



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE JANEIRO

***Análise comparativa das estratégias de Buy and hold e
Day-trade***

Vinicius Ribeiro Feijão de Lima

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS - CCS

DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO

Graduação em Administração de Empresas



Vinicius Ribeiro Feijão de Lima

***Análise comparativa das estratégias de Buy and hold e
Day-trade***

Trabalho de Conclusão de Curso

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado ao curso de graduação em Administração da PUC-Rio como requisito parcial para a obtenção do título em Administração.

Orientador(a): Graziela Fortunato

Rio de Janeiro, novembro de 2025.

Resumo

Lima, Vinicius. Análise comparativa das estratégias de *Buy and hold* e *Day-trade*. Rio de Janeiro, 2025. 35 páginas Trabalho de Conclusão de Curso – Departamento de Administração. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

Este trabalho realiza uma análise comparativa entre as estratégias *buy and hold* e *day trade* utilizando as ações PETR3 e PRIO3 no período de 02/10/2023 a 02/10/2025. Por meio de dados de preços de fechamento obtidos na plataforma Quantum, foram calculados retornos, riscos e Índice Sharpe de ambos os ativos nas duas abordagens. Os resultados evidenciam que o *buy and hold* apresentou desempenho superior e risco menor, enquanto o *day trade* registrou perdas expressivas, mesmo após numerosos dias de variação positiva. A investigação também integra elementos de neurociência, demonstrando que o apelo do *day trade* está frequentemente associado à busca de recompensas imediatas e estímulos dopaminérgicos, em contraste com a racionalidade e paciência requeridas no investimento de longo prazo. Conclui-se que, do ponto de vista financeiro e comportamental, o *buy and hold* se mostra a estratégia mais consistente e alinhada à criação de valor ao investidor.

Abstract

Lima, Vinicius. *Comparative Analysis of Buy and Hold and Day Trade Strategies*. Rio de Janeiro, 2025. 35 páginas Trabalho de Conclusão de Curso – Departamento de Administração. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

This study presents a comparative analysis of the buy-and-hold and day-trade strategies using PETR3 and PRIO3 stocks over the period from October 2, 2023, to October 2, 2025. Using closing-price data obtained from the Quantum platform, returns, risks, and the Sharpe Ratio were calculated for both assets under the two approaches. The results show that the buy-and-hold strategy delivered superior performance and lower risk, while day trading generated significant losses, even after numerous days of positive price variation. The investigation also incorporates elements of neuroscience, demonstrating that the appeal of day trading is often linked to the pursuit of immediate rewards and dopaminergic stimuli, in contrast with the rationality and patience required for long-term investing. It concludes that, from both a financial and behavioral perspective, buy-and-hold proves to be the most consistent strategy and the one best aligned with long-term value creation for the investor.

Sumário

1 Introdução	
1.1 Tema e problema de estudo	
1.2 Objetivo do Estudo	
1.3 Objetivos intermediários	
1.4 Delimitação e foco do estudo	
1.5 Relevância do estudo	1
2 Referencial Teórico	
2.1 Estratégias da análise	
2.2 Fundamentos teóricos das estratégias de investimento	
2.3 Neuro economia e dopamina dos traders	
	Erro! Indicador não definido.
3 Metodologia de pesquisa	17
3.1. Coleta de Dados	
3.2 Métodos de Análise dos Dados	
3.3 Limitações do Estudo	Erro! Indicador não definido.
4 Apresentação e análise dos resultados	Erro! Indicador não definido.
4.1 Seleção das ações	Erro! Indicador não definido.
4.2 Desempenho das Estratégias	Erro! Indicador não definido.
5 Conclusões	Erro! Indicador não definido.
6 Referências	31

1 Introdução

1.1. Tema e problema de estudo

A democratização do acesso às plataformas de negociação, a redução dos custos operacionais e a difusão de conteúdo financeiro em redes sociais ampliaram, de modo expressivo, a base de investidores pessoa física no mercado acionário brasileiro. De acordo com dados da B3 (2024), o número de CPFs ativos em renda variável atingiu 6,15 milhões, ante cerca de 5 milhões em 2023, o que demonstra a consolidação de um ciclo de expansão da participação individual no mercado de capitais (B3, 2025).

Nesse contexto, o *day trade* (operações de compra e venda realizadas dentro do mesmo pregão) ganhou relevância entre investidores iniciantes e especuladores experientes. Em relatório publicado pela própria B3 (2024), estima-se que aproximadamente 1 milhão de brasileiros realizem operações *day trade*, sendo cerca de 300 mil ativos em minicontratos de índice e dólar, com expressivo crescimento desde o período pandêmico (B3, 2024). Relatórios estatísticos da Comissão de Valores Mobiliários (CVM, 2019), elaborados em parceria com a FGV EESP, também revelam que a maioria dos investidores *day traders* não obtém resultados consistentes após custos e impostos, reforçando o caráter altamente especulativo e arriscado dessa estratégia.

Estudo da FGV EESP (2025), intitulado “Perdas de investidores pessoa física com Day Trade durante a pandemia”, estimou perdas agregadas de R\$ 9,9 bilhões no período entre 2020 e 2022, ressaltando a dificuldade de manutenção de ganhos regulares entre operadores intradiários.

Adicionalmente, material educacional da CVM (2019), com base em dados reais da B3, evidenciou que menos de 1% dos investidores

obtiveram lucro líquido consistente após um ano de operações, reforçando a baixa sustentabilidade dessa prática no longo prazo.

A atratividade do *day trade*, entretanto, não se limita à promessa de ganhos rápidos, mas também encontra respaldo em aspectos neurocomportamentais. Pesquisas em neurociência e economia comportamental feitas por Kahneman (2011) e Lo (2002) demonstram que a busca por recompensas imediatas ativa os centros dopaminérgicos de prazer e recompensa, levando à tendência de assumir riscos em troca de retornos rápidos. Esse fenômeno, denominado *delay discounting*, explica o apelo psicológico do *day trade*. O investidor prefere ganhos pequenos e imediatos a ganhos maiores e tardios, mesmo com menor probabilidade de sucesso. Assim, há uma relação direta entre o comportamento impulsivo e a propensão a operar com alta frequência, em contraste com a disciplina exigida pelo *buy and hold*.

Por outro lado, a estratégia *buy and hold* (baseada na aquisição e manutenção de ações por períodos prolongados) ancora-se na captura da valorização de longo prazo das empresas e no reinvestimento de dividendos. Segundo a B3, o Ibovespa apresentou rentabilidade média anual de 8,5% entre 2010 e 2023, apesar de episódios de forte volatilidade, o que evidencia que horizontes plurianuais tendem a diluir oscilações e favorecer retornos ajustados ao risco.

Diante desse cenário de expansão do investidor pessoa física, crescimento do *day trade* e evidências neurocomportamentais sobre a busca por recompensas imediatas, torna-se pertinente investigar comparativamente o desempenho e o perfil psicológico implícito nas estratégias *day trade* e *buy and hold*.

A análise concentrada nas ações PETR4 (Petrobras) e PRIO3 (PetroRio), empresas de alta liquidez e relevância setorial, permitirá observar como horizontes temporais distintos se comportam frente a ativos expostos a variações de commodities e ciclos macroeconômicos.

Dessa forma, este estudo busca comparar, de maneira empírica e aplicada, as duas principais estratégias de investimento analisadas: o *day trade* e o *buy and hold*. A primeira consiste na compra e venda de ações dentro do mesmo pregão, com o objetivo de capturar pequenas variações de preço ao longo do dia. A segunda, por sua vez, fundamenta-se na aquisição e manutenção do ativo por um horizonte de longo prazo, aqui delimitado em pelo menos dois anos de permanência na posição (outubro 2023 até outubro de 2025), visando à valorização gradual do investimento. Com base nessa estrutura comparativa, pretende-se avaliar o desempenho financeiro de cada estratégia e, paralelamente, interpretar os resultados sob a ótica da neurociência, que oferece subsídio para compreender as motivações cognitivas que influenciam as decisões dos investidores.

1.2. Objetivo do estudo

Este estudo tem como objetivo realizar uma análise comparativa entre as estratégias de investimento *buy and hold* e *day trade*, avaliando seus resultados e características sob a ótica do retorno financeiro e das influências neurocomportamentais que afetam o processo decisório dos investidores.

Busca-se compreender qual das estratégias apresenta melhor desempenho em um determinado período, considerando o comportamento das ações PETR4 (Petrobras) e PRIO3 (PetroRio), duas empresas de destaque no setor de petróleo e energia da B3, e como os aspectos cognitivos e emocionais influenciam a adesão e a persistência dos investidores em cada abordagem.

1.3. Objetivos intermediários

Para alcançar o objetivo geral, o estudo propõe os seguintes objetivos intermediários:

- 1- Analisar o comportamento histórico das ações PETR4 e PRIO3 em um período compreendido entre outubro de 2023 a outubro de 2025;
- 2- Simular operações de *day trade (intraday)* para ambas as ações, considerando custos de transação, taxas operacionais e incidência de impostos;
- 3- Simular operações de *buy and hold* no mesmo intervalo temporal, incorporando custos de transação e impostos, para mensurar o retorno líquido;
- 4- Calcular o retorno de ambas as estratégias para as ações selecionadas, utilizando desvio-padrão, retorno médio e Índice Sharpe.
- 5- Interpretar os resultados sob a ótica da neurociência comportamental, analisando como a busca por dopamina, a impulsividade e a preferência temporal influenciam a adoção de estratégias de curto e longo prazo;

1.4. Delimitação e foco do estudo

Este estudo delimita-se à análise empírica das ações PETR4 e PRIO3, negociadas na B3, considerando os efeitos econômicos e comportamentais observados no intervalo escolhido. É importante ressaltar que, embora um horizonte de um a dois anos não configure o conceito clássico de longo prazo em investimentos acionários, os quais, em geral, demandam janelas superior a cinco anos, essa delimitação temporal mostrou-se suficiente para os objetivos deste trabalho, possibilitando a observação prática e comparável entre as duas abordagens.

O foco recai sobre a comparação entre o retorno financeiro e o comportamento emocional do investidor nas estratégias *day trade* e *buy and hold*. São considerados, para ambas as estratégias, custos de transação e tributações. Não são objeto de análise fatores externos como dividendos, políticas macroeconômicas ou câmbio internacional.

Adicionalmente, o estudo delimita a aplicação dos efeitos neurocientíficos e comportamentais, com base em autores como Lo (2002) e Knutson (2005), a fim de compreender de que forma o impulso dopaminérgico e a preferência por recompensas imediatas e como afetam a aderência dos investidores ao *day trade* em detrimento do *buy and hold*.

1.5. Relevância do estudo

A relevância deste estudo decorre da crescente necessidade de educação financeira e emocional no ambiente de investimentos, especialmente diante da expansão do investidor pessoa física no Brasil.

Muitos investidores ingressam no mercado atraídos por promessas de lucros rápidos e por conteúdos de alta exposição em redes sociais, sem compreender adequadamente os riscos, a tributação e o impacto psicológico do *day trade*.

Ao integrar análise empírica de desempenho com fundamentos de neurociência comportamental, esta pesquisa contribui para uma compreensão mais completa sobre as decisões financeiras baseadas em emoção e imediatismo, contrastando-as com a racionalidade e paciência associadas à filosofia *buy and hold*.

Dessa forma, o estudo fornece subsídios relevantes para investidores, consultores e gestores, além de contribuir academicamente para o debate sobre a influência das emoções, dopamina e preferência temporal no comportamento financeiro do investidor brasileiro.

2– Referencial Teórico

2.1 Estratégias da análise

2.1.1 O *day trade* e suas características operacionais e comportamentais

O *day trade* é uma estratégia de curtíssimo prazo em que o investidor realiza compra e venda de um mesmo ativo dentro do mesmo pregão, buscando lucrar com pequenas variações de preço. Essa prática envolve alta frequência de transações, o que implica custos operacionais relevantes, incluindo corretagem, emolumentos da B3 e incidência de Imposto de Renda de 20% sobre o lucro líquido diário, conforme previsto pela Receita Federal.

Além dos custos diretos, o *day trade* exige gestão de risco rigorosa, pois pequenas variações adversas podem gerar perdas significativas quando se utiliza alavancagem. Segundo a CVM (2019), mais de 97% dos investidores que operaram *day trade* entre 2012 e 2018 apresentaram resultado líquido negativo após custos e impostos, e menos de 1% mantiveram ganhos consistentes por mais de 300 pregões consecutivos.

Do ponto de vista técnico, a literatura associa o *day trade* a abordagens de análise técnica e microestrutura de mercado, baseadas em padrões gráficos, volume e comportamento de preço, como diz Murphy (1999) que relata que os preços se movem em tendências e que essas tendências se repetem com base no comportamento coletivo dos investidores. No entanto, estudos como o de Barber (2000) e Odean (2000) demonstram que a alta rotatividade de portfólio está fortemente correlacionada à

redução dos retornos líquidos, devido ao excesso de autoconfiança e à subestimação dos custos de transação.

Sob a ótica comportamental, Lo e Repin (2002) argumentam que o *day trading* ativa respostas fisiológicas semelhantes às observadas em jogos de azar, em virtude da liberação de dopamina associada à antecipação de ganhos. Essa sensação de prazer imediato reforça o ciclo de risco e recompensa, tornando o comportamento auto perpetuante, mesmo diante de prejuízos recorrentes. Em síntese, o *day trade* combina alta volatilidade financeira e alta volatilidade emocional, configurando-se como um campo fértil para o estudo da interação entre finanças e neurociência comportamental.

2.1.2. O *buy and hold* e a lógica do investimento de longo prazo

A estratégia *buy and hold* tem origem nos fundamentos de investimentos em valor (*value investing*), formulados por Graham e Dodd (1930). Ela se baseia na aquisição de ativos subavaliados e na manutenção de posição por longos períodos, de modo a capturar o crescimento real da empresa e o poder dos juros compostos.

Warren Buffett, um dos principais expoentes dessa filosofia, sustenta que “o tempo é amigo dos bons negócios e inimigo dos medíocres”. Para Buffett, a paciência e a disciplina são os maiores diferenciais competitivos do investidor: “a bolsa de valores é um mecanismo de transferência de dinheiro dos impacientes para os pacientes”.

Além do componente filosófico, o *buy and hold* encontra respaldo empírico em estudos que demonstram que horizontes longos reduzem a volatilidade média dos retornos, como diz Siegel (2014) que apresenta mais de 200 anos de dados históricos sobre o desempenho dos principais ativos dos Estados Unidos. O efeito do tempo suaviza choques de

mercado, dilui custos de transação e reduz a probabilidade de perda, conforme demonstrado em séries históricas do Ibovespa.

Diferentemente do *day trade*, o *buy and hold* valoriza a análise fundamentalista, o acompanhamento dos fundamentos econômicos e a visão de sócio do negócio. Essa abordagem reforça o papel da racionalidade e do controle emocional, elementos centrais na teoria do investidor de longo prazo.

2.2. Fundamentos teóricos das estratégias de investimento

2.2.1. Hipótese de Mercado Eficiente (HME)

A Hipótese de Mercado Eficiente (HME), formulada por Fama (1970), propõe que os preços dos ativos refletem, de maneira rápida e completa, todas as informações disponíveis. Nessa visão, não seria possível obter retornos anormais de forma sistemática, pois qualquer nova informação relevante já estaria incorporada ao preço.

A HME apresenta três formas de eficiência:

- Fraca, que considera as informações históricas de preço;
- Semiforte, que abrange todas as informações públicas disponíveis; e
- Forte, que inclui até as informações privadas ou privilegiadas.

Para o investidor de longo prazo, a HME oferece sustentação à filosofia *buy and hold*, pois sugere que operações frequentes e especulativas apenas aumentam custos de transação e exposição ao erro. No entanto, essa visão de eficiência absoluta tem sido amplamente debatida. Shiller (2003) demonstrou empiricamente que os preços dos ativos frequentemente se desviam de seus fundamentos econômicos, resultando em bolhas especulativas e comportamentos coletivos iracionais, fenômenos incompatíveis com a eficiência plena. De modo complementar,

Lo (2004) propôs uma reformulação teórica da HME, argumentando que os mercados se comportam de forma adaptativa e evolutiva, variando em eficiência conforme o contexto, o aprendizado dos agentes e as condições de liquidez. Assim, ambos os autores convergem ao indicar que a eficiência de mercado não é estática nem perfeita, abrindo espaço para a coexistência de estratégias ativas e passivas em diferentes ciclos.

Dessa forma, o debate teórico sobre eficiência de mercado abre espaço para a coexistência de estratégias passivas (como *buy and hold*) e ativas (como *day trade*), dependendo da capacidade do investidor em identificar e explorar ineficiências temporárias.

2.2.2 Índice de Sharpe, Risco e Retorno nas Estratégias de Investimento

A avaliação de uma estratégia de investimento requer não apenas a observação do retorno obtido, mas também a análise do nível de risco assumido para alcançar esse resultado. Nesse contexto, o Índice de Sharpe, desenvolvido por Sharpe (1964), tornou-se uma ferramenta fundamental para mensurar a eficiência de uma estratégia em termos de relação risco-retorno. Ele indica quanto de retorno excedente foi obtido por unidade de risco total, permitindo comparar diferentes abordagens de forma padronizada.

Ao aplicar esse conceito às estratégias de *buy and hold* e *day trade*, é possível compreender como cada uma se posiciona na busca por resultados consistentes. O *buy and hold*, caracterizado pela manutenção de ativos por períodos mais longos, tende a apresentar menor volatilidade média dos retornos, uma vez que o tempo suaviza oscilações de curto prazo. Essa característica, aliada aos menores custos operacionais e tributários, normalmente resulta em um Índice de Sharpe mais favorável, pois o retorno ajustado ao risco tende a ser superior, mesmo que a rentabilidade bruta não seja a mais alta em determinados períodos.

Por outro lado, o *day trade*, por envolver operações de compra e venda dentro do mesmo pregão, está sujeito a maior exposição à volatilidade intradiária, custos recorrentes de corretagem e tributação sobre ganhos frequentes. Como consequência, essa estratégia tende a apresentar menor estabilidade nos resultados e maior dispersão dos retornos, o que reduz sua eficiência em termos de risco-retorno. Ainda que possa proporcionar ganhos expressivos em dias específicos, o acúmulo de perdas e custos tende a impactar negativamente o desempenho líquido ao longo do tempo.

2.3 Neuro economia e dopamina dos *traders*

No campo da neuro economia, Lo e Repin (2002) foram pioneiros ao investigar a relação entre emoção e risco financeiro em operadores profissionais, os autores monitoraram respostas fisiológicas, como variação da condutância da pele, que se baseia em mudanças sutis na transpiração da pele que ocorrem quando uma pessoa experimenta excitação emocional ou estresse, e frequência cardíaca de *traders* durante negociações reais, constatando que picos de volatilidade e expectativa de ganho ativavam reações corporais associadas à excitação emocional. Esses resultados indicaram que o comportamento do investidor é parcialmente governado por respostas biológicas automáticas, semelhantes às observadas em situações de risco recompensador, como jogos de azar.

De forma complementar, Knutson (2005) utilizou ressonância magnética funcional para examinar como o cérebro reage a estímulos financeiros. O estudo demonstrou que, diante da antecipação de ganhos monetários, há intensa ativação no núcleo *accumbens*, uma das principais regiões dopaminérgicas do sistema de recompensa. Essa ativação é a mesma observada em experiências de prazer e vício, sustentando a hipótese de

que a expectativa de lucro rápido no mercado financeiro estimula os mesmos circuitos neurais associados à busca de recompensas imediatas.

Assim, ao integrar esses achados, a literatura neurocientífica oferece uma explicação para o comportamento de muitos *day traders*: a repetição constante de operações de alto risco e curta duração reforça circuitos dopaminérgicos, gerando padrões compulsivos de decisão semelhantes aos identificados em comportamentos aditivos, como jogos de azar ou uso de substâncias. Essa correlação ajuda a compreender por que o *day trade* pode se tornar não apenas financeiramente arriscado, mas também psicologicamente viciante.

Por outro lado, o *buy and hold* exige autocontrole, paciência e tolerância à frustração, características associadas ao funcionamento do córtex pré-frontal, região responsável pela tomada de decisão racional. Assim, a interação entre finanças e neurociência demonstra que as emoções e os impulsos fisiológicos são variáveis centrais para entender o comportamento do investidor moderno.

3 Metodologia de pesquisa

A metodologia adotada neste trabalho tem por objetivo descrever os procedimentos utilizados para a coleta e tratamento dos dados que fundamentam a comparação entre as estratégias de *investimento buy and hold* e *day trade*. Por meio de uma abordagem quantitativa e descritiva, buscou-se identificar, com base em dados reais do mercado acionário brasileiro, os padrões de ganhos e perdas a cada uma dessas modalidades, especificamente de curto e longo prazos, utilizando como base empírica as ações PETR4 (Petrobras S.A.) e PRIO3 (PetroRio S.A.), amplamente negociadas na B3 em um período de 2 ano.

3.1 Coleta de Dados

A coleta de dados foi realizada com base em dados secundários obtidos na plataforma *Quantum Finance*, sistema amplamente utilizado por instituições financeiras e pesquisadores para análise de séries históricas de ativos listados na B3.

Os dados coletados referem-se às ações PETR3 (Petrobras S.A.) e PRIO3 (PetroRio S.A.), ambas pertencentes ao setor de petróleo e energia, no período compreendido entre 02 de outubro de 2023 e 02 de outubro de 2025. Essa delimitação temporal permite observar o comportamento dos ativos em um intervalo contínuo de negociações, abrangendo oscilações relevantes de mercado e períodos de alta liquidez.

Os valores obtidos foram organizados em planilha Excel, preservando sua integridade e sequência cronológica, de modo a possibilitar o cálculo dos retornos diários e acumulados a serem utilizados na simulação das duas

estratégias de investimento analisadas, *buy and hold* e *day trade*. A escolha pelo uso exclusivo do preço de fechamento decorre da intenção de garantir padronização dos dados e evitar distorções associadas à variação intradiária, permitindo que as comparações se concentrem na rentabilidade efetiva ao término de cada pregão.

3.2 Métodos de Análise dos Dados

Para ambas as estratégias, adotou-se como referência a compra de 100 ações por operação, ou seja, o lote mínimo, com custo fixo de corretagem de R\$ 20,00 por operação. Os impostos sobre o ganho de capital seguiram a legislação vigente no mercado de capitais brasileiro: 15% para operações de longo prazo (*buy and hold*) e 20% para operações de curto prazo (*day trade*). Esses parâmetros foram aplicados para garantir comparabilidade entre os resultados obtidos e a diferenciação entre as operações estratégicas adotas.

3.2.1 Estratégia *Buy and Hold*

Na simulação da estratégia *buy and hold*, considerou-se a compra de 100 ações no primeiro dia do período analisado (02/10/2023) e a venda integral no último dia (02/10/2025). O retorno líquido dos impostos da estratégia foi calculado com base na fórmula 1:

$$R_{BH} = \left(\frac{F_{final}}{F_{inicial}} - 1 \right) \times 0,85 \quad (1)$$

Em que:

- F-final representa o valor financeiro total na data de encerramento da posição
- F-inicial é o valor financeiro investido no início do período.

- E o fator multiplicativo 0,85 corresponde à retenção de 15% de imposto sobre o lucro líquido, nas operações de *buy and hold* e 20% das operações de *day trade*.

Esse cálculo permite mensurar a rentabilidade acumulada líquida de impostos, refletindo o desempenho de um investidor que mantém o ativo durante o horizonte temporal da análise das duas estratégias.

3.2.2 Estratégia *Day Trade (Intraday)*

Na simulação da estratégia *day trade*, foram consideradas operações de compra e venda realizadas dentro do mesmo dia, utilizando os preços de fechamento diários como referência para estimar a variação percentual entre um pregão e outro. A rentabilidade diária bruta foi obtida pela fórmula 2:

$$R_t = \frac{F_t}{F_{t-1}} - 1 \quad (2)$$

Em que:

- F_t representa o valor financeiro do ativo no dia t .
- F_{t-1} o valor no dia anterior.
- Nos casos em que o resultado diário foi positivo (lucro), aplicou-se o fator 0,80, correspondente à tributação de 20% sobre o ganho líquido, obtendo-se assim o retorno diário líquido.

A rentabilidade acumulada líquida de impostos para a estratégia *day trade* foi calculada de forma composta, conforme a fórmula 3:

$$R_{DT} = [(1 + R_{t-1}) \times (1 + R_t)] - 1 \quad (3)$$

Em que:

- RTD representa rentabilidade acumulada.
- R_{t-1} rentabilidade do dia anterior.

- R_t rentabilidade do dia em questão.

Esse método considera o efeito cumulativo das operações diárias ao longo do período, refletindo o desempenho total do investidor que realiza negociações intradiárias sucessivas.

As fórmulas e parâmetros adotados permitem avaliar, de maneira padronizada, a diferença de rentabilidade e eficiência fiscal entre as duas abordagens. Os resultados obtidos servirão de base para a análise comparativa e discussão apresentada no capítulo seguinte, onde serão interpretados à luz da teoria financeira e comportamental.

3.2.3 Índice Sharpe

Para o cálculo do Índice Sharpe, foi adotada a metodologia empírica simplificada, adequada aos objetivos deste trabalho e à disponibilidade dos dados. Inicialmente, foram apurados os desvios padrão das rentabilidades, que representam a volatilidade das séries de retornos.

$$s = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}} \quad (4)$$

Em que:

- x_i são os valores da amostra
- \bar{x} é a média da amostra
- N é o tamanho da amostra

No caso da estratégia *day trade*, foram considerados dois níveis de volatilidade:

- o desvio padrão da rentabilidade diária ao longo de todo o período analisado; e
- o desvio padrão da rentabilidade acumulada ao final do mesmo período.

Ambos foram obtidos por meio da função 4, que calcula a dispersão dos valores em relação à média considerando toda a amostra de dados.

Para a estratégia *buy and hold*, foi aplicada a mesma função, porém utilizando as rentabilidades observadas em três marcos temporais representativos (25/10/2023, 01/10/2024 e 01/10/2025) correspondentes aos intervalos de um e dois anos. Essa escolha foi feita de modo a capturar a variação de retorno em horizontes mais longos, em consonância com o caráter da estratégia, que se baseia em janelas temporais estendidas.

Em seguida, calculou-se a média de retorno para ambas as estratégias, seguindo a mesma lógica aplicada ao desvio padrão, ou seja, considerando rentabilidades diárias e acumuladas no caso do *day trade*, e rentabilidades periódicas no caso do *buy and hold*, conforme a fórmula 5:

$$\bar{R} = \frac{R}{N} \quad (5)$$

Em que:

- \bar{R} média dos retornos.
- R é soma dos retornos observados no período.
- N é o número total de períodos considerados.

Por fim, o Índice Sharpe foi obtido pela divisão entre a média de retorno e o desvio padrão, conforme a fórmula 6.

$$\text{Índice Sharpe} = \text{Média de Retorno} / \text{Desvio Padrão} \quad (6)$$

Cabe destacar que, para efeito deste estudo, não foi considerada a taxa livre de risco na fórmula 6 do Índice Sharpe. Essa decisão foi tomada com base na natureza comparativa da pesquisa (cujo objetivo é avaliar o desempenho relativo entre as estratégias e não medir o retorno absoluto frente a um ativo livre de risco), além de simplificar a análise e manter a consistência com as demais etapas metodológicas.

3.3 Limitações do Estudo

Embora a metodologia adotada busque garantir rigor e objetividade na comparação entre as estratégias *buy and hold* e *day trade*, é importante reconhecer as limitações inerentes ao modelo empírico e ao conjunto de dados utilizados.

Em primeiro lugar, a pesquisa se baseia exclusivamente nos preços de fechamento diários extraídos da plataforma Quantum. Essa escolha, necessária para assegurar a padronização dos dados e evitar ruídos intradiários, implica a não consideração das variações dentro do pregão, como spreads, ordens parciais e oscilações de alta frequência — elementos que influenciam diretamente os resultados reais das operações de *day trade*. Assim, a rentabilidade apurada reflete um cenário teórico simplificado, adequado à comparação entre estratégias, mas distante da execução prática de mercado.

Outro ponto de limitação decorre da simplificação dos custos operacionais e tributários. Embora tenham sido incorporadas variáveis como corretagem fixa de R\$ 20,00 por operação e tributação de 15% para *buy and hold* e 20% para *day trade*, o modelo não contempla diferenças entre corretoras, descontos progressivos por volume, taxas de custódia ou emolumentos específicos da B3. Dessa forma, os resultados expressam uma estimativa média de retorno líquido, e não o desempenho financeiro exato de um investidor real.

Além disso, ao calcular o Índice de Sharpe, optou-se por não considerar a taxa livre de risco (R_f) no denominador da fórmula tradicional. Essa decisão metodológica foi adotada para simplificar a análise e facilitar a comparação direta entre as duas estratégias, concentrando-se na relação entre retorno médio e volatilidade. Embora tal simplificação reduza a precisão estatística do índice, ela mantém sua utilidade interpretativa, permitindo avaliar a eficiência relativa das estratégias dentro de um mesmo ambiente de mercado.

Cabe também destacar que o período analisado — 500 pregões consecutivos, aproximadamente dois anos — representa uma limitação para a avaliação mais robusta da estratégia *buy and hold*. Estratégias de longo prazo demandam horizontes temporais superiores para que o efeito de diluição da volatilidade e o acúmulo de dividendos se manifestem plenamente. Contudo, em razão da disponibilidade dos dados e da necessidade de manter a comparabilidade com a janela operacional do *day trade*, optou-se por restringir a análise a esse intervalo, de modo a preservar a consistência metodológica.

Por fim, o estudo não considera eventos corporativos (dividendos, bonificações, desdobramentos) nem variáveis macroeconômicas (Selic, câmbio, preço do barril de petróleo), que podem afetar significativamente os retornos de ativos do setor de petróleo. Também não foram observadas variáveis comportamentais diretas, pois a abordagem empírica se limita aos dados de mercado. A dimensão neurocientífica e psicológica é, portanto, tratada de maneira teórica, como instrumento interpretativo dos resultados quantitativos.

Apesar dessas restrições, a metodologia adotada mantém coerência interna, comparabilidade e validade operacional, permitindo demonstrar de forma objetiva as diferenças de desempenho, risco e eficiência entre as estratégias *buy and hold* e *day trade*, dentro dos limites e escopo definidos para este estudo.

É importante destacar que as simplificações metodológicas adotadas, como a exclusão da taxa livre de risco no cálculo do Índice de Sharpe e a delimitação temporal de aproximadamente dois anos, não comprometem a validade comparativa entre as estratégias analisadas. Essas adaptações foram realizadas com o propósito de viabilizar a análise empírica de forma coerente e operacional, respeitando as restrições de dados disponíveis e o escopo proposto para o trabalho. Assim, embora os resultados não devam ser interpretados como uma medida definitiva de

desempenho de longo prazo, eles mantêm consistência interna e relevância aplicada, permitindo identificar diferenças estruturais de risco e retorno entre as estratégias *buy and hold* e *day trade*.

4 Apresentação e análise dos resultados

4.1 Seleção das ações

A escolha dos ativos PETR3 (Petrobras S.A.) e PRIO3 (PRIO S.A., antiga PetroRio) fundamenta-se na relevância dessas empresas no setor de petróleo, gás e energia, segmento de grande representatividade no mercado acionário brasileiro. Ambas possuem alta liquidez, presença consolidada no índice Ibovespa e sensibilidade acentuada às oscilações internacionais do preço do barril de petróleo, o que as torna adequadas para estudos comparativos de estratégias de investimento em diferentes horizontes temporais.

A Petrobras (PETR3) é a maior companhia de energia do Brasil, com atuação integrada em exploração, produção, refino e distribuição. Suas ações ordinárias refletem não apenas o desempenho operacional da empresa, mas também fatores macroeconômicos, como variação cambial, política energética e volatilidade de commodities. Já a PRIO3 representa uma das principais empresas privadas do setor, focada na reabilitação e operação eficiente de campos maduros de petróleo, o que confere à sua ação comportamento mais volátil e sensível às condições de preço internacional e produtividade operacional.

Assim, a seleção de PETR3 e PRIO3 busca refletir dois perfis distintos dentro do mesmo setor: um ativo de grande capitalização e relevância estatal (Petrobras) e outro de perfil privado, dinâmico e mais arriscado (PRIO). Essa combinação favorece uma análise mais completa do impacto das estratégias de investimento sobre empresas com características operacionais e volatilidade diferenciadas, ampliando a validade dos resultados obtidos.

4.2 Desempenho das Estratégias

Para a análise comparativa das estratégias *buy and hold* e *day trade*, foram considerados 500 pregões consecutivos correspondentes ao período de 02 de outubro de 2023 a 02 de outubro de 2025. Esse intervalo temporal foi escolhido por abranger dois anos completos de negociações na B3, permitindo observar tanto movimentos de alta quanto de correção nos preços dos ativos. A partir dessa amostra, buscou-se avaliar a rentabilidade, volatilidade e desempenho das ações PETR3 e PRIO3, aplicando as fórmulas 4, 5 e 6.

4.2.1 Estratégia *Day trade*

A análise da estratégia *day trade*, aplicada ao mesmo período de 500 pregões (02/10/2023 a 02/10/2025), evidencia de forma clara os desafios de se obter rentabilidade positiva por meio de operações de curíssimo prazo. Diferentemente do *buy and hold*, que busca capturar o crescimento de longo prazo e diluir riscos ao longo do tempo, o *day trade* depende da precisão diária nas decisões de compra e venda e da capacidade de reagir corretamente às variações intradiárias de preço. Os resultados obtidos demonstram a alta dificuldade operacional associados a essa modalidade, assim mostrado na Tabela 1:

Tabela 1: Resultados das ações nas estratégias de *day trade*

Estratégia <i>Day Trade</i>								
	Rent 1ano	Rent 2anos	Desvio padrão da rent. diária	Rentabilidade média diária	Indice Sharpe diário	Desvio padrão da rent. acumulada	Rentabilidade média acumulado	Indice Sharpe
PETR3	-59,36%	-45,09%	0,018	-0,10%	-0,05	0,14	-17,40%	-1,16
PRIO3	-33,13%	-63,28%	0,018	-0,16%	-0,08	0,18	-32,77%	-1,73

Os resultados, líquidos de custos de transações, mostram que PETR3 registrou rentabilidade acumulada negativa de -63,28% em dois anos, enquanto PRIO3 apresentou -59,36% no mesmo período, ou seja, caso tivesse comprado e vendido todos os dias durante o período analisado.

Essa diferença acentuada em relação ao desempenho positivo observado na estratégia *buy and hold*, que chegou a +6,98% e +23,63% em PETR3, e -2,01% e -13,07% em PRIO3, reforça o impacto da volatilidade no retorno líquido. Ainda que ambas as ações tenham apresentado dias de rentabilidade positiva (240 dias em PETR3 e 231 em PRIO3), o número de dias negativos foi superior (246 e 263, respectivamente), o que demonstra o baixo índice de acerto e a assimetria dos ganhos e perdas.

O Índice Sharpe, calculado a partir da razão entre a média de retorno e o desvio padrão, reforça essa ineficiência. Para o *day trade* diário, o indicador resultou em -0,05 para PETR3 e -0,09 para PRIO3, valores que se agravaram quando observada a rentabilidade acumulada, atingindo -1,16 e -1,73, respectivamente. Esses resultados evidenciam que a estratégia de *day trade* destrói valor ao longo do tempo, oferecendo retornos médios negativos para cada unidade de risco assumido.

Sob a perspectiva da Hipótese de Mercado Eficiente (Fama, 1970), os resultados também são coerentes. Em um mercado em que os preços refletem, de forma rápida e integral, todas as informações disponíveis, é improvável que operações de curtíssimo prazo gerem ganhos sistemáticos. O *day trader*, ao tentar antecipar micro variações de preço, enfrenta uma estrutura de mercado altamente competitiva e informatizada, na qual algoritmos e investidores institucionais dispõem de vantagens tecnológicas e de execução. Assim, qualquer tentativa de superação do mercado tende a ser anulada pelo próprio dinamismo dos preços, restando ao investidor pessoa física apenas o custo das operações e o desgaste emocional.

Além dos aspectos teóricos, a análise confirma a dificuldade de “acertar o *timing*” do mercado. Mesmo que existam dias com rentabilidades elevadas como +13,24% no dia 23/03/2024 em PETR3 e +7,05% no dia 09/10/2023 em PRIO3, esses episódios são raros e insuficientes para compensar as quedas de -13,11% e -8,17% observadas nos piores dias. A aleatoriedade e a magnitude das oscilações tornam o processo de

decisão altamente dependente de sorte e reflexo, mais do que de técnica ou racionalidade. O resultado é um padrão de rentabilidade intermitente, emocionalmente desgastante e estatisticamente desfavorável.

Em síntese, os resultados indicam que o *day trade* se distancia dos princípios de eficiência e racionalidade de mercado propostos pela Hipótese de Mercado Eficiente, na medida em que o excesso de operações e a exposição à volatilidade elevam o risco sem contrapartida proporcional em retorno. A estratégia, ao invés de otimizar o desempenho do investidor, acaba amplificando o risco e reduzindo o retorno esperado, em razão tanto da imprevisibilidade dos preços intradiários quanto do peso dos custos de transação, que se tornam decisivos na deterioração da rentabilidade líquida. A tributação de 20% sobre lucros diários, impactam significativamente o capital ao longo do tempo, especialmente em cenários de baixa frequência de acertos e ganhos marginais. O contraste com os resultados positivos da estratégia *buy and hold* é perceptível, enquanto esta se beneficia da diluição da volatilidade ao longo do tempo e da redução dos custos operacionais, o *day trade* baseia-se justamente na volatilidade como fonte de oportunidade, mas acaba, quase sempre, sendo dominado por ela. Essa assimetria evidencia que, em horizontes curtos, o efeito cumulativo dos custos e da oscilação de preços tende a superar qualquer ganho pontual, tornando a manutenção de resultados consistentes uma tarefa estatisticamente improvável.

4.2.2 Estratégia *Buy and Hold*

A aplicação da estratégia *buy and hold* no período de 02/10/2023 a 02/10/2025 permitiu observar comportamentos distintos entre as ações analisadas, evidenciando o impacto do risco e da natureza do ativo sobre os resultados, como na Tabela 2.

Tabela 2: Resultados das ações nas estratégias de *Buy and Hold*

Estratégia Buy And Hold					
	Rent 1ano	Rent 2anos	Desvio padrão	Rentabilidade média	Indice Sharpe
PETR3	23,63%	6,98%	0,11	15,02%	1,33
PRIO3	-2,01%	-13,07%	0,09	-3,17%	-0,33

Esses resultados sugerem que, embora o investimento de longo prazo tenha potencial de capturar ganhos de valorização pelo horizonte maior de investimento, ele também depende fortemente da qualidade do ativo, da resiliência setorial e do *timing* de entrada.

Do ponto de vista do risco, como mostrado na Tabela 2, a PETR3 apresentou volatilidade de 0,112, superior à da PRIO3 com 0,094. Ainda assim, seu Índice de Sharpe de 1,33 demonstra eficiência de retorno ajustado ao risco, isto é, a relação entre o ganho obtido e o nível de incerteza suportado foi favorável. Já em PRIO3, com Índice de Sharpe negativo de -0,33, evidenciou que o retorno médio foi insuficiente para compensar a volatilidade do ativo, indicando um perfil de risco mais elevado e menos eficiente dentro da estratégia passiva.

À luz da Hipótese de Mercado Eficiente (HME), os resultados também oferecem interpretações relevantes. Se o mercado incorpora todas as informações disponíveis nos preços, o *buy and hold* tende a refletir a rentabilidade média do mercado no longo prazo, sem ganhos anormais consistentes. Nesse contexto, o desempenho positivo da PETR3 pode ser entendido como uma remuneração do risco de mercado, e não como um resultado de *timing* ou ineficiência informacional. Já o desempenho negativo da PRIO3 não contradiz a hipótese, mas ilustra a materialização de riscos específicos, plenamente refletidos nos preços conforme novas informações foram absorvidas.

Do ponto de vista prático, a estratégia de *buy and hold* tende a favorecer investidores pacientes, especialmente aqueles com perfil moderado a conservador, que buscam consistência e redução de custos operacionais. O resultado positivo da PETR3 reforça que o tempo pode atuar como

aliado do investidor, reduzindo a interferência de eventos momentâneos, enquanto a PRIO3 ilustra o desafio da persistência do risco idiossincrático, que se baseia no risco específico de um único ativo ou grupo de ativos, decorrente de fatores que afetam apenas aquela empresa ou setor, quando o ativo não se beneficia do mesmo ciclo de valorização.

Em síntese, a análise empírica da estratégia *buy and hold* confirma que o retorno ajustado ao risco é mais relevante que o retorno absoluto, corroborando os princípios da previsibilidade relativa sugerida pela HME. A eficiência superior da PETR3 demonstra que a paciência e a manutenção de posições de longo prazo, quando associadas a ativos de fundamentos sólidos, podem resultar em ganhos consistentes, ainda que moderados. Já a performance desfavorável da PRIO3 destaca que o *buy and hold* não é imune a riscos de mercado ou setoriais, reforçando a importância da análise fundamentalista como complemento essencial à filosofia de investimento de longo prazo.

4.2.3 Neurociência e influência para estratégia de investimento

A leitura dos resultados obtidos nesta pesquisa, marcada por rentabilidades acumuladas negativas no *day trade* e riscos superiores, ainda que moderados, quando comparados à estratégia do *buy and hold*, indica um descompasso evidente entre a lógica racional de investimento e o comportamento emocional do investidor. Enquanto o *buy and hold* entrega desempenho alinhado ao esperado para horizontes maiores, o *day trade* apresenta queda persistente de rentabilidade mesmo diante de centenas de operações distribuídas ao longo de dois anos. Os dados não deixam margem à dúvida: o comportamento do *trader* não se explica pela racionalidade econômica, mas pela dinâmica emocional envolvida na negociação de curtíssimo prazo associados à sensação de dopamina.

Essa leitura é reforçada por achados da neurociência comportamental. Estudos como os de Lo e Repin (2002) demonstram que a oscilação constante de preços aciona respostas fisiológicas ligadas ao estresse e à excitação, fatores que reduzem a capacidade de avaliação racional em momentos críticos. Já pesquisas de Knutson et al. (2005) mostram que a expectativa de ganho imediato estimula intensamente o sistema dopaminérgico, responsável por gerar sensação de prazer antecipado. Observando os resultados desta análise empírica, torna-se claro que essa busca pela “descarga” emocional do ganho rápido ajuda a explicar por que o *day trade* persiste como prática, mesmo apresentando desempenho estatisticamente insustentável.

No conjunto de dados avaliados, mais da metade dos pregões analisados terminou em perda para ambas as ações, e os prejuízos acumulados superam com folga os lucros, evidenciando que o *trader* é derrotado pela própria volatilidade que tenta explorar. Também se observa uma forte assimetria em que os poucos dias de ganhos relevantes, não compensam a frequência e a profundidade dos dias negativos. Sob uma ótica estritamente racional, não há justificativa financeira para insistência nessa estratégia. Porém, quando se incorpora a dimensão emocional, essa insistência torna-se compreensível, dado que a dopamina liberada pela expectativa de “acertar o dia” passa a valer mais, psicologicamente, que o resultado da carteira.

Por outro lado, o *buy and hold* oferece exatamente a contraface desse processo emocional. Trata-se de uma estratégia menos excitante, com retornos que se constroem lentamente e sem o apelo da recompensa instantânea. No entanto, os dados da pesquisa mostram que essa abordagem tende a produzir resultados mais consistentes e financeiramente racionais. A paciência, o horizonte alargado e a diluição do risco ao longo do tempo se mostram superiores à busca de ganhos rápidos, especialmente em um contexto em que o ambiente social estimula a velocidade, a ansiedade e a hiper responsividade a estímulos imediatos.

Em suma, a neurociência ajuda a explicar o motivo pelo qual o *day trade* é sedutor, mas os números deixam claro porque ele raramente compensa. A sociedade contemporânea, marcada por urgência, gratificação instantânea e estímulos constantes, impulsiona comportamentos compatíveis com o *day trade*, mas os resultados demonstram que a construção de riqueza continua pertencendo ao campo da disciplina, da constância e do pensamento de longo prazo. O *buy and hold* não apenas se mantém como estratégia financeiramente superior, como também representa uma postura emocional oposta à lógica imediatista dominante, reafirmando seu papel central na tomada de decisões racionais de investimento.

5. Conclusão

A presente pesquisa teve como objetivo comparar as estratégias de investimento *buy and hold* e *day trade*, tanto sob o ponto de vista financeiro quanto da neurociência, utilizando como base empírica o desempenho das ações PETR3 (Petrobras) e PRIO3 (PRIO S.A.) no período de outubro de 2023 a outubro de 2025.

Os resultados obtidos permitiram demonstrar de forma objetiva as diferenças estruturais entre as duas abordagens. O *buy and hold* evidenciou maior coerência com os fundamentos da Hipótese de Mercado Eficiente (HME), apresentando retornos ajustados ao risco mais consistentes, ao longo de 2 anos. Já o *day trade*, apesar de sua popularidade crescente entre investidores pessoa física, mostrou-se estatisticamente ineficiente, com resultados negativos recorrentes e elevado grau de volatilidade em operações de curto prazo, ou seja, observadas no período de 2 anos.

Sob o ponto de vista quantitativo, observou-se que o *buy and hold* proporcionou índices de Sharpe positivos (1,33 para PETR3 e -0,33 para PRIO3), refletindo maior estabilidade e eficiência na relação risco-retorno no período de retenção da ação por 2 anos. Em contraste, o *day trade* apresentou índices negativos tanto na rentabilidade diária quanto na acumulada (-1,16 para PETR3 e -1,73 para PRIO3), demonstrando que o risco assumido não foi compensado por retornos proporcionais quando realizadas operações diárias, além dos custos de operações de 20% de impostos sobre o lucro líquido, que pesam ainda mais devido ao número de operações. Além disso, o número de pregões com perdas superou o de dias positivos em ambas as ações, evidenciando a dificuldade prática de “acertar” o momento do mercado e reforçando a natureza aleatória dessa estratégia.

Esses resultados corroboram as evidências já amplamente documentadas por órgãos como CVM (2019) e FGV EESP (2025), segundo as quais menos de 1% dos investidores que operam *day trade* alcançam lucros consistentes no longo prazo. Na prática, os resultados deste estudo confirmam que a busca por ganhos imediatos tende a conduzir à destruição de valor, ao passo que a paciência e a disciplina associadas ao *buy and hold* permitem capturar o crescimento gradual do ativo e a diluição da volatilidade ao longo do tempo.

Sob o prisma da neurociência comportamental, o trabalho demonstrou que o apelo do *day trade* pode ser explicado, por mecanismos dopaminérgicos de recompensa imediata, mas não justificadas pelos resultados de ganhos efetivos. A expectativa de lucro rápido ativa as mesmas áreas cerebrais associadas ao prazer e à dependência, o que torna a prática potencialmente viciante, mas insuficientes para efetivas os ganhos esperados. No entanto, embora a neurociência explique a atração emocional por esse tipo de operação, os resultados financeiros demonstram que tal comportamento é, em essência, irracional e insustentável. A dopamina estimula o impulso de agir, mas não garante resultados, e o custo financeiro dessa impulsividade se torna evidente nos números.

Assim, o estudo evidencia que a tomada de decisão no mercado financeiro vai além da análise técnica ou fundamentalista: ela é fortemente influenciada por aspectos emocionais e cognitivos. Compreender essa dimensão é essencial para o investidor, que atua em um ambiente cada vez mais marcado pela pressa, excesso de informação e imediatismo. A reflexão proposta demonstra que, embora o cérebro humano seja atraído pela recompensa instantânea, a construção de riqueza sustentável depende da paciência, do controle emocional e da racionalidade estratégica.

Em conclusão, os resultados desta pesquisa reforçam que o *buy and hold* é, comprovadamente, a estratégia mais eficiente e financeiramente saudável para o investidor de longo prazo. Sua lógica está alicerçada na diluição do risco, na redução de custos e na valorização gradual dos ativos, em oposição ao *day trade*, que se mostra emocionalmente estimulante, mas economicamente destrutivo.

Ao integrar finanças, teoria econômica e neurociência comportamental, este estudo contribui para o entendimento de que o sucesso no investimento não está na velocidade das decisões, mas na consistência delas. Em um mercado cada vez mais volátil e competitivo, a paciência continua sendo o ativo mais rentável.

6- Referências

- B3 – Brasil, Bolsa, Balcão. Perfil do Investidor Pessoa Física na B3 – Relatório 2025. São Paulo: B3, 2025.
- BARBER, Brad; ODEAN, Terrance. Trading Is Hazardous to Your Wealth. *Journal of Finance*, v. 55, n. 2, p. 773–806, 2000.
- BODIE, Z.; KANE, A.; MARCUS, A. J. *Investments*. 10. ed. New York: McGraw-Hill, 2018.
- CVM – Comissão de Valores Mobiliários. *Educação Financeira: Estudos sobre Day Trade e Comportamento do Investidor*. Rio de Janeiro: CVM, 2019.
- ELTON, E. J.; GRUBER, M. J. *Modern Portfolio Theory and Investment Analysis*. 9. ed. Hoboken: Wiley, 2014.
- FAMA, Eugene F. *Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work*. *Journal of Finance*, v. 25, n. 2, p. 383–417, 1970.
- FGV EESP – Escola de Economia de São Paulo. *Desempenho de Day Traders no Brasil: Evidências Empíricas em Período de Alta Volatilidade*. São Paulo: FGV, 2025.
- GRAHAM, Benjamin; DODD, David. *Security Analysis*. 6. ed. New York: McGraw-Hill, 2008.
- KAHNEMAN, Daniel. *Thinking, Fast and Slow*. New York: Farrar, Straus and Giroux, 2011.
- KAHNEMAN, Daniel; TVERSKY, Amos. *Prospect Theory: An Analysis of Decision Under Risk*. *Econometrica*, v. 47, n. 2, p. 263–292, 1979.
- KNUTSON, Brian et al. *Neural Predictors of Purchases*. *Neuron*, v. 53, p. 147–156, 2007.
- LO, Andrew W. *The Adaptive Markets Hypothesis: Market Efficiency from an Evolutionary Perspective*. *Journal of Portfolio Management*, v. 30, n. 5, p. 15–29, 2004.
- LO, Andrew W.; REPIN, Dmitry. *The Psychophysiology of Real-Time Financial Risk Processing*. *Journal of Cognitive Neuroscience*, v. 14, n. 3, p. 323–339, 2002.
- MARKOWITZ, Harry. *Portfolio Selection*. *Journal of Finance*, v. 7, n. 1, p. 77–91, 1952.

- MURPHY, John J. Technical Analysis of the Financial Markets. New York: New York Institute of Finance, 1999.
- ODEAN, Terrance. Are Investors Reluctant to Realize Their Losses? *Journal of Finance*, v. 53, n. 5, p. 1775–1798, 1998.
- QUANTUM Finance. Plataforma de Dados de Mercado – Séries Históricas de Ações PETR3 e PRIO3.
- SHILLER, Robert J. Irrational Exuberance. 2. ed. Princeton: Princeton University Press, 2003.
- SIEGEL, Jeremy. Stocks for the Long Run. 5. ed. New York: McGraw-Hill, 2014.
- THALER, Richard H.; SUNSTEIN, Cass R. Nudge: Improving Decisions About Health, Wealth, and Happiness. New Haven: Yale University Press, 2008.
- WARREN BUFFETT; BERKSHIRE HATHAWAY. Berkshire Hathaway Annual Letters to Shareholders. Omaha: Berkshire Hathaway, diversos anos.