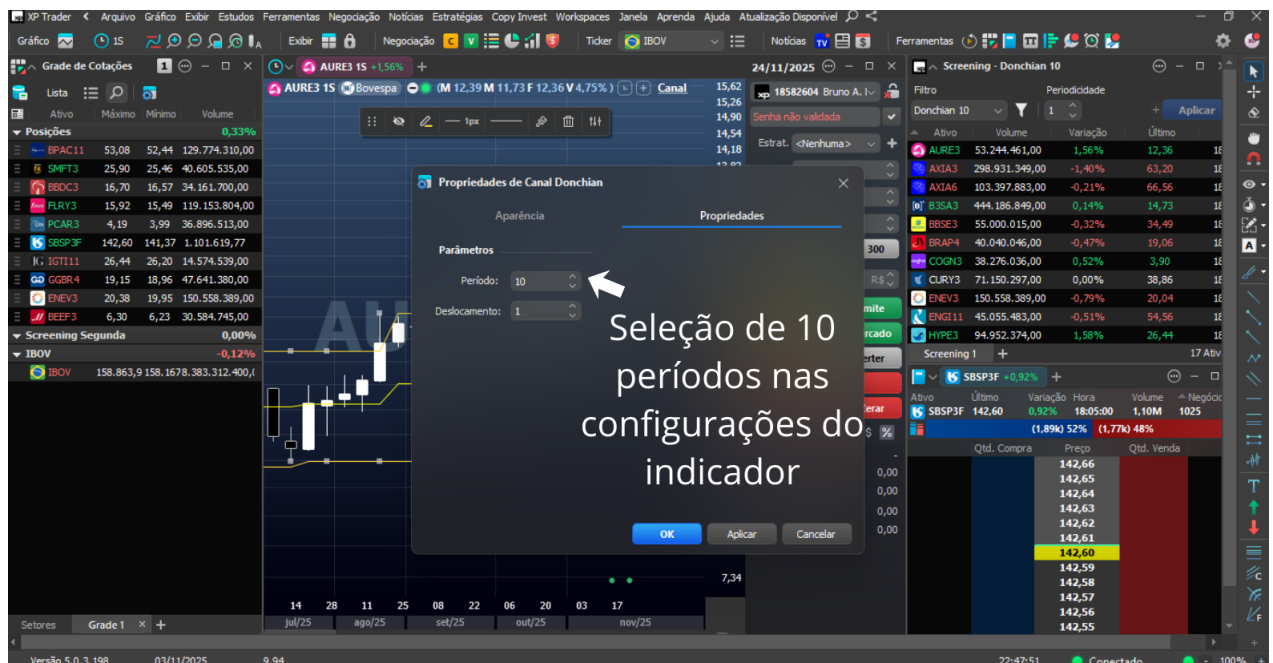
A FIG. 2 apresenta a inserção do indicador na plataforma Profit e a FIG. 3 apresenta a configuração do Canal de Donchian de 10 períodos no gráfico semanal.

Figura 2 – Inserção do Indicador Donchian



Fonte: Elaborado pelo autor com dados extraídos da Plataforma Neologica Profit.

Figura 3 – Configuração do Indicador Donchian



Fonte: Elaborado pelo autor com dados extraídos da Plataforma Neologica Profit.

Os parâmetros permanecerão fixos durante todo o experimento para garantir consistência metodológica.

2.2.4 Configuração do Screening

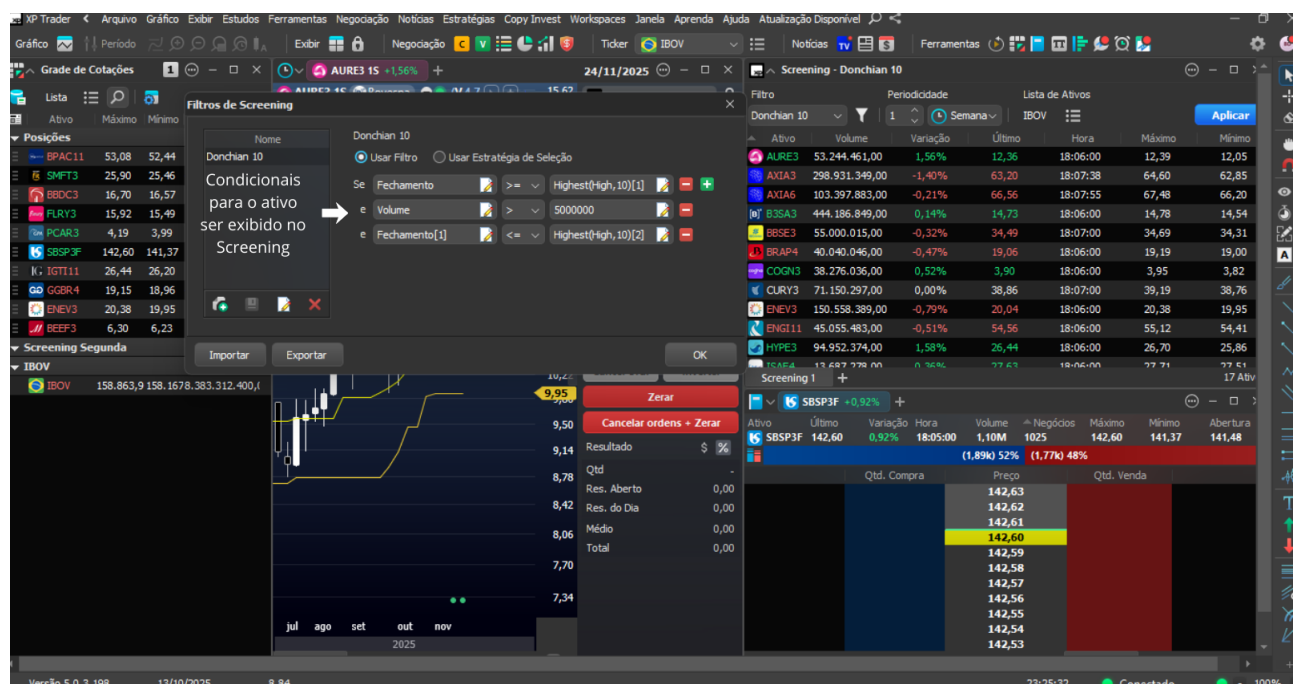
O *screening* automatiza a identificação dos ativos que atendem aos critérios de entrada da estratégia. Segundo Liu et al. (2023), modelos quantitativos permitem padronizar a tomada de decisão ao operar com regras bem definidas.

O *screening* do Donchian 10 utiliza três condições simultâneas:

1. Fechamento atual maior ou igual a Highest(high,10)[1];
2. Volume diário maior ou igual a R\$5 milhões;
3. Fechamento anterior menor ou igual a Highest(high,10)[2].

A configuração do *screening* pode ser observada pela FIG. 4.

Figura 4 – Configuração do Screening do Donchian



Fonte: Elaborado pelo autor com dados extraídos da Plataforma Neologica Profit.

Essa combinação identifica o primeiro rompimento da banda superior do Donchian com liquidez adequada.

Segundo Liu et al. (2023), métodos quantitativos com regras bem definidas podem operar de forma automatizada no mercado financeiro, nesse caso a automação está no sinal gerado para a compra de ações.

2.2.5 Filtros Técnicos

A operação seguirá os seguintes filtros para padronização:

1. Seleção restrita a ativos pertencentes ao IBOV.
2. Liquidez mínima: volume financeiro diário superior a R\$ 5 milhões.
3. Direção: apenas operações na ponta compradora, sem vendas descobertas.
4. Entrada permitida somente quando o ativo romper pela primeira vez o canal superior do Donchian.

Corroborando com Shi *et al.* (2021), o uso de filtros permitirá que a tomada de decisão seja feita por um modelo quantitativo.

2.2.6 Regras de Entrada e Saída

A compra de um ativo ocorre exclusivamente no rompimento da banda superior do Canal de Donchian de 10 períodos no gráfico semanal, desde que todas as condições do *screening* sejam atendidas.

A saída ocorre pelo critério de *stop*, definido como o rompimento da banda inferior do Donchian. Assim, a operação permanece aberta enquanto o preço se mantém acima da mínima dos últimos 10 períodos.

Em caso de saída por *stop*, o ativo é imediatamente retirado da carteira e substituído, na semana seguinte, por outro ativo que atenda aos critérios do *screening*. Não há realização parcial de lucro nem saída antecipada: as operações são encerradas apenas pelo acionamento do *stop*.

2.2.7 Gerenciamento do Risco e Tamanho da Posição

A alocação será feita de forma igualitária entre os ativos selecionados, com 10% do capital total destinado a cada nova posição. Esse percentual é recalculado semanalmente conforme o valor atualizado da carteira, caracterizando o reinvestimento dos lucros.

Após uma saída por *stop*, o capital liberado permanece disponível para novas entradas na semana seguinte. O modelo busca manter o capital totalmente alocado na maior parte do tempo, exceto quando não há ativos elegíveis ao *screening*.

2.2.8 Procedimento Semanal do Experimento

O ciclo operacional será executado com frequência semanal. Ao final de cada semana, é visualizado o *screening* para identificar possíveis novas entradas.

Na abertura do mercado na semana seguinte, são executadas as operações necessárias: entrada em novos ativos elegíveis ou saída dos ativos que acionaram o *stop*. O intuito é que se use poucos minutos por semana para a manutenção da carteira.

Quando múltiplos ativos são elegíveis ao mesmo tempo, a seleção segue a ordem fornecida pelo *screening*. Caso o capital disponível não seja suficiente para abrir todas as posições, são priorizados os ativos com maior volume.

Esse processo se repete de setembro de 2025 até abril de 2026, período que delimita o experimento empírico deste estudo.

2.2.9 Métricas de Avaliação e Comparação com o IBOV

O desempenho da estratégia será avaliado por quatro métricas quantitativas, cada uma capturando um aspecto específico de rentabilidade e risco.

O lucro líquido mensura o resultado financeiro final após ganhos, perdas e custos operacionais, sendo uma medida direta de rentabilidade (HENDRA et al., 2025).

A taxa de acerto indica o percentual de operações vencedoras, embora deva ser analisada com cautela em estratégias de *Trend Following*, que podem ser lucrativas mesmo com baixa frequência de acertos (KRAUSE & FAIRBANK, 2020).

O *payoff* representa a razão entre o ganho médio das operações vencedoras e a perda média das operações perdedoras, sendo essencial para avaliar a assimetria de resultados típica do modelo (VALENTE, 2020).

O *drawdown* máximo quantifica a maior retração acumulada do capital no período, permitindo mensurar a profundidade dos riscos assumidos pela estratégia (GEBOERS & ANNAERT, 2022).

As métricas serão extraídas diretamente dos relatórios operacionais da plataforma Profit, que consolida as operações executadas em conta real. Como referência, será utilizado o desempenho do índice Ibovespa no mesmo intervalo temporal. A estratégia será considerada validada caso apresente desempenho superior ao IBOV entre setembro de 2025 e abril de 2026.

3 Revisão da Literatura

Neste capítulo será abordada uma síntese da literatura existente sobre o tema. A seleção e filtragem dos artigos foi feita por meio do método de Itens de Relatório Preferidos para Revisões Sistemáticas e Meta-Análises (PRISMA). Segundo Page et al. (2021), a metodologia PRISMA foi desenvolvida para organizar a pesquisa e auxiliar revisores sistemáticos

O objetivo é aprimorar a sistematização e a transparência nos relatos de revisões sistemáticas, detalhando os motivos da realização da revisão, as ações empreendidas pelos autores e os resultados obtidos. Os critérios de busca, seleção e filtragem dos artigos utilizados nesta revisão são apresentados detalhadamente no Capítulo de Metodologia.

A partir da literatura selecionada, busca-se compreender os principais conceitos, evidências empíricas e discussões acadêmicas que fundamentam a aplicação de estratégias seguidoras de tendência no mercado de ações.

3.1 Bolsa de Valores

A Bolsa de Valores é um mercado organizado onde compradores e vendedores se encontram para negociar títulos e valores mobiliários. Sua principal função é ser um agente proporcionador de um ambiente transparente e adequado de negociações, atuando como intermediária entre investidores e instituições (CORINTHIAN, 2022).

Segundo Salameh e Ahmad (2022), o mercado de ações desempenha um papel fundamental no fortalecimento da economia de um país, pois facilita a mobilização de recursos financeiros e estimula o crescimento econômico. Complementando essa visão em nível empresarial, Masih e Noel (2023) afirmam que a bolsa de valores permite que as empresas acessem capital de forma mais eficiente, favorecendo sua expansão e contribuindo para a geração de empregos.

Para Edwards (2024), o investimento de capital pressupõe expectativa de retorno por parte do investidor. O mesmo capital responsável pela expansão produtiva e pelo financiamento das atividades empresariais também requer retorno econômico aos seus investidores.

Segundo Hasibuan e Tinambunan (2024), o desempenho financeiro positivo de uma empresa é essencial para atrair investidores. Além de gerar lucros, a empresa deve manter a sustentabilidade de suas operações. Nesse sentido, Meilana et al. (2023) observaram que, ao analisarem empresas da Bolsa de Valores da Indonésia entre 2019 e 2023, pequenos investidores frequentemente utilizaram dados de rentabilidade passada para embasar suas decisões.

Esse comportamento também foi destacado por Weiss-Cohen, Newall e Ayton (2021), que demonstraram que decisões baseadas em retornos anteriores são comuns entre investidores com baixa alfabetização financeira, tornando-se uma estratégia ineficiente que ignora diversos riscos.

Esse padrão não é exclusivo de mercados internacionais. No Brasil, Valcanover, Costa e Vieira (2024) observaram que investidores brasileiros também tendem a tomar decisões irracionais, sendo suscetíveis à compra ou venda de ativos até mesmo por influência interpessoal.

Diante desse contexto, compreender como os investidores tomam decisões torna-se essencial. Duas abordagens amplamente utilizadas são a análise fundamentalista e a análise técnica, que serão apresentadas a seguir.

3.2 Análise Fundamentalista

A análise fundamentalista se tornou amplamente difundida a partir do momento em que a divulgação completa de informações financeiras de empresas listadas na bolsa se tornou obrigatória, sendo impulsionada pelos trabalhos de Graham, Dodd e Cottle (1934).

Ela combina fatores quantitativos e qualitativos, como demonstrações financeiras, vendas, lucros, qualidade do produto, força da marca, patentes e tecnologias. Analistas usam ambos os tipos de informações para formar uma visão completa dos fundamentos da empresa (TRIVEDI; RAVAL, 2024).

Segundo Nagina e Othman (2024), o investidor que escolher essa técnica, deve considerar indicadores financeiros como: retorno sobre o patrimônio líquido (ROE), o valor patrimonial por ação (VPA) e lucro antes de juros, impostos, depreciação e amortização (EBITDA), e indicadores macroeconômicos, como: produto interno bruto (PIB), inflação, taxa de desemprego, taxa de juros, etc.

Os estudos de Olbert (2024) reforçaram a importância dos investidores calcularem o *valuation* de uma empresa. *Valuation* pode ser entendido como o processo de analisar dados financeiros, projeções e premissas econômicas para chegar a um valor intrínseco de uma ação (OLBERT, 2024).

Segundo Nislandi et al. (2023), no *valuation* de uma empresa, o valor intrínseco corresponde ao valor real da empresa, derivado de seus fundamentos, enquanto o preço de mercado representa o valor pelo qual suas ações são negociadas na bolsa.

Para Alfadilla, Jihan e Winanda (2023) os dois principais modelos de *valuation* são: o Modelo de Desconto de Dividendos (DDM) e o Fluxo de Caixa Descontado (FCD). Enquanto o DDM se concentra exclusivamente nos dividendos futuros distribuídos aos acionistas, o FCD considera todos os fluxos de caixa gerados, aplicando o princípio do valor do dinheiro no tempo.

Nos estudos de Frensidy, Pelealu e Robiyanto (2020), o modelo de Fluxo de Caixa Descontado aparece como o método de avaliação mais utilizado e com maior precisão de análise fundamentalista.

Já Verma e Bansal (2021) investigaram como as variáveis macroeconômicas afetam o mercado acionário e o *valuation* de empresas. Os autores mostram que PIB, Investimento Direto Estrangeiro e Investimento Institucional Estrangeiro exercem efeitos positivos, enquanto as taxas de juros tendem a impactar negativamente.

Nos estudos de Xia (2025) os resultados mostraram que, apesar do investidor fundamentalista conseguir se aproveitar das ineficiências de curto prazo, os preços tendem a convergir para o valor intrínseco no longo prazo, que se tornam iguais.

Por outro lado, Gaibie, Sebastian e Merino (2024) ressaltam que existe subjetividade em diversas etapas da análise de uma empresa, como avaliação setorial, estimativas de crescimento e identificação de vantagens competitivas. Essas que são etapas consideradas importantes na análise fundamentalista.

Essa subjetividade é justamente um dos fatores que motivou a escolha da estratégia utilizada neste estudo, uma estratégia livre desse tipo de influência. A seguir, será apresentada a análise técnica, que introduz as bases para a estratégia principal discutida posteriormente.

3.3 Análise Técnica

A análise técnica é um método de investimentos que se baseia no estudo de dados históricos de mercado, especialmente preços e volumes. Parte da premissa de que padrões e tendências tendem a se repetir, permitindo que traders e investidores identifiquem oportunidades a partir do comportamento passado (NI, 2024).

A análise técnica começou a se difundir quando Dow (1920), fundador do *The Wall Street Journal* e co-fundador do índice *Dow Jones*, apresentou seus princípios sobre o comportamento do mercado. Anos depois, Schabacker (1932) ampliou os estudos ao publicar a obra que se tornaria um marco da área, em uma época em que os próprios investidores ainda desenhavam gráficos manualmente. Esses trabalhos formaram o alicerce do que viria a ser a análise técnica moderna.

Existem três premissas clássicas para a análise técnica, são elas:

1. Todos os fatores econômicos, políticos e psicológicos já estão refletidos nos preços dos ativos. Assim, o preço atual incorpora todas as informações disponíveis, tornando a análise do gráfico suficiente (SANDHYA, 2024).
2. Os preços tendem a se mover em tendências. Uma vez estabelecida, uma tendência tem maior probabilidade de continuar do que de se reverter (NI, 2024).

3. Padrões e comportamentos de preços observados no passado tendem a se repetir devido à natureza cíclica do comportamento humano e da psicologia de mercado (GERMANOV, 2023).

Para Li e Bastos (2020), os analistas técnicos podem utilizar tanto indicadores técnicos, quanto padrões de velas como ferramentas para tentar prever movimentos de preços no mercado. Segundo Dongrey (2022), existem muitos indicadores técnicos, que investidores adeptos dessa abordagem podem utilizar: incluindo médias móveis simples, médias móveis ponderadas, indicadores de tendência, indicadores de momentum, índice de força relativa, indicadores de volatilidade e volume.

Abaixo segue um exemplo de análise técnica com objetos e indicadores na FIG. 5.

Figura 5 – Exemplo de Análise Técnica



Fonte: Elaborado pelo autor com dados extraídos da Plataforma MetaTrader 5.

De acordo com Ni *et al.* (2024), ferramentas da análise técnica, como linhas de tendência, médias móveis e outros indicadores permitem que os investidores identifiquem lateralização dos preços, mudanças de direção e continuação de direção.

Logambal e Kanagasabapathy (2024) destacam que, além dos indicadores de preço, o volume deve ser considerado pelo investidor que utiliza análise técnica. O volume é fundamental para validar a força de uma tendência, pois movimentos de preço acompanhados por maior intensidade de negociações indicam maior convicção do mercado.

Harsha e Rao (2024) destacam que a combinação de diferentes indicadores de análise técnica tende a aumentar a efetividade das decisões de negociação, pois reduz sinais falsos e fornece uma visão mais robusta das tendências do mercado.

Segundo Li *et al.* (2025) algumas abordagens da análise técnica ainda apresentam subjetividade, principalmente aquelas que se baseiam em padrões gráficos, isso pode ser uma limitação para investidores que adotarem o método.

Os estudos de Shi *et al.* (2021) mostraram que o uso de indicadores técnicos remove essa subjetividade, sendo capaz de construir um modelo quantitativo, que pode ser automatizado e sem a dependência de interpretação individual.

Nesse contexto, este estudo adota uma estratégia de *Trend Following* justamente por se alinhar à proposta de minimizar a subjetividade destacada por Shi *et al.* (2021). A estratégia selecionada baseia-se em um indicador técnico que fornece critérios objetivos de entrada e saída, permitindo que diferentes investidores tomem decisões idênticas diante das mesmas condições. Dessa forma, o operacional torna-se consistente, replicável e totalmente livre de interpretações individuais.

3.4 *Trend Following*

O *Trend Following* é uma estratégia da análise técnica cujo objetivo é identificar a direção predominante do mercado e acompanhar esse movimento, entrando em fases de alta bem definidas e saindo quando surgem sinais de reversão (TAKADA; KITAJIMA, 2022).

A estratégia se popularizou nos anos 80 com os famosos “*Turtle Traders*”, um experimento de Dennis e Eckhardt. Eles ensinaram um grupo de iniciantes a seguir regras quantitativas simples de entrada e saída baseadas apenas em tendências (COVEL, 2007).

Para Liu *et al.* (2023) métodos quantitativos ganharam espaço nessa época frente aos métodos tradicionais porque eliminam decisões subjetivas que podem comprometer resultados. Essa regras bem definidas permitem inclusive que o sistema opere de forma automatizada.

Segundo Wang e Zheng (2022), há evidências de que fundos de *hedge* e fundos mútuos seguem estratégias baseadas em *Trend Following*. Esses fundos tendem a aumentar sua exposição quando surgem oportunidades de acompanhar tendências.

Segundo Takada e Kitajima (2022), a estratégia *Trend Following* tem como objetivo capturar grandes movimentos direcionais dos ativos. Como consequência, seu desempenho é caracterizado por uma elevada frequência de pequenas perdas e por um número reduzido de operações altamente lucrativas.

Os estudos de Auer (2021) mostram que as estratégias de *Trend Following* geraram retornos positivos no mercado futuro de commodities, e foram efetivas ao capturar movimentos direcionais fortes nos mercados. Já Zakamulin e Giner (2022) demonstraram de forma empírica e teórica que essas estratégias aplicadas em ações, geraram retornos maiores que *S&P Composite 1500* no longo prazo.

Segundo Liang *et al.* (2023), embora essas estratégias apresentem bons retornos em mercados tendenciosos, a sua robustez pode diminuir durante períodos de lateralização, que geram sinais falsos e uma sequência de pequenas perdas, o que pode gerar longos períodos de rebaixamento na carteira do investidor.

Segundo Harris (2023), estratégias de *Trend Following* costumam apresentar baixa taxa de acerto, mas isso não compromete sua eficácia. Seus ganhos médios por operação tendem a superar, com folga, as perdas médias, o que sustenta a rentabilidade no longo prazo.

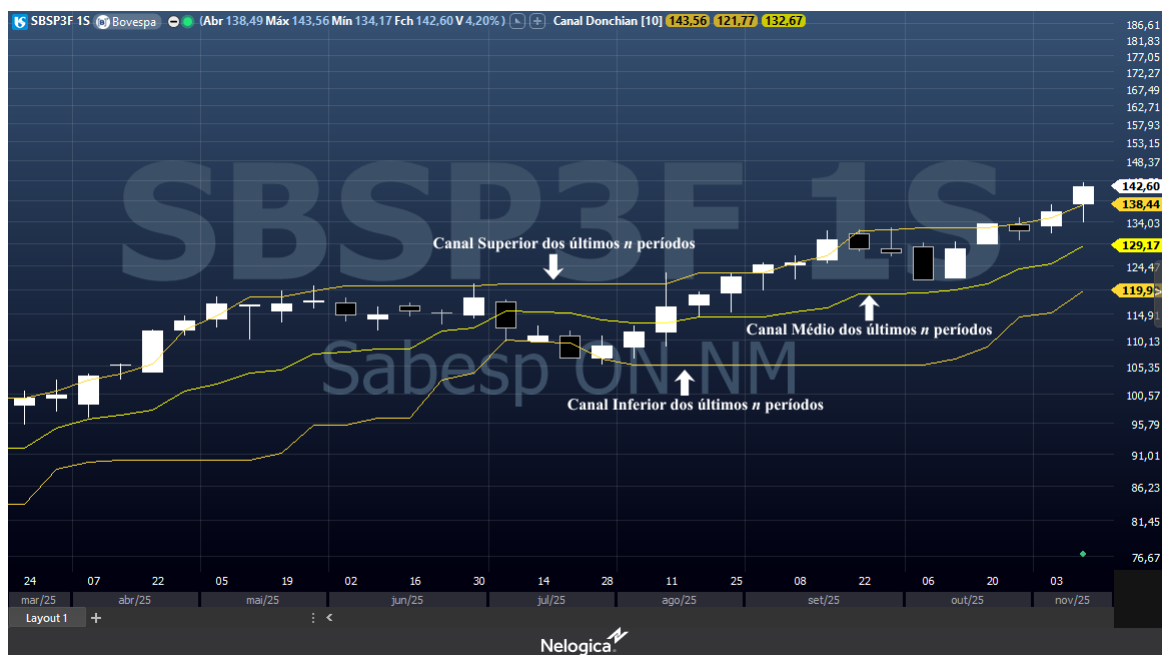
Para Bhattar (2024), há diversas ferramentas capazes de identificar tendências no mercado financeiro. Entre elas, médias móveis, análises de máximas e mínimas e indicadores de rompimento. O autor destaca as médias móveis como uma das formas mais simples e eficazes de acompanhar tendências.

Assim, o estudo adota o indicador Donchian por ser uma ferramenta clássica de identificação de tendências, amplamente utilizada em estratégias de *Trend Following* e alinhada ao objetivo deste trabalho de avaliar regras objetivas, replicáveis e livres de subjetividade.

3.5 Donchian

O Canal de Donchian é um indicador técnico desenvolvido por Donchian (1936). Segundo Panchal e Gor (2021), esse indicador depende basicamente dos preços máximo e mínimo observados em um período n . A FIG. 6 ilustra a construção desse canal.

Figura 6 – Indicador Técnico Canais de Donchian



Fonte: Elaborado pelo autor com dados extraídos da Plataforma Neologica Profit.

Segundo Panchal e Gor (2022), os Canais de Donchian são compostos por três linhas:

1. Canal superior: corresponde à máxima dos preços nos últimos n períodos.
2. Canal médio: representa a média entre os valores máximo e mínimo no intervalo.
3. Canal inferior: indica a mínima registrada no período.

Os investidores que adotarem esse indicador podem utilizar diferentes período para n , em geral, utiliza-se 5, 10, 20, 50, 100, 200 (PANCHAL; GOR, 2021). Os estudos de Rahman e Syah (2025) demonstraram que o indicador apresenta métricas melhores para períodos mais longos, já que esses períodos longos diminuem a quantidade de ruídos e sinais falsos.

Segundo Panchal e Gor (2022), a lógica do Canal de Donchian é simples: quando o preço rompe o canal de máxima, há indicação de força compradora, sinalizando o início de uma possível tendência de alta; quando o preço rompe o canal de mínima, indica força vendedora e possível início de tendência de baixa.

Para Rahman e Syah (2025), o indicador Donchian é útil para identificar o melhor momento de entrada e antecipar movimentos antes do início de fortes tendências. O que é uma característica das estratégias de *Trend Following*, que dependem de rompimentos para entrar em mercados direcionais.

Conforme Liang *et al.* (2023) abordou em seus estudos, esse tipo de estratégia apresenta perda de rentabilidade durante períodos de lateralização. O indicador Donchian também pode sofrer com essa limitação.

Segundo Panchal e Gor (2022), o indicador pode ser calculado pelas Equações 3.1, 3.2 e 3.3:

$$CS = \max(\text{preços dos últimos } n \text{ períodos}) \quad (3.1)$$

$$CI = \min(\text{preços dos últimos } n \text{ períodos}) \quad (3.2)$$

$$CM = \frac{CS + CI}{2} \quad (3.3)$$

CS representa o canal superior, CI corresponde ao canal inferior e CM é o canal médio do indicador.

Segundo Liu *et al.* (2023), métodos quantitativos com regras bem definidas podem operar de forma automatizada no mercado financeiro. Os estudos de Rahman e Syah (2025) demonstraram a possibilidade de utilizar um robô baseado no indicador Donchian para acompanhar tendências, apresentando retornos positivos e baixo *drawdown*.

Corroborando com os estudos de Shi *et al.* (2021), este trabalho utilizará um indicador técnico que elimina a necessidade de interpretação individual e subjetividade por parte do investidor, já que seus sinais serão definidos exclusivamente pelo comportamento dos preços.

Na próxima seção serão apresentadas as métricas utilizadas para comparar o desempenho da estratégia em relação ao IBOV.

3.6 Métricas de Desempenho

Para avaliar o desempenho da estratégia proposta, este estudo utiliza quatro métricas quantitativas: lucro líquido, taxa de acerto, *payoff* e *drawdown* máximo.

Segundo Hendra et al. (2025), o lucro líquido representa o resultado financeiro total alcançado, incorporando tanto os ganhos quanto os prejuízos acumulados. Essa métrica oferece uma avaliação direta da rentabilidade. A partir disso, o lucro líquido pode ser expresso pela Eq. 3.4:

$$LL = R - (P + CO) \quad (3.4)$$

onde LL representa o lucro líquido, R a receita, P o prejuízo e CO os custos operacionais.

A taxa de acerto representa o percentual de operações ganhadoras sobre o total de operações. Porém, como destacam Krause e Fairbank (2020), ela não deve ser analisada isoladamente, já que estratégias com muitos pequenos prejuízos e poucos grandes ganhos, comuns em sistemas de *Trend Following* ainda podem ser rentáveis. A taxa de acerto pode ser expressa pela Eq. 3.5:

$$TA = \frac{OV}{TO} \times 100 \quad (3.5)$$

onde TA é a taxa de acerto, OV o número de operações vencedoras e TO o número total de operações.

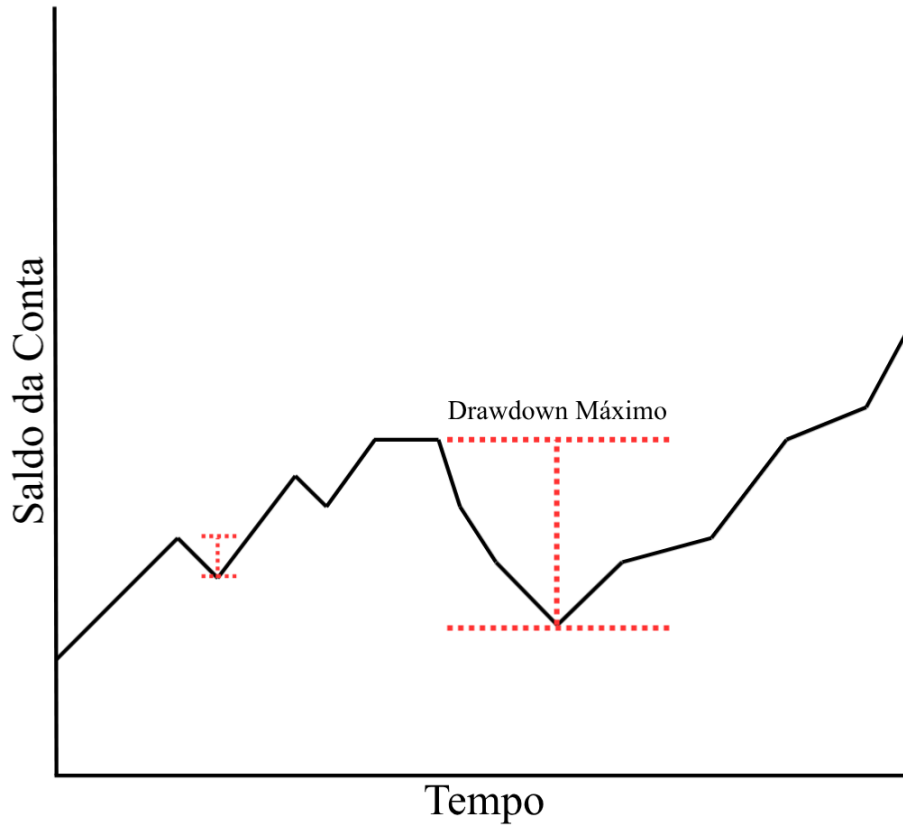
O *payoff* corresponde à razão entre o ganho médio das operações vencedoras e a perda média das operações perdedoras (em valor absoluto). Essa métrica permite que estratégias com baixa taxa de acerto ainda sejam lucrativas, desde que o *payoff* seja positivo (VALENTE, 2020). O *payoff* pode ser expresso pela Eq. 3.6:

$$PF = \frac{GM}{|PM|} \quad (3.6)$$

onde PF é o *payoff*, GM o ganho médio por operação vencedora e PM a perda média por operação perdedora.

Por fim, o *drawdown* máximo quantifica a maior queda acumulada do capital ao longo do período, medindo a retração entre um ponto de máximo e o menor valor subsequente (GEBOERS; ANNAERT, 2022). Pode ser observado um exemplo pela FIG. 7.

Figura 7 – Drawdown máximo



Fonte: Elaborado pelo autor.

De acordo com Geboers e Annaert (2022), esse indicador é essencial para avaliar a profundidade dos riscos assumidos por uma estratégia. O *drawdown* máximo pode ser expresso pela Eq. 3.7:

$$MDD = \frac{V_{\min} - V_{\max}}{V_{\max}} \times 100 \quad (3.7)$$

onde *MDD* representa o *drawdown* máximo, $V_{\min}$ o valor mínimo do portfólio após uma sequência de perdas e $V_{\max}$ o valor de pico anterior.

Embora estratégias de *Trend Following* frequentemente apresentem taxas de acerto reduzidas e períodos de *drawdown*, sua eficácia está associada ao elevado *payoff* das operações vencedoras. Nesse modelo, as perdas tendem a ser frequentes, mas limitadas, enquanto os ganhos provenientes de tendências longas podem superar significativamente os prejuízos acumulados (HARRIS, 2023; LIANG et al., 2023).

Com base nas contribuições de Hendra et al. (2025), Krause e Fairbank (2020), Valente (2020), Geboers e Annaert (2022), a combinação de lucro líquido, taxa de acerto, *payoff* e *drawdown* máximo são métricas que permitirão uma avaliação da estratégia e sua comparação com o índice de referência IBOV.

4 Resultados

4.1 Desempenho Geral da Estratégia

O experimento foi conduzido conforme a metodologia apresentada no Capítulo 3, utilizando operações reais exclusivamente na ponta compradora, considerando apenas ações pertencentes ao índice IBOV com volume financeiro diário superior ou igual a R\$ 5.000.000.

Foi utilizado o indicador Canal de Donchian de 10 períodos aplicado ao gráfico semanal durante o intervalo compreendido entre setembro de 2025 e abril de 2026. O capital inicial adotado foi de R\$ 20.000, com distribuição igualitária entre os ativos selecionados e reinvestimento dos resultados ao longo do período experimental.

A Tabela 1 apresenta os principais resultados consolidados obtidos pela estratégia.

Tabela 1 – Indicadores consolidados da estratégia

Indicador	Resultado
Capital e Rentabilidade	
Capital Inicial	R\$ 20.000,00
Resultado Final	R\$ 27.713,00
Lucro Bruto	R\$ 13.791,08
Prejuízo Bruto	R\$ -6.078,08
Lucro Líquido	R\$ 7.713,00
Retorno Acumulado	38,57%
Indicadores de Desempenho	
Payoff	3,03
Drawdown Máximo	28,65%

Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos relatórios extraídos da plataforma Profit.

Conforme apresentado na Tabela 1, o patrimônio final alcançado foi de R\$ 27.713,00, correspondendo a lucro líquido de R\$ 7.713,00 e retorno acumulado de 38,57%. Ao longo do experimento foram registrados ganhos brutos totais de R\$ 13.791,08 e perdas acumuladas de R\$ 6.078,08. Em relação aos indicadores de desempenho, observou-se payoff de 3,03 e drawdown máximo de 28,65%, indicando que, durante o período experimental, a carteira passou por retrações relevantes antes de atingir seu resultado final.

Os indicadores de desempenho demonstram que a estratégia apresentou uma relação favorável entre risco e retorno. O payoff de 3,03 evidencia que o ganho médio das operações lucrativas foi cerca de três vezes superior à perda média das operações negativas.

Para verificar se esse desempenho decorreu apenas do comportamento geral do mercado ou da aplicação da estratégia proposta, realizou-se comparação com o índice de referência.

A Tabela 2 apresenta os resultados comparativos entre a estratégia e o índice IBOV.

Tabela 2 – Comparação entre a estratégia e o índice IBOVESPA

Indicador	Estratégia	IBOV
Capital Inicial	R\$ 20.000,00	R\$ 20.000,00
Resultado Final	R\$ 27.713,00	R\$ 26.254,00
Lucro Líquido	R\$ 7.713,00	R\$ 6.254,00
Retorno Acumulado	38,57%	31,27%
Drawdown Máximo	28,65%	9,08%

Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos relatórios extraídos da plataforma Profit.

Observa-se que a estratégia apresentou retorno acumulado superior ao IBOV durante o período analisado.

Enquanto a carteira construída alcançou resultado final de R\$ 27.713,00, o investimento equivalente no índice teria atingido R\$ 26.254,00. Em termos percentuais, a estratégia acumulou retorno de 38,57%, frente aos 31,27% registrados pelo IBOV. Entretanto, esse retorno adicional foi acompanhado por maior retração patrimonial ao longo da execução, evidenciada pelo drawdown máximo de 28,65%, superior aos 9,08% observados no índice. Esse resultado evidencia o *trade-off* entre risco e retorno, onde é necessário mais exposição ao risco para obter um retorno maior.

Os resultados consolidados apresentados nesta seção fornecem uma visão agregada do desempenho obtido. Entretanto, compreender como esse resultado foi construído exige uma análise detalhada das operações realizadas ao longo do experimento.

4.2 Dinâmica Operacional da Estratégia

Além da análise consolidada do desempenho financeiro, torna-se relevante compreender como os resultados foram construídos por meio das operações executadas durante o período experimental.

A Tabela 3 apresenta as estatísticas operacionais observadas.

Tabela 3 – Estatísticas operacionais da estratégia

Indicador	Resultado
Número total de operações	22
Operações vencedoras	9
Operações perdedoras	12
Operações zeradas	1
Taxa de acerto	40,91%
Lucro Bruto	R\$ 13.791,08
Prejuízo Bruto	R\$ -6.078,08
Média de lucro/prejuízo por operação	R\$ 350,60
Maior sequência vencedora	7
Maior sequência perdedora	8

Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos relatórios extraídos da plataforma Profit.

Durante o período experimental foram executadas 22 operações, sendo nove encerradas com lucro, doze encerradas com prejuízo e uma finalizada sem resultado financeiro. A taxa de acerto observada foi de 40,91%, indicando que a maior parte das operações executadas não apresentou resultado positivo. Entretanto, esse indicador isoladamente não explica o desempenho obtido.

Observa-se que o resultado final esteve associado à assimetria entre ganhos e perdas. Embora o número de operações vencedoras tenha sido inferior ao número de operações negativas, os ganhos acumulados foram suficientes para compensar os prejuízos registrados.

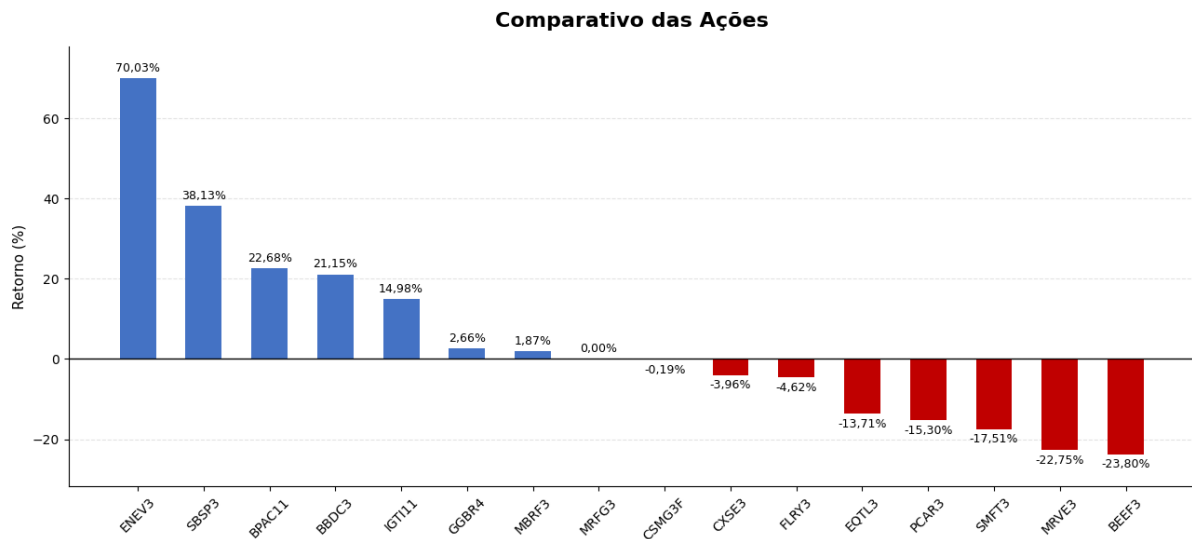
Esse comportamento está relacionado à lógica operacional das estratégias seguidoras de tendência, nas quais perdas tendem a permanecer limitadas enquanto operações vencedoras permanecem abertas por períodos mais longos.

Outro aspecto relevante refere-se às sequências operacionais observadas. A maior sequência vencedora registrada foi composta por sete operações consecutivas, enquanto a maior sequência perdedora atingiu oito operações consecutivas.

Esse resultado evidencia que períodos prolongados de desempenho negativo podem ocorrer mesmo em estratégias lucrativas, reforçando a importância da disciplina operacional na execução das regras previamente definidas.

A FIG 8. apresenta o retorno percentual obtido em cada ativo negociado durante o período experimental.

Figura 8 – Retorno percentual obtido por ativo durante o período experimental



Fonte: Elaborado pelo autor com dados extraídos da plataforma Profit.

Observa-se elevada dispersão entre os retornos dos ativos.

Algumas operações apresentaram movimentos expressivos de valorização, enquanto outras encerraram o período com perdas moderadas. Destacam-se os ativos ENEV3 e SBSP3, que registraram retornos de 70,03% e 38,13%, respectivamente. Em sentido oposto, ativos como BEEF3, MRVE3 e SMFT3 apresentaram perdas de 23,80%, 22,75% e 17,51%.

Apesar disso, observa-se que os ganhos obtidos pelas principais operações vencedoras foram superiores às perdas acumuladas pelas operações negativas. A distribuição observada sugere concentração parcial da rentabilidade em um conjunto reduzido de operações, indicando que o resultado final esteve mais associado à permanência em tendências favoráveis do que à elevada frequência de operações lucrativas.

A partir dessas observações operacionais torna-se possível discutir os resultados obtidos com os fundamentos teóricos apresentados na revisão da literatura.

4.3 Discussão dos Resultados

O objetivo deste estudo consistiu em avaliar se uma estratégia quantitativa de *Trend Following* aplicada ao mercado de ações brasileiro é capaz de gerar lucro, e como seu desempenho se compara ao IBOV em termos de lucro líquido, taxa de acerto, payoff e drawdown máximo.

O resultado obtido superou o desempenho do índice IBOV, demonstrando a possibilidade de obtenção de retornos superiores à média do mercado, corroborando com os estudos de Ansari et al. (2024) e Rouf et al. (2021), que também apontam para a eficácia de estratégias baseadas em regras bem definidas.

A baixa taxa de acerto também indicou um comportamento compatível com os fundamentos teóricos das estratégias de *Trend Following* apresentados na revisão da literatura. Esse resultado reforça os argumentos apresentados por Harris (2023), segundo os quais estratégias *Trend Following* não dependem de uma alta frequência de operações vencedoras, mas da capacidade de capturar movimentos direcionais prolongados, representado pelo *payoff* positivo da apresentado pela estratégia.

Embora tenha sido observado desempenho superior ao IBOV durante o período experimental, verificou-se que esse resultado ocorreu acompanhado por maior exposição ao risco, comportamento alinha aos estudos de Liang et al. (2023), que observou períodos de *drawdown* em estratégias *Trend Following*.

Além disso, observou-se concentração parcial dos ganhos em poucas operações, indicando que acompanhar a tendência e manter as posições vencedoras, exerceu papel importante na construção do resultado final.

Esse comportamento está alinhado às observações de Liang et al. (2023), que destacam que parcela relevante da rentabilidade tende a estar concentrada em poucos eventos favoráveis.

Outro aspecto relevante refere-se ao fato de o estudo ter sido conduzido por meio de operações reais, diferentemente de estudos fundamentados exclusivamente em *backtests*, o presente trabalho incorporou fatores como execução prática das ordens, acompanhamento operacional e disciplina na aplicação das regras.

Apesar dos resultados observados, algumas limitações devem ser consideradas, o período experimental compreendeu aproximadamente oito meses e ocorreu predominantemente em um contexto favorável ao mercado acionário brasileiro. Nesse sentido, a estratégia não foi submetida a longos períodos de lateralidade ou de baixa prolongada do mercado, o que pode ter influenciado positivamente seus resultados e, ao mesmo tempo, limitar a robustez da sua avaliação em diferentes regimes de mercado.

Além disso, foram consideradas exclusivamente operações compradas e em ações brasileiras, não foram utilizados qualquer outro tipo de ativos financeiros para a execução das operações.

De forma geral, os resultados demonstram coerência entre o comportamento observado empiricamente e os fundamentos teóricos apresentados pela literatura sobre estratégias de *Trend Following*. Contudo, como direcionamento para estudos futuros, sugere-se a ampliação do escopo da análise por meio da construção de um portfólio de estratégias, capaz de se adaptar a diferentes regimes de mercado (alta, baixa e lateralidade), aumentando a robustez e a consistência dos retornos ao longo do tempo. Adicionalmente, recomenda-se a avaliação da estratégia em posições vendidas, bem como sua aplicação em diferentes classes de ativos além das ações, como forma de testar sua generalização e eficiência em contextos mais diversos e menos dependentes de condições específicas de mercado.

5 Considerações Finais

O presente trabalho teve como objetivo analisar o desempenho de uma estratégia quantitativa de *Trend Following* baseada no Canal de Donchian aplicada ao mercado acionário brasileiro, comparando seus resultados com o desempenho do índice IBOVESPA durante o período experimental.

Os resultados obtidos demonstraram que a estratégia atingiu retorno acumulado de 38,57%, superando a valorização de 31,27% observada no benchmark adotado. Apesar da taxa de acerto de 40,91%, considerada relativamente baixa, a estratégia apresentou payoff de 3,03, evidenciando que os ganhos das operações vencedoras foram suficientes para compensar as perdas registradas nas demais operações.

Esses resultados permitiram responder ao problema de pesquisa proposto, indicando que uma estratégia de *Trend Following* aplicada ao mercado acionário brasileiro é capaz de gerar lucros consistentes, pode apresentar desempenho superior ao IBOV em determinadas condições de mercado, desde que o investidor esteja disposto a suportar períodos de maior volatilidade e drawdown ao longo da execução da estratégia.

Além disso, os resultados experimentais mostraram-se coerentes com os fundamentos apresentados pela literatura sobre estratégias de *Trend Following*. A baixa taxa de acerto, associada ao elevado payoff e à concentração dos ganhos em poucas operações vencedoras, confirmou empiricamente características descritas por diversos autores, demonstrando que a eficácia desse tipo de estratégia está relacionada à captura de tendências prolongadas.

Como contribuição prática, este trabalho apresenta um modelo operacional objetivo, replicável e baseado em regras quantitativas, reduzindo a subjetividade normalmente presente na tomada de decisão dos investidores. Do ponto de vista acadêmico, destaca-se a realização do experimento em ambiente real, esse estudo contribui para preencher a lacuna de pesquisas empíricas com aplicação de estratégias de *Trend Following* no mercado de ações brasileiro.

Entretanto, algumas limitações devem ser consideradas. O período experimental compreendeu aproximadamente oito meses, podendo não representar diferentes ciclos econômicos. Além disso, o intervalo analisado coincidiu com um período de predominância de tendência de alta no mercado acionário brasileiro, não contemplando de forma significativa cenários de baixa ou de lateralização, nos quais estratégias de *Trend Following* tendem a apresentar desempenho inferior em razão do aumento da incidência de sinais falsos e operações sem movimentos direcionais consistentes. Dessa forma, os resultados obtidos podem não refletir o comportamento da estratégia em diferentes regimes de mercado. Adicionalmente, a estratégia foi aplicada exclusivamente ao mercado acionário brasileiro, utilizando apenas operações de compra e um único conjunto de parâmetros para o Canal de Donchian, o que restringe a generalização dos resultados.

Como sugestões para pesquisas futuras, recomenda-se a realização de estudos utilizando períodos mais longos de análise, inclusão de operações vendidas, aplicação em outros mercados financeiros, utilização de portfólios de estratégias e comparação com outras estratégias quantitativas amplamente utilizadas na literatura.

Conclui-se, portanto, que a estratégia analisada apresentou desempenho consistente durante o período estudado, confirmando o potencial das estratégias quantitativas de *Trend Following* como alternativa para investidores que buscam uma abordagem sistemática baseada em regras objetivas de negociação.

Referências

- ALFADILLA, J.; DALAM, W. Stock valuation using discounted cash flow and relative valuation methods. In: **Anais da 4th International Conference on Applied Economics and Social Science (ICAESS 2022)**. Batam, Indonésia, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.4108/eai.5-10-2022.2325901>. Acesso em: 8 nov. 2025.
- ANSARI, Y. et al. A multifaceted approach to stock market trading using reinforcement learning. **IEEE Access**, v. 12, p. 90041-90060, 2024.
- AUER, B. Have trend-following signals in commodity futures markets become less reliable in recent years? **Financial Markets and Portfolio Management**, v. 35, p. 533-553, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11408-021-00385-5>. Acesso em: 24 out. 2025.
- B3 – BRASIL, BOLSA, BALCÃO. Pessoas físicas na B3. São Paulo: **B3**, 2024. Disponível em: https://www.b3.com.br/pt_br/noticias/pessoas_fisicas_na_b3.htm. Acesso em: 12 set. 2025.
- BHATTER, I. Comparing moving averages and polynomial regression in financial trend analysis. **IOSR Journal of Mathematics**, v. 20, n. 2, p. 1-9, 2024.
- BRIGNARDELLO-PETERSEN, R.; SANTESSO, N.; GUYATT, G. H. Systematic reviews of the literature: an introduction to current methods. **American Journal of Epidemiology**, v. 194, n. 2, p. 536–542, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/aje/kwae232>. Acesso em: 23 jan. 2026.
- BUFFETT, W. Letter to shareholders 2022. **Berkshire Hathaway Inc.**, 2022. Disponível em: <https://www.berkshirehathaway.com/letters/2022ltr.pdf>. Acesso em: 8 out. 2025.
- CACHECHE, L. P.; SANTOS, J. A. Pequenos investidores: desafios e vantagens da abertura de capital – um estudo de caso em uma empresa de pequeno porte na região do Capão Redondo–SP. 2013. Monografia (Especialização em Controladoria e Finanças) – **Centro Universitário Adventista de São Paulo**, São Paulo, 2013. Acesso em: 18 set. 2025.
- COVEL, M. W. **The complete TurtleTrader: the legend, the lessons, the results**. New York: HarperBusiness, 2007.
- DANIEL, O. Stock exchange. **SSRN**, 2022. Disponível em: <https://ssrn.com/abstract=4161399>. Acesso em: 2 out. 2025.
- DONGREY, S. Study of market indicators used for technical analysis. **IJEMR**, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.31033/ijemr.12.2.11>. Acesso em: 10 set. 2025.
- DOW, C. H. *Scientific stock speculation*. Introduction and notes by G. C. Selden. **New York: The Magazine of Wall Street**, 1920.

EDWARDS, J. R. Capitalism and the return on capital employed: some further evidence. **The British Accounting Review**, v. 56, n. 6, 2024. Article 101320. Disponível em: <https://doi.org/10.1016>. Acesso em: 1 set. 2025.

FRENSIDY, B.; PELEALU, R.; ROBIYANTO, R. Analysis of equity valuation models and target price accuracy: an evidence from analyst reports in Indonesia. **Sage Open**, v. 10, n. 4, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/2158244020949507>. Acesso em: 4 nov. 2025.

GAIBIE, T.; SEBASTIAN, A.; MERINO, A. An evaluation of the use of professional judgement in corporate valuations in South Africa. **South African Journal of Business Management**, v. 55, n. 1, 2024. Article a3878. Disponível em: <https://doi.org/10.4102/sajbm.v55i1.3878>. Acesso em: 25 set. 2025.

GEBOERS, H. et al. A review on drawdown risk measures and their implications for risk management. **Journal of Economic Surveys**, v. 37, n. 3, p. 865-889, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/joes.12520>. Acesso em: 26 set. 2025.

GERMANOV, S. Theoretical methodological justification in technical analysis of financial markets. **KNOWLEDGE - International Journal**, v. 58, n. 1, p. 61-66, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.35120/kij5801061s>. Acesso em: 15 nov. 2025.

GOMES, F. R. A Bolsa de Valores brasileira como fonte de informações financeiras. **Perspectiva: Ciência da Informação**, v. 2, n. 2, p. 189-202, jul./dez. 1997.

GRAHAM, B.; DODD, D. L.; COTTLE, S. **Security analysis**. New York: McGraw-Hill, 1934.

HARRIS, M. The effective win rate of trend-following strategies. **SSRN Electronic Journal**, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.2139/ssrn.4372151>. Acesso em: 5 set. 2025.

HARSH, A.; RAO, V. Exploring profitable opportunities: analysing technical indicators combinations for profitable trading. **Corporate and Business Strategy Review**, v. 5, n. 1, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.22495/cbsrv5i1art15>. Acesso em: 25 out. 2025.

HASIBUAN, D.; TINAMBUNAN, M. Influence leverage, cost environment, and performance environment to financial performance. **Journal of Economics, Finance and Management Studies**, v. 7, n. 2, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.47191/jefms/v7-i2-....>. Acesso em: 28 set. 2025.

HENDRA, J. et al. Analisis profitabilitas ou rentabilitas. **Jurnal Ekonomi Bisnis e Akuntansi**, v. 5, n. 1, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.55606/jebaku.v5i1.5014>. Acesso em: 27 set. 2025.

HOU, F. et al. International capital markets and domestic employment: evidence from worldwide publicly listed large firms. **The World Economy**, v. 45, n. 1, p. 220-250, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/twec.13176>. Acesso em: 2 nov. 2025.

HTUN, H. H.; BIEHL, M.; PETKOV, N. Survey of feature selection and extraction techniques for stock market prediction. **Financial Innovation**, v. 9, 2023. Article 26. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s40854-022-00441-7>. Acesso em: 23 nov. 2025.

HUTCHINSON, M. C.; O'BRIEN, J. J. Is this time different? Trend-following financial crises. **Journal of Alternative Investments**, v. 17, n. 2, p. 82-102, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.3905/jai.2014.17.2.082>. Acesso em: 16 set. 2025.

KRAUSE, A.; FAIRBANK, M. Baseline win rates for neural-network based trading algorithms. In: **2020 International Joint Conference on Neural Networks (IJCNN)**. Glasgow, Reino Unido, 2020. p. 1-6. Disponível em: <https://doi.org/10.1109/ijcnn48605.2020.9207649>. Acesso em: 4 set. 2025.

KUO, S.-Y. et al. A new portfolio optimization model considering hybrid trading strategies. In: **2023 IEEE Congress on Evolutionary Computation (CEC)**. Chicago, IL, USA, 2023. p. 1-10. Disponível em: <https://doi.org/10.1109/CEC53210.2023.10254178>. Acesso em: 27 out. 2025.

LI, A.; BASTOS, G. Stock market forecasting using deep learning and technical analysis: a systematic review. **IEEE Access**, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1109/access.2020.3030226>. Acesso em: 1 out. 2025.

LI, S. et al. ChartNet: reducing subjectivity in stock prediction through unified technical chart representation. **Expert Systems**, v. 42, n. 5, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/exsy.13841>. Acesso em: 29 set. 2025.

LIANG, J. et al. Trade filtering method for trend following strategy based on LSTM-extracted feature and machine learning. **Journal of Intelligent Fuzzy Systems**, v. 44, n. 4, p. 6131-6149, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.3233/JIFS-223873>. Acesso em: 22 out. 2025.

LIM, W. What is quantitative research? An overview and guidelines. **Australasian Marketing Journal**, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/14413582241264622> . Acesso em: 25 nov. 2025.

LIU, L.; JONES, B.; UZZI, B.; WANG, D. Data, measurement and empirical methods in the science of science. **Nature Human Behaviour**, v. 7, p. 1046–1058, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s41562-023-01562-4> . Acesso em: 27 nov. 2025.

LIU, J. Research on quantitative trading strategies based on the Turtle trading rule. **Highlights in Business, Economics and Management**, v. 10, p. 193-198, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.54097/hbem.v10i.7933>. Acesso em: 18 nov. 2025.

LOGAMBAL, R.; KANAGASABAPATHY, G. Investment decision using technical analysis: a study on selected stocks in Indian stock market. **Shanlax International Journal of Economics**, v. 12, n. 2, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.34293/economics.v12i2.7059>. Acesso em: 19 nov. 2025.

MASIH, A.; NOEL, A. The stock market plays a crucial role in the Indian economy: an empirical analysis. **International Journal For Multidisciplinary Research**, v. 5, n. 4, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.36948/ijfmr.2023.v05i04.4330>. Acesso em: 29 set. 2025.

MEILANA, A. I. et al. The influence of profitability on the stock price of construction companies listed on the Indonesia Stock Exchange for the period 2019-2023. **Jurnal Ekuilnomi**, v. 7, n. 2, p. 302-309, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.36985/hfk8te32>. Acesso em: 7 nov. 2025.

NAGINA, R.; OTHMAN, M. S. Determinants of stock prices in telecommunication industry: an application of fundamental analysis. **Journal of Infrastructure, Policy and Development**, v. 8, n. 5, 2024. Article 5358. Disponível em: <https://doi.org/10.24294/jipd.v8i5.5358>. Acesso em: 23 out. 2025.

NAIK, P.; POORNIMA, B.; REDDY, Y. Measuring liquidity in Indian stock market **PLOS ONE**, v. 15, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0238718> . Acesso em: 12 nov. 2025.

NI, Y. Navigating energy and financial markets: a review of technical analysis used and further investigation from various perspectives. **Energies**, v. 17, n. 12, 2024. Article 2942. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/en17122942>. Acesso em: 25 set. 2025.

NISLANDI, N. A.; PUTRI, T. A.; BUDIWITJAKSONO, G. S. Analisis pendekatan pengambilan keputusan investasi pasar modal di BEI menggunakan perhitungan price earning ratio (PER). **Jurnal Manajemen, Akuntansi e Economia**, v. 1, n. 3, p. 24-28, 2022.

OLBERT, L. Industry-specific stock valuation methods: a literature review. **Journal of Accounting Literature**, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1108/jal-04-2023-0065>. Acesso em: 7 nov. 2025.

PAGE, M. J. et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. **BMJ**, v. 372, 2021. Article n71. Disponível em: <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>. Acesso em: 5 set. 2025.

PANCHAL, M.; GOR, R. A hybrid strategy using mean reverting indicator Donchian Channel and RSI. **IOSR Journal of Economics and Finance**, v. 12, n. 1, p. 37-45, 2021.

PANCHAL, M.; GOR, R. Comparative study of hybrid strategies with moving average crossover. **International Journal of Engineering Science Technologies**, v. 6, n. 1, p. 51-63, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.29121/ijolest.v6.i1.2022.271>. Acesso em: 2 nov. 2025.

PAUL, J.; KHATRI, P.; KAUR DUGGAL, H. Frameworks for developing impactful systematic literature reviews and theory building: what, why and how? **Journal of Decision Systems**, v. 33, n. 4, p. 537-550, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/12460125.2023.2197700>. Acesso em: 8 out. 2025.

REBECCHI, R. Como seguir uma tendência na Bolsa de Valores? **Investing.com**, Brasil, 11 nov. 2023. Disponível em: <https://br.investing.com/...-200460735>. Acesso em: 10 set. 2025.

ROUF, N. et al. Stock market prediction using machine learning techniques: a decade survey on methodologies, recent developments, and future directions. **Electronics**, v. 10, n. 21, 2021. Article 2717. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/electronics10212717>. Acesso em: 9 set. 2025.

SALAMEH, S.; AHMAD, A. A critical review of stock market development in India. **Journal of Public Affairs**, v. 22, n. 1, 2022. Article e2316. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/pa.2316>. Acesso em: 15 out. 2025.

SANDHYA RANI et al. Technical analysis: exploring technical indicators. **International Research Journal on Advanced Engineering and Management (IRJAEM)**, v. 2, n. 5, p. 1640-1642, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.47392/IRJAEM.2024.0230>. Acesso em: 6 set. 2025.

SANTOS, G. P. Trend following no mercado brasileiro: propostas de trading systems seguidores de tendências em ativos negociados na BMFBOVESPA. 2018. 158 f. **Dissertação (Mestrado em Computação Aplicada)- Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana**, 2018. Disponível em: <http://tede2.uefs.br:8080/handle/tede/705>. Acesso em: 3 set. 2025.

SCHABACKER, R. W. *Technical analysis and stock market profits: a course in forecasting*. New York: B.C. Forbes Publishing Company, 1932.

SCHMITT, N.; WESTERHOFF, F. Trend followers, contrarians and fundamentalists: explaining the dynamics of financial markets. **Journal of Economic Behavior Organization**, v. 192, p. 117-136, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jebo.2021.10.006>. Acesso em: 11 set. 2025.

SEWELL, M. V. The efficient market hypothesis: empirical evidence. **International Journal of Statistics and Probability**, p. 164, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.5539/ijsp.v1n2p164>. Acesso em: 14 set. 2025.

SHI, Y.; WANG, D.; ZHANG, Z. Categorical evaluation of scientific research efficiency in Chinese universities: basic and applied research. **Sustainability**, v. 14, n. 8, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/su14084402> . Acesso em: 15 out. 2025.

SHI, Y. et al. Method for improving the performance of technical analysis indicators by neural network models. **Computational Economics**, v. 59, p. 1027-1068, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10614-021-10116-7>. Acesso em: 8 out. 2025.

SILVA, M. S. A.; VALLADÃO, D. M. Filtros de tendência em estratégias trend-following: uma aplicação a séries financeiras de mercados emergentes. 2018. Dissertação (Mestrado em Engenharia Industrial) – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2018.

SIRAIT, A. M. R.; RAHMAN, H.; SYAH, D. H. Implementation of an automated trading system for XAG/USD using Donchian Channel and Safe-F risk management on MetaTrader 5. **Journal Economic and Business**, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.56495/ejeb.v4i3.1186>. Acesso em: 3 set. 2025.

TAKADA, T.; KITAJIMA, T. Trendfollowing with better adaptation to large downside risks. **PLoS ONE**, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0276322>. Acesso em: 4 out. 2025.

TRIVEDI, Y.; RAVAL, D. A study on investor behaviour on fundamental analysis. **Journal of Visual and Performing Arts**, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.29121/shodhkosh.v5.i6>. Acesso em: 19 set. 2025.

VALENTE, K. Taxa de acerto x payoff. *Medium*, 2020. Disponível em: medium.com/devtrader. Acesso em: 14 out. 2025.

VALCANOVER, V. M.; COSTA JR., N. da; VIEIRA, K. M. Brazilian investors' susceptibility to interpersonal influence: impacts on risk tolerance and the disposition effect. **Journal of Behavioral and Experimental Finance**, v. 44, 2024. Article 101007. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jbef.2024.101007>. Acesso em: 3 nov. 2025.

WANG, F.; ZHENG, L. Do fund managers time momentum? Evidence from mutual fund and hedge fund returns. **European Financial Management**, 2022. Disponível em: doi.org/eufm.12406. Acesso em: 19 out. 2025.

WEISS-COHEN, L. et al. Persistence is futile: chasing of past performance in repeated investment choices. **Journal of Experimental Psychology: Applied**, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1037/xap0000358>. Acesso em: 31 out. 2025.

XIA, C. The relationship between stock price and intrinsic value of a company. **Theoretical and Natural Science**, v. 104, p. 125-130, 2025.

ZAKAMULIN, V.; GINER, J. Time series momentum in the US stock market: empirical evidence and theoretical analysis. **International Review of Financial Analysis**, v. 82, 2022. Article 102173. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2022.102173>. Acesso em: 11 set. 2025.