



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO, CONTABILIDADE E GESTÃO
DE POLÍTICAS PÚBLICAS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS E ATUARIAIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS – PPGCont/UnB

RAYANE FARIAS DOS SANTOS

ECONOMIA DA ATENÇÃO E MERCADO FINANCEIRO:
A influência da atenção na tomada de decisão, na negociação de ativos e no sentimento
do investidor

ATTENTION ECONOMY AND FINANCIAL MARKET:
The influence of attention on decision making, asset trading and investor sentimento

Brasília - DF

2025

RAYANE FARIAS DOS SANTOS

ECONOMIA DA ATENÇÃO E MERCADO FINANCEIRO:

A influência da atenção na tomada de decisão, na negociação de ativos e no sentimento do investidor

ATTENTION ECONOMY AND FINANCIAL MARKET:

The influence of attention on decision making, asset trading and investor sentiment

Tese submetida ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis, do Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais, da Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Gestão de Políticas Públicas, da Universidade de Brasília.

Orientador: Prof. Dr. César Augusto Tibúrcio Silva

Área de Concentração: Mensuração Contábil.

Linha de Pesquisa: Contabilidade e Mercado Financeiro.

Brasília - DF

2025

Professora Doutora Márcia Abrahão Moura
Reitora da Universidade de Brasília

Professor Doutor Enrique Huelva Unternbäumen
Vice-Reitor da Universidade de Brasília

Professor Doutor Lucio Remuzat Rennó Junior
Decano de Pós-Graduação

Professor Doutor José Márcio Carvalho
Diretor da Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Gestão de Políticas Públicas

Professor Doutor Sérgio Ricardo Miranda Nazaré
Chefe do Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais

Professor Doutor César Augusto Tibúrcio Silva
Coordenador do Programa Pós-Graduação em Ciências Contábeis

Catálogo da Publicação na Fonte. UnB/Biblioteca Central

RAYANE FARIAS DOS SANTOS

ECONOMIA DA ATENÇÃO E MERCADO FINANCEIRO: A influência da atenção na tomada de decisão, na negociação de ativos e no sentimento do investidor

Tese submetida ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis como requisito parcial à obtenção do título de doutora em Ciências Contábeis.

Comissão avaliadora:

Prof. Dr. César Augusto Tibúrcio Silva
Universidade de Brasília – UnB
Orientador

Prof. Dr. Aldo Leonardo Cunha Callado
Universidade Federal da Paraíba – UFPB
Membro Examinador Externo

Prof. Dr. Diogo Henrique Silva de Lima
Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN
Membro Examinador Externo

Prof. Dra. Fátima de Souza Freire
Universidade de Brasília - UnB
Membro Examinador Interno

Brasília – DF
2025

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço a Deus, pelas bênçãos concedidas ao longo desta jornada e por me fortalecer nos momentos mais desafiadores, permitindo que eu perseverasse até a conclusão desta etapa.

Aos meus pais, Adeilda Farias e Francisco Pedro, agradeço profundamente por todo o apoio incondicional ao longo da minha vida acadêmica. Vocês foram a base sólida que sustentou meus sonhos. Ao meu irmão, Raylson Farias, pela amizade e incentivo.

Ao meu companheiro, Jefferson Moraes, que tive o privilégio de conhecer durante essa caminhada de quatro anos no doutorado, agradeço por estar ao meu lado, compartilhando comigo todos os desafios e conquistas. A minha amiga de longa data, Daniele Alexandre, que me apoia desde a época escolar e torce e festeja comigo em cada vitória alcançada.

Ao meu orientador, César Augusto Tibúrcio Silva, que com sua orientação foi além do campo acadêmico, proporcionando ensinamentos valiosos para a vida. Sua paciência e apoio ao longo dessa jornada foram fundamentais para o sucesso deste trabalho.

Agradeço aos professores membros da banca, Dr. Aldo Leonardo Cunha Callado, que tem sido um guia não apenas no doutorado, mas desde o mestrado, ao Dr. Diogo Henrique Silva de Lima, e à Dra. Fátima de Souza Freire, que além de integrante da banca, também foi minha professora em uma das disciplinas cursadas no doutorado. Muito obrigada por dedicarem seu tempo, pelas valiosas contribuições e por participarem deste momento tão importante.

A todos os meus professores ao longo do doutorado, com especial destaque ao Dr. Jorge Katsumi Niyama, por suas contribuições valiosas, por compartilhar seu vasto conhecimento e por me desafiar a ultrapassar meus limites.

Aos meus colegas de classe, que compartilharam comigo essa trajetória, ofereço minha gratidão pelo apoio e compreensão em todos os momentos.

À Universidade de Brasília e ao pessoal do secretariado, meu sincero agradecimento pelo incentivo e pela disposição em auxiliar sempre com presteza.

Por fim, agradeço a todos que, de alguma forma, me apoiaram e acreditaram em mim ao longo desta fase especial da minha vida. Este trabalho é o resultado de uma jornada coletiva, e sou profundamente grata por cada um de vocês.

RESUMO

A presente pesquisa analisou a influência da atenção limitada sobre a tomada de decisão, o comportamento de negociação de ativos e o sentimento dos investidores individuais. Para atingir esse objetivo, foram conduzidos três estudos distintos. O primeiro artigo examinou a interação entre vieses comportamentais, decorrentes da limitação da atenção, e o processo decisório dos investidores individuais. A metodologia utilizada incluiu a coleta de dados por meio de um questionário eletrônico, o qual foi submetido a três etapas rigorosas de validação, sendo a análise dos dados realizada por meio de regressão logística ordinal. Os resultados indicaram que vieses como o excesso de confiança, a heurística de disponibilidade e o viés de representatividade, além de variáveis sociodemográficas, influenciam significativamente o processo de tomada de decisão, evidenciando a complexidade intrínseca ao processo de escolha de investimentos. O segundo estudo investigou o impacto da atenção dos investidores individuais sobre o volume de negociação e o retorno das ações. O Índice de Volume de Pesquisa (IVP) foi utilizado como proxy para mensurar o nível de atenção dos investidores, com a construção de um índice robusto, e os dados foram analisados por meio de regressões quantílicas, utilizando o logaritmo do volume anormal de negociações e o retorno aritmético das ações como variáveis dependentes. Os achados revelaram uma correlação positiva significativa entre o nível de atenção dos investidores e o volume de negociações em todos os modelos estimados, evidenciando que o aumento da atenção leva a um crescimento proporcional no volume de transações. Esse efeito foi particularmente pronunciado em empresas que apresentaram volumes anormais de negociação. Quanto ao retorno das ações, a relação com a atenção dos investidores mostrou-se tanto positiva quanto negativa, variando conforme o tipo de busca realizada. O terceiro estudo verificou o efeito da atenção à pandemia de Covid-19 sobre o retorno dos ativos e o sentimento dos investidores individuais. O IVP foi utilizado como proxy para mensurar a atenção dos investidores, enquanto o retorno simples e o retorno anormal foram empregados como métricas para os retornos dos ativos, e o Índice de Felicidade Hedonometer serviu como medida do sentimento dos investidores. A análise, realizada por meio de regressões quantílicas, revelou que a atenção direcionada à pandemia exerceu um impacto negativo sobre o sentimento dos investidores e sobre os retornos das ações. Isso sugere que o aumento do número de buscas relacionadas à pandemia elevou os níveis de risco percebido e a incerteza no mercado financeiro, exacerbando os efeitos da atenção limitada em momentos de crise. Os achados da tese demonstram que a limitação da atenção, ao restringir a capacidade dos investidores de processar informações de maneira eficaz, intensifica vieses comportamentais que afetam diretamente suas decisões, resultando em confiança excessiva em suas habilidades e intuições. Além disso, a atenção limitada repercute no mercado financeiro, influenciando o volume de negociação e o retorno dos ativos de forma diversa. A relação entre atenção e o sentimento dos investidores também se mostrou evidente em períodos de elevada incerteza. Ao elucidar como a atenção limitada afeta a tomada de decisão, o comportamento de negociação e o sentimento dos investidores, esta pesquisa oferece subsídios para o desenvolvimento de intervenções que possam melhorar a eficiência dos mercados financeiros e mitigar o impacto de decisões impulsivas e mal embasadas. Do ponto de vista prático, os resultados desta pesquisa trazem implicações relevantes para investidores, reguladores e participantes do mercado. O impacto dos vieses comportamentais na tomada de decisão sugere a necessidade de maior educação financeira e desenvolvimento de estratégias para mitigar escolhas enviesadas. O achado de que a atenção influencia o volume de negociações e o

retorno dos ativos destaca a importância do monitoramento da atividade dos investidores, auxiliando na previsão de períodos de maior volatilidade. Além disso, a constatação de que a atenção a crises amplifica incertezas e influencia negativamente os retornos reforça a necessidade de políticas que promovam estabilidade e informação transparente nos mercados em momentos de crise. A contribuição desta tese é significativa para a melhoria da tomada de decisão em mercados emergentes. Ao demonstrar como a atenção limitada molda o comportamento do investidor e afeta o funcionamento do mercado, esta pesquisa fornece uma base empírica robusta para aprimorar a eficiência de mercados caracterizados por alta volatilidade e assimetria informacional. A compreensão dos efeitos da atenção limitada pode levar ao desenvolvimento de mecanismos que protejam os investidores individuais contra decisões precipitadas e melhorem a previsibilidade do mercado, promovendo maior estabilidade financeira. Assim, esta pesquisa não apenas enriquece o campo das finanças comportamentais e da economia da atenção, mas também sugere caminhos práticos para tornar os mercados emergentes mais resilientes e informados.

Palavras-chave: Economia da Atenção. Vieses Comportamentais. Negociação de Ativos. Sentimento do Investidor. Covid-19. Mercados Emergentes.

ABSTRACT

This research analyzed the influence of limited attention on decision-making, asset trading behavior, and the sentiment of individual investors. To achieve this objective, three distinct studies were conducted. The first article examined the interaction between behavioral biases, stemming from limited attention, and the decision-making process of individual investors. The methodology included data collection through an electronic survey, which underwent three rigorous validation stages, with data analysis performed using ordinal logistic regression. The results indicated that biases such as overconfidence, availability heuristic, and representativeness bias, in addition to sociodemographic variables, significantly influence the decision-making process, highlighting the inherent complexity of investment choices. The second study investigated the impact of individual investor attention on trading volume and stock returns. The Search Volume Index (SVI) was used as a proxy to measure investors' attention, with the construction of a robust attention index, and the data were analyzed through quantile regressions, using the logarithm of abnormal trading volume and stock arithmetic returns as dependent variables. The findings revealed a significant positive correlation between investors' attention levels and trading volume across all models, showing that increased attention leads to proportional growth in transaction volume. This effect was particularly pronounced in companies that exhibited abnormal trading volumes. As for stock returns, the relationship with investor attention was both positive and negative, depending on the type of search conducted. The third study investigated the effect of attention directed to the Covid-19 pandemic on asset returns and individual investors' sentiment. The SVI was used as a proxy to measure investors' attention, while both simple and abnormal returns were employed as metrics for asset returns, and the Hedonometer Happiness Index served as a measure of investor sentiment. The analysis, conducted through quantile regressions, revealed that the attention directed toward the pandemic had a negative impact on investor sentiment and stock returns. This suggests that the increase in searches related to the pandemic raised perceived risk levels and uncertainty in the financial market, exacerbating the effects of limited attention during times of crisis. The thesis findings demonstrate that limited attention, by constraining investors' ability to process information effectively, intensifies behavioral biases that directly affect their decisions, resulting in excessive confidence in their skills and intuitions. Furthermore, limited attention reverberates in the financial market, influencing trading volume and asset returns in various ways. The relationship between attention and investor sentiment was also evident during periods of high uncertainty. By elucidating how limited attention affects decision-making, trading behavior, and investor sentiment, this research provides a foundation for developing interventions that could enhance financial market efficiency and mitigate the impact of impulsive and poorly grounded decisions. From a practical perspective, the results of this research have relevant implications for investors, regulators, and market participants. The impact of behavioral biases on decision-making suggests the need for greater financial education and the development of strategies to mitigate biased choices. The finding that attention influences trading volume and asset returns highlights the importance of monitoring investor activity, helping to predict periods of greater volatility. Furthermore, the finding that attention to crises amplifies uncertainty and negatively influences returns reinforces the need for policies that promote stability and transparent information in markets during times of crisis. The contribution of this thesis is significant for improving decision-making in emerging markets. By demonstrating how limited attention shapes investor

behavior and affects market functioning, this research provides a robust empirical basis for improving the efficiency of markets characterized by high volatility and information asymmetry. Understanding the effects of limited attention can lead to the development of mechanisms that protect individual investors against rash decisions and improve market predictability, promoting greater financial stability. Thus, this research not only enriches the field of behavioral finance and attention economics, but also suggests practical ways to make emerging markets more resilient and informed.

Keywords: Attention Economy. Behavioral Biases. Asset Trading. Investor Sentiment. Covid-19. Emerging Markets.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1. Estudos sobre a Temática.....	37
Quadro 2. Estudos Correlatos.....	63
Quadro 3. Estudos Precedentes.....	95
Figura 1. Frequência em percentual das respostas do viés excesso de confiança.....	43
Figura 2. Frequência em percentual das respostas do viés disponibilidade	44
Figura 3. Frequência em percentual das respostas do viés representatividade	44
Figura 4. Frequência em percentual das respostas da dimensão decisão.....	45

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Estatística Descritiva.....	42
Tabela 2. Alfa de Cronbach para cada dimensão.....	45
Tabela 3. Teste de multicolinearidade para as variáveis independentes.....	46
Tabela 4. Teste de chances proporcionais.....	46
Tabela 5. Razão de chances proporcionais	47
Tabela 6. Variáveis elencadas no estudo	68
Tabela 7. Estatística descritiva.....	69
Tabela 8. Atenção do investidor e volume anormal de negociação (IVPA - Nomes).....	71
Tabela 9. Atenção do investidor e volume anormal de negociação (IVPA - Nomes e Tickets).....	72
Tabela 10. Atenção do investidor e retorno (IVPA - Nomes)	74
Tabela 11. Atenção do investidor e retorno (IVPA - Nomes e Tickets).....	76
Tabela 12. Variáveis elencadas no estudo.....	102
Tabela 13. Estatística Descritiva.....	103
Tabela 14. Atenção do Investidor e Retorno.....	105
Tabela 15. Atenção e Sentimento do Investidor	107
Tabela 16. Atenção do Investidor e Retorno por Fase do Covid-19.....	109
Tabela 17. Atenção e Sentimento do Investidor por Fase do Covid-19	111

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANBIMA	Associação Brasileira das Entidades do Mercado Financeiro e de Capitais
B3	Brasil, Bolsa, Balcão
CDI	Certificados de Depósitos Interbancários
CODACE	Comitê de Datação de Ciclos Econômicos
CPF	Cadastro de Pessoa Física
ETF	Exchange Traded Fund
FGV	Fundação Getúlio Vargas
IBRX	Índice Brasil
IFH	Índice de Felicidade do Hedonometer
IVP	Índice de Volume de Pesquisa
IVPA	Índice de Volume de Pesquisa Alternativo
KOSPI	Korea Composite Stock Price Index
OMS	Organização Mundial de Saúde
SEC	Securities and Exchange Commission
SELIC	Sistema Especial de Liquidação e de Custódia
VAR	Autorregressão Vetorial
VIF	Variance Inflation Factor

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	16
1.1 Contextualização e Problema de Pesquisa.....	16
1.2 Objetivo Geral da Tese e Objetivos Específicos de Cada Estudo.....	20
1.3 Justificativa.....	20
1.4 Contribuição da Pesquisa.....	22
1.5 Design da Tese.....	24
2 ATENÇÃO LIMITADA E VIESES COMPORTAMENTAIS NA TOMADA DE DECISÃO DE INVESTIDORES INDIVIDUAIS.....	26
2.1 Introdução.....	26
2.2 Referencial Teórico.....	28
2.2.1 Mercado Financeiro e Investidores Individuais.....	28
2.2.2 Economia da Atenção e Vieses Comportamentais na Tomada de Decisão.....	30
2.2.2.1 Viés do Excesso de Confiança.....	33
2.2.2.2 Viés de Disponibilidade.....	34
2.2.2.3 Viés de Representatividade.....	35
2.2.3 Estudos Relevantes.....	36
2.3 Metodologia.....	38
2.3.1 Amostra e coleta de dados.....	38
2.3.2 Modelo Estatístico.....	40
2.4 Resultados.....	41
2.4.1 Estatística descritiva.....	41
2.4.2 Modelo estatístico.....	45
2.4.2.1 Pressupostos de validação.....	45
2.4.2.2 Análise das razões de chances.....	47
2.5 Conclusão.....	52
3 O EFEITO DA ATENÇÃO DE INVESTIDORES INDIVIDUAIS NO VOLUME DE NEGOCIAÇÕES E NO RETORNO DE ATIVOS.....	55
3.1 Introdução.....	55
3.2 Referencial Teórico.....	58
3.2.1 Mercado Financeiro e Economia da Atenção.....	58
3.2.2 Volume de Negociações e Retorno das Ações Mediados pela Atenção.....	61
3.2.3 Estudos Relevantes.....	63
3.3 Metodologia.....	64
3.3.1 Amostra e coleta de dados.....	64
3.3.2 Mensuração do valor anormal de negociação, retorno e atenção do investidor.....	65

3.3.3 Modelo econométrico.....	67
3.4 Resultados.....	69
3.4.1 Estatística Descritiva.....	69
3.4.2 Modelos Econométricos.....	70
3.4.2.1 Atenção do investidor e volume anormal de negociação.....	70
3.4.2.2 Atenção do investidor e retorno.....	74
3.5 Análise Adicional.....	80
3.6 Conclusão.....	82
4 O EFEITO DA ATENÇÃO À PANDEMIA DO COVID-19 NO RETORNO DE ATIVOS E NO SENTIMENTO DE INVESTIDORES INDIVIDUAIS.....	86
4.1 Introdução.....	86
4.2 Referencial Teórico.....	88
4.2.1 Mercado financeiro e investidores individuais no período do Covid-19.....	88
4.2.2 Economia da Atenção e retornos de ativos.....	90
4.2.3 Atenção e sentimento do investidor.....	92
4.2.4 Estudos Relevantes.....	95
4.3 Metodologia.....	96
4.3.1 Amostra e coleta de dados.....	96
4.3.2 Mensuração do retorno anormal e da atenção do investidor.....	97
4.3.3 Mensuração do sentimento do investidor.....	100
4.3.4 Modelo econométrico.....	100
4.4 Resultados.....	103
4.4.1 Estatística descritiva.....	103
4.4.2 Índice de volume de pesquisa e retorno.....	104
4.4.3 Índice de volume de pesquisa e sentimento do investidor.....	107
4.5 Análises Adicionais.....	108
4.5.1 Análise dos quantis.....	108
4.5.2 Análise por curva de casos do covid-19.....	109
4.6 Conclusão.....	112
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	116
REFERÊNCIAS.....	118
APÊNDICE I – INSTRUMENTO DE PESQUISA DO ARTIGO: ATENÇÃO LIMITADA E VIESES COMPORTAMENTAIS NA TOMADA DE DECISÃO DE INVESTIDORES INDIVIDUAIS.....	126
APÊNDICE II – LISTAGEM DAS EMPRESAS QUE FIZERAM PARTE DA AMOSTRA DOS ESTUDOS.....	132

1 INTRODUÇÃO

Na presente pesquisa foram realizados três estudos para verificar o efeito da atenção limitada na tomada de decisão, na negociação de ativos e no sentimento dos investidores individuais. Nesse sentido, esta introdução contextualiza o tema e a problemática em questão, apresenta o objetivo geral da tese e os objetivos específicos de cada estudo, discorre sobre a motivação e justificativa da escolha do tema, ao apontar suas contribuições para a área. Esta introdução também fornece explicações sobre o design da tese constituída de três estudos diferentes.

1.1 Contextualização e Problema de Pesquisa

As mudanças advindas dos avanços tecnológicos possibilitam que atualmente uma grande quantidade de informações esteja disponível rapidamente, assim como o mundo virtual permite negociações em velocidades nunca vistas. Os investidores do mercado financeiro estão cercados por informações provenientes de diversas fontes, como mídias sociais, programas de televisão, jornais, revistas e comunidades online. Simultaneamente, a negociação de ativos tornou-se mais rápida devido à facilidade proporcionada pelos dispositivos móveis, que, conectados à internet, oferecem acesso a plataformas de corretoras e seus *home brokers*, permitindo a compra e venda de ações e outros ativos financeiros.

A facilidade tecnológica e a abundância de informações têm atraído um número crescente de investidores, especialmente os individuais, caracterizados como aqueles que gerenciam seus próprios recursos e tomam decisões de investimento sem a intermediação de instituições financeiras. Estudos como Sitinjak, Haryanti, Sasmito e Kurniasari (2021) e dados advindos da bolsa de valores brasileira, a Brasil, Bolsa e Balcão (B3), enfatizam o crescente número de investidores individuais. Essas mudanças têm gerado uma crescente preocupação com o processo decisório e suas implicações nas negociações financeiras.

Particularmente ao considerar as críticas presentes na literatura à Hipótese dos Mercados Eficientes, com a introdução de variáveis comportamentais associadas aos processos de tomada de decisão, reforça-se a convicção de que os padrões de negociação dos investidores estão intimamente relacionados à sua atenção limitada e ao sentimento predominante no mercado como um todo (Rupande, Muguto, & Muzindutsi, 2019).

No campo da tomada de decisão econômica, várias teorias têm sido propostas para explicar o comportamento dos agentes em cenários complexos e dinâmicos. As finanças comportamentais emergem como uma teoria central, que deu origem a abordagens

subsequentes, como a teoria da racionalidade limitada e a teoria da economia da atenção. Cada uma dessas teorias oferece uma perspectiva distinta e complementar sobre a forma como os indivíduos processam informações e tomam decisões sob condições de incerteza, em ambientes de normalidade e de extrema incerteza, como em momentos de crises.

As finanças comportamentais destacam padrões sistemáticos de desvios comportamentais que influenciam as escolhas dos indivíduos (Campitelli & Gobet, 2010). Enquanto a teoria da racionalidade limitada foca na tentativa dos agentes de maximizar utilidades, mesmo que suas capacidades cognitivas sejam restritas (Campitelli & Gobet, 2010), e a teoria da economia da atenção introduz a dimensão da alocação limitada de atenção, que constitui um fator determinante no processo decisório econômico, sobretudo diante da sobrecarga informacional, que pode influenciar de maneira decisiva as escolhas dos agentes (Lerman, 2020).

As finanças comportamentais examinam os vieses sistemáticos de maneira mais abrangente, enquanto a racionalidade limitada explora as limitações cognitivas e a economia da atenção sublinha a importância da distribuição seletiva da atenção em um ambiente caracterizado por um fluxo excessivo de informações, que pode desencadear nos vieses comportamentais como forma de suprir a demanda excessiva (Simon, 1971; Campitelli & Gobet, 2010).

A teoria central deste estudo é a economia da atenção, a partir da qual se torna relevante examinar o papel da atenção limitada e dos vieses comportamentais que influenciam o processo de tomada de decisão. Ademais, é fundamental analisar o impacto da atenção nas negociações de ativos tanto em períodos de normalidade quanto em contextos de extrema incerteza, bem como a relação entre a atenção dos investidores e seu sentimento.

Compreender o comportamento dos investidores individuais é ainda mais fundamental em comparação com os investidores institucionais, que geralmente dispõem de uma base informacional mais refinada e maior expertise. Ao considerar a variedade de ativos existentes e a grande quantidade de informações disponíveis diariamente, torna-se quase impossível realizar uma análise aprofundada e cuidadosa de cada ativo (Boulton, Francis, Shohfi, & Xin, 2021).

Os investidores individuais recorrem, assim, a heurísticas ou atalhos cognitivos para orientar suas decisões, frequentemente focando nas informações que mais captam sua atenção e modificando, em seguida, seu comportamento de investimento com base nessas percepções (Wagner, 2020). O cérebro possui limitações cognitivas e a atenção limitada é uma consequência necessária, proveniente dessas limitações e da quantidade cada vez maior de

informações disponíveis.

A crescente sobrecarga informacional e a limitada capacidade de atenção dos indivíduos intensificam a prevalência de vieses comportamentais, tornando fundamental a compreensão de como esses vieses influenciam as decisões de investimento. Além do mais, as escolhas realizadas no contexto de negociação de ativos, guiadas pela atenção limitada dos investidores, podem induzi-los a implementar estratégias altamente especulativas, com o possível efeito de influenciar de maneira substancial tanto o volume quanto o retorno de ativos (Zhang & Wang, 2015).

Os investidores individuais tendem a focar seletivamente nas informações que capturam mais intensamente sua atenção, ajustando seu comportamento de investimento com base nesses dados, o que pode resultar em distorções temporárias nos preços dos ativos (Léveillé Gauvin, 2018). Uma vez que se reconhece que a atenção do indivíduo é limitada, sendo necessário selecionar a quais estímulos prestar atenção e tomar decisões com base nesse critério, torna-se evidente que no mercado financeiro o mesmo princípio se aplica.

Assim, as informações que capturam a atenção do investidor e a atenção dedicada a determinados ativos influenciam diretamente as negociações desses ativos, afetando tanto seu volume quanto seu retorno. Os investidores formam suas decisões com base em eventos que captam sua atenção, em outras palavras, apenas os ativos que ultrapassam um determinado limiar de atenção são considerados no processo decisório (Guo, Finke, & Mulholland, 2015).

Torna-se igualmente relevante entender como a atenção do investidor se reflete no processo decisório, nos comportamentos e nas negociações financeiras em diferentes culturas e ambientes. Embora estudos sobre o processo de decisão de investimentos sejam recorrentes no contexto de mercados desenvolvidos (Barber & Odean, 2008; Da, Engelberg, & Gao, 2011), há uma lacuna significativa no entendimento desse fenômeno em mercados emergentes. Nesse sentido, o contexto brasileiro se apresenta como um cenário propício para contribuir com a ampliação da literatura existente, sendo o foco de análise desta pesquisa.

Diferentemente de mercados mais desenvolvidos, o Brasil se destaca pela alta volatilidade, menor liquidez e uma forte assimetria informacional, o que torna os investidores individuais mais dependentes de heurísticas para a tomada de decisão. Esses fatores criam um ambiente propício para que vieses comportamentais, como excesso de confiança e disponibilidade, influenciem de maneira mais intensa o comportamento dos investidores, e de negociação e a precificação de ativos. Assim, compreender como a atenção limitada opera nesse contexto se torna relevante para uma análise mais refinada do impacto da economia da atenção sobre mercados menos eficientes.

Além disso, a pesquisa destaca a vulnerabilidade do mercado brasileiro a choques externos e instabilidades políticas internas, que podem amplificar as oscilações no mercado financeiro. A pandemia de Covid-19, por exemplo, evidenciou como a atenção dos investidores individuais pode ser canalizada para eventos de grande repercussão, intensificando as flutuações do mercado.

Em períodos de crise, a combinação de acesso desigual à informação e forte reatividade dos investidores pode levar a respostas exageradas, exacerbando ciclos de alta e baixa no mercado. Assim, ao estudar o Brasil, a pesquisa demonstra sua relevância na compreensão sobre os impactos da atenção limitada em mercados emergentes e fornece *insights* para a formulação de políticas que busquem reduzir os efeitos adversos desses vieses sobre a estabilidade financeira.

Cenários como este oferecem uma oportunidade para analisar o comportamento dos investidores, uma vez que eventos como a Grande Depressão de 1929 e a crise do subprime em 2007 causaram profundas disrupções nos mercados financeiros globais. A pandemia provocada pelo Covid-19, no início do ano de 2020, igualmente se tornou um contexto de repercussão, por isso também é campo de estudo desta pesquisa.

Além da crise sanitária, envolvendo toda a população mundial, o Covid-19 causou efeitos econômicos e oferece um contexto diferenciado para estudar a resposta do mercado às modificações na atenção do investidor (Shear, Ashraf, & Sadaqat, 2020). O evento oferece a oportunidade de aprendizado sobre a psicologia do investidor. Principalmente, ao levar em consideração que o número de participantes e o volume de transações nas bolsas de valores cresceram ambos durante a pandemia (Ortmann, Pelster, & Wengerek, 2020).

A atenção voltada a notícias sobre doenças infecciosas pode gerar preocupação e influenciar tanto a negociação de ativos quanto o sentimento dos investidores (Erdem, 2020). Investidores que se encontram mais apreensivos e ansiosos (envoltos em sentimento) em razão das notícias e repercussões da pandemia de Covid-19 (eventos que chamam atenção) tendem a intensificar suas pesquisas e a direcionar maior atenção ao mercado, buscando mitigar suas incertezas e reduzir a percepção de risco associada à volatilidade (Su, Fang, & Yin, 2017). Chen (2017) argumenta que o nível de atenção dos investidores pode influenciar diretamente seu sentimento.

A literatura da economia da atenção divide suas pesquisas, concentrando uma parte na compreensão dos determinantes relacionados com a atenção limitada e seus efeitos no processo decisório; enquanto outra vertente dedica-se aos resultados da atenção do investidor, por meio da análise de volumes de negociação e retornos de ativos, eventos que chamam atenção, volume

de busca na internet e sentimento do investidor (Lim & Fteoh, 2010). Ambas as vertentes são exploradas na pesquisa. Portanto, a tese é pautada na seguinte questão de pesquisa: **De que forma a atenção limitada afeta a tomada de decisão, a negociação de ativos e o sentimento do investidor individual?**

1.2 Objetivo Geral da Tese e Objetivos Específicos de Cada Estudo

O trabalho teve como objetivo geral analisar como a atenção limitada influencia a tomada de decisão, o comportamento de negociação de ativos e o sentimento dos investidores individuais.

Considerando a lacuna existente na literatura sobre o tema no contexto de mercados emergentes, como o brasileiro, e com o intuito de responder à questão central da tese, assim como atingir o objetivo geral, são apresentados três objetivos específicos da tese que são respondidos por meio das pesquisas elaboradas no corpo desta tese:

- Entender a conexão entre os vieses comportamentais relacionados à atenção limitada e o processo decisório de investidores individuais;
- Examinar o efeito da atenção dos investidores individuais nas negociações de ativos;
- Investigar de que forma a atenção à pandemia de Covid-19 afeta o retorno dos ativos e o sentimento dos investidores individuais.

1.3 Justificativa

Estudar a questão da atenção limitada dos investidores individuais é essencial porque, no contexto atual de sobrecarga informacional e facilidade tecnológica, as decisões de investimento são cada vez mais influenciadas pela capacidade limitada dos investidores de processar informações de maneira eficiente. A abundância de dados disponíveis e a velocidade das negociações, permitidas pela tecnologia, criam um ambiente em que os investidores, principalmente os individuais, são forçados a selecionar apenas uma parte das informações para tomar decisões. Isso pode levar a vieses cognitivos que afetam diretamente a negociação de ativos e o sentimento no mercado.

O crescimento do número de investidores individuais no Brasil e globalmente reforça a importância desse estudo. Como mencionado por Boulton et al. (2021), investidores individuais enfrentam desafios únicos em comparação com investidores institucionais,

especialmente devido à falta de acesso a dados refinados e à expertise. Esses investidores, ao se depararem com uma grande quantidade de informações, recorrem a heurísticas que podem levar a decisões impulsionadas por vieses de atenção limitada (Wagner, 2020). Portanto, entender como essas decisões afetam o volume de negociações e o retorno de ativos em períodos normais e de crise se torna importante para prever e mitigar possíveis distorções no mercado.

Além disso, Rupande et al. (2019) destacam que a introdução de variáveis comportamentais na crítica à Hipótese dos Mercados Eficientes demonstra que a atenção limitada pode alterar significativamente os padrões de negociação. Essas distorções são especialmente visíveis em cenários de crise, como o Covid-19, quando a atenção dos investidores é intensamente focada em eventos externos, amplificando a volatilidade do mercado. Durante a pandemia, por exemplo, Ortmann et al. (2020) observaram um aumento substancial no número de transações e participantes nas bolsas de valores, destacando o impacto direto da atenção focada em eventos de crise no comportamento dos investidores.

Compreender o papel da atenção limitada é, portanto, fundamental para identificar como as flutuações de volume e retornos de ativos são moldadas tanto em tempos de normalidade quanto em períodos de incerteza. Lerman (2020) argumenta que a economia da atenção oferece uma perspectiva valiosa para entender a alocação seletiva de atenção em um ambiente de sobrecarga informacional, sugerindo que decisões mal-informadas podem resultar de uma atenção dispersa e limitada. Ao compreender essas dinâmicas, será possível promover estratégias mais robustas para mitigar os efeitos adversos dos vieses comportamentais e, consequentemente, melhorar o desempenho dos mercados financeiros.

Estudar o impacto da atenção limitada dos investidores em mercados emergentes, como o brasileiro, é especialmente relevante devido às características distintas desses mercados, como maior volatilidade, menor liquidez e assimetria de informações, que intensificam os efeitos dos vieses comportamentais. Em mercados emergentes, os investidores individuais geralmente têm menos acesso a dados refinados e ferramentas sofisticadas, o que os torna mais dependentes de heurísticas para a tomada de decisão.

Barber e Odean (2008) sugerem que esses mercados são menos eficientes, o que aumenta a influência da atenção limitada nas negociações de ativos. No Brasil, o crescente número de investidores individuais, conforme dados da B3, reflete a necessidade de compreender como a atenção limitada afeta as decisões de investimento e os padrões de negociação, sobretudo em um cenário de maior sensibilidade a choques externos e instabilidade política interna, que podem amplificar as flutuações nos retornos e volumes de ativos.

Diante da dimensão da temática, se fez necessário a formação de três pesquisas para abordar a questão de pesquisa de forma abrangente e completa, uma vez que cada estudo explora uma dimensão específica da relação entre atenção limitada e o comportamento dos investidores. Os três estudos são interligados e abordam desde a análise de vieses comportamentais até o impacto em negociações e sentimentos durante períodos de crise.

O primeiro artigo foca na investigação dos vieses comportamentais relacionados à atenção limitada e seu impacto direto na tomada de decisão dos investidores individuais, lançando as bases para compreender os processos cognitivos que afetam essas escolhas. O segundo artigo amplia essa análise, examinando como a atenção dos investidores influencia as dinâmicas de negociação de ativos, com ênfase no volume de negociações e no retorno de ativos em períodos de normalidade. Já o terceiro artigo concentra-se em períodos de crise, analisando como a atenção dos investidores à pandemia de Covid-19 afeta tanto o retorno de ativos quanto o sentimento dos investidores, oferecendo uma perspectiva sobre o impacto emocional e psicológico em momentos de grande incerteza.

Esses estudos se complementam pois cada um oferece uma peça importante para a compreensão da questão central da tese. Somente ao integrar os achados dos três artigos é possível responder de maneira robusta como a atenção limitada afeta a tomada de decisão, a negociação de ativos e o sentimento dos investidores, tanto em cenários normais quanto de crise. Cada artigo contribui para entender uma parte da questão, permitindo que a tese seja abordada de maneira holística e fornecendo uma visão detalhada e multifacetada do comportamento dos investidores individuais.

1.4 Contribuição da Pesquisa

A pesquisa oferece contribuições amplas e inovadoras para a academia ao integrar diferentes perspectivas e análises sobre como a atenção limitada afeta o comportamento de investidores individuais, ampliando o escopo das finanças comportamentais e da economia da atenção. Uma das principais contribuições é a exploração conjunta de vieses comportamentais, negociações de ativos e o sentimento dos investidores, criando uma visão multidimensional que combina fatores cognitivos, emocionais e de comportamento de mercado.

Ao analisar tanto contexto de normalidade quanto de crise, a tese proporciona uma base teórica para entender como a atenção limitada opera em diferentes cenários, contribuindo para a compreensão dos mecanismos que distorcem as decisões econômicas e financeiras em função da capacidade cognitiva limitada e da sobrecarga informacional. Além disso, avança na

literatura ao aplicar metodologias robustas, como o uso de regressões quantílicas e o Índice de Volume de Pesquisa como proxy para a atenção do investidor, inovando nas formas de medir e quantificar o impacto da atenção no comportamento de mercado.

A análise integrada de diferentes variáveis (vieses, volume de negociação, retorno de ativos e sentimento) oferece um quadro sobre como a atenção limitada se desdobra em resultados, criando uma contribuição metodológica valiosa para pesquisas futuras. O foco em mercados emergentes, como o Brasil, onde a dinâmica do comportamento do investidor pode divergir significativamente dos mercados desenvolvidos é outro ponto de relevância do estudo. Ao trazer dados empíricos de um mercado emergente, a tese contribui para a diversificação da literatura, que muitas vezes se concentra em mercados mais maduros, e oferece *insights* sobre como a atenção limitada afeta de maneira distinta ambientes caracterizados por maior volatilidade, assimetria de informações e incerteza regulatória.

A pesquisa também amplia o debate sobre a eficiência dos mercados financeiros, especialmente à luz das limitações cognitivas dos investidores individuais, que são mais vulneráveis à sobrecarga informacional e aos vieses comportamentais. Esse entendimento pode, futuramente, influenciar a forma como as teorias tradicionais de mercado são interpretadas, abrindo espaço para novas abordagens que levem em consideração as restrições cognitivas e emocionais dos agentes. Assim, a tese contribui para um aprofundamento do debate teórico sobre a atenção limitada e comportamento econômico, com potencial de gerar novas sugestões de pesquisa futuras na área de finanças comportamentais e economia da atenção.

A contribuição prática é ampla e significativa, oferecendo *insights* para investidores individuais, empresas, instituições financeiras e formuladores de políticas. Ao investigar a influência da atenção limitada no processo decisório e no comportamento de negociação, a tese fornece ferramentas que podem auxiliar os investidores a reconhecerem os vieses comportamentais que afetam suas escolhas, promovendo decisões mais racionais e informadas. As empresas também podem se beneficiar ao entender como a atenção dos investidores impacta o volume de negociações e o retorno de ativos, permitindo o desenvolvimento de estratégias mais eficazes para aumentar sua visibilidade no mercado, e previsões do comportamento do investidor diante de choques informacionais.

Além disso, a pesquisa oferece subsídios para formuladores de políticas, especialmente em períodos de crise, ao demonstrar como a atenção dos investidores pode influenciar o sentimento do mercado e o comportamento especulativo. No âmbito das políticas públicas, a compreensão de como a atenção afeta o comportamento dos investidores pode embasar medidas voltadas à regulação do fluxo informacional, promovendo maior transparência e

mitigando impactos especulativos em momentos normalidade e principalmente de crise.

Os achados da tese podem ser aplicados de forma estratégica para aprimorar investimentos e a educação financeira no Brasil. Para investidores individuais, o reconhecimento dos vieses comportamentais e da influência da atenção limitada pode auxiliar na adoção de abordagens mais racionais, reduzindo decisões impulsivas e otimizando estratégias de alocação de ativos. Já na educação financeira, os resultados reforçam a importância de capacitar os investidores para lidar com a sobrecarga de informações, desenvolvendo habilidades para interpretar dados de mercado de forma crítica e melhorar a qualidade de suas decisões. Ao integrar essas perspectivas, a pesquisa contribui para a construção de um ambiente financeiro mais eficiente e resiliente no Brasil.

1.5 Design da Tese

O desenvolvimento da tese, a partir deste capítulo introdutório está organizado em mais três capítulos, em que são apresentadas a introdução, a revisão da literatura, a metodologia, os resultados da pesquisa e as considerações finais de cada estudo específico.

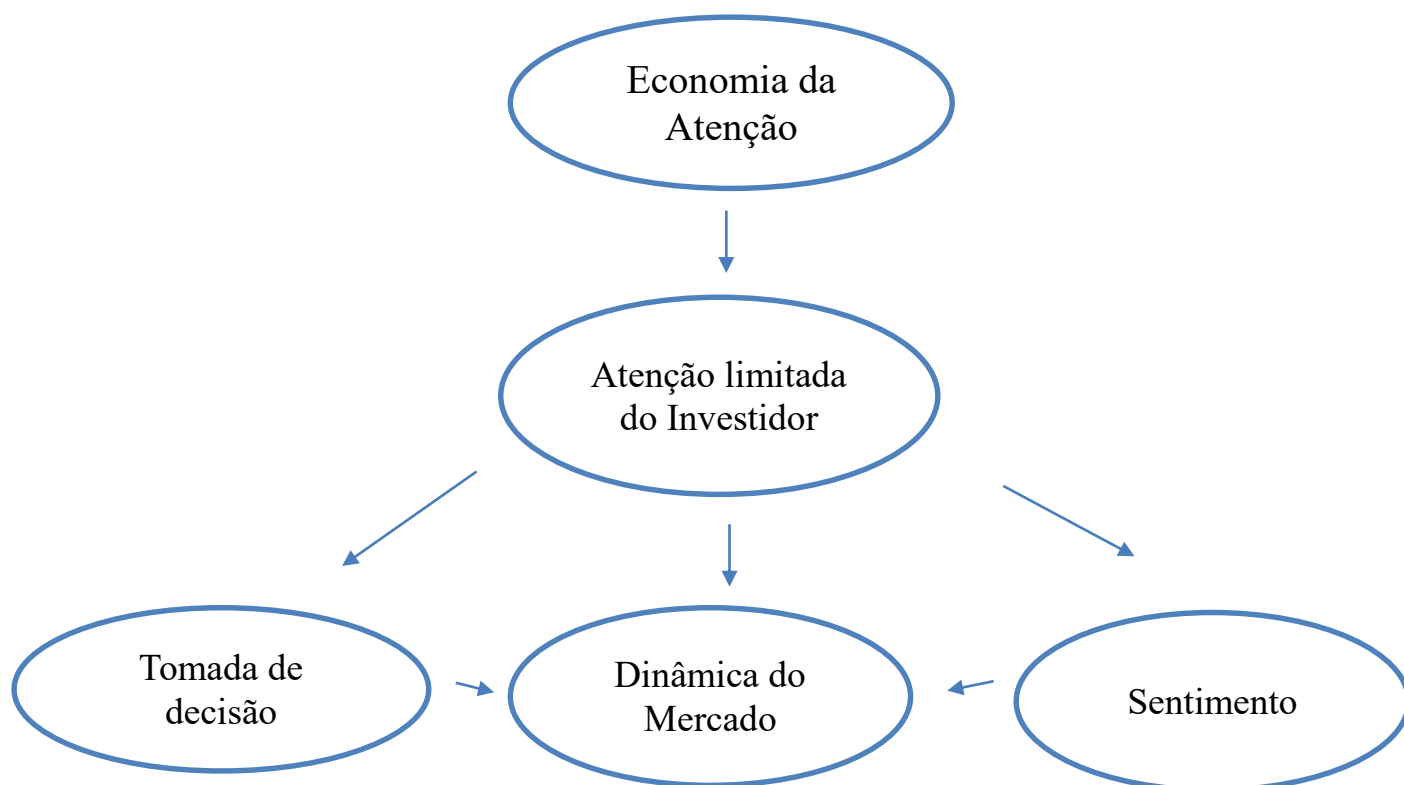
Para sustentação teórica, os estudos têm como literatura central a teoria da Economia da Atenção, a qual traz consigo a dinâmica de que os indivíduos possuem capacidade limitada de atenção. E essa capacidade limitada impacta nas decisões cotidianas por meio do desencadeamento de vieses comportamentais, tem reflexos nas negociações de ativos, e impacta no sentimento do investidor.

O primeiro artigo concentra-se nos vieses comportamentais vinculados a limitação da atenção dos investidores e seus efeitos sobre a tomada de decisão financeira, partindo da premissa de que o indivíduo não age de forma plenamente racional em suas escolhas. O segundo artigo investiga a relação entre a atenção do investidor e a dinâmica de negociação de ativos, observando o volume de transações e os retornos gerados. Já o terceiro estudo examina a atenção dos investidores em contexto de crise, analisando suas repercussões no retorno de ativos e no sentimento dos investidores.

Diante do exposto, a tese defendida propõe que a atenção limitada dos investidores individuais exerce influência sobre suas decisões de investimento (artigo 1), gera impactos tangíveis nas dinâmicas de negociação de ativos (artigos 2 e 3) e afeta diretamente o sentimento dos investidores (artigo 3).

Por fim, são apresentadas as considerações finais, referências e apêndices no contexto geral da tese. O capítulo destinado às considerações finais resume as conclusões tiradas de cada

um dos estudos e responde à problemática delineada para o desenvolvimento da tese.



2 ATENÇÃO LIMITADA E VIESES COMPORTAMENTAIS NA TOMADA DE DECISÃO DE INVESTIDORES INDIVIDUAIS

Resumo

O estudo investigou a interação entre vieses comportamentais, associados à limitação da atenção, e o processo de tomada de decisão de investidores individuais. Para atingir esse objetivo, empregou-se um método de coleta de dados por meio de um formulário eletrônico, o qual foi submetido a três etapas de validação, incluindo a aplicação do coeficiente Alfa de Cronbach para avaliar a confiabilidade das respostas. A análise dos dados foi conduzida por meio de regressão logística ordinal. Os resultados revelaram que vieses como excesso de confiança, disponibilidade e representatividade, além de características individuais como escolaridade, gênero e perfil do investidor, exercem influência sobre o processo decisório dos investidores, destacando a complexidade subjacente ao processo de investimento. A restrição da atenção, ao limitar a capacidade de processamento de informações dos investidores, pode potencializar os vieses comportamentais, resultando em uma tendência à confiança excessiva em suas próprias habilidades e intuições. Essa pesquisa sobre a tomada de decisões de investidores de varejo apresenta contribuições para o campo acadêmico, especialmente diante do crescente envolvimento dos investidores nos mercados financeiros. A compreensão dos mecanismos pelos quais os vieses se manifestam em meio às limitações da atenção dos investidores permite identificar áreas-chave para intervenções e estratégias de aprimoramento.

Palavras-chave: Atenção Limitada. Vieses Comportamentais. Tomada de Decisão.

2.1 Introdução

A revolução nas tecnologias da informação e comunicação, especialmente com a onipresença da internet, transformou profundamente o comportamento dos investidores e a dinâmica dos mercados financeiros (Zhang & Teo, 2014). Anteriormente, investidores precisavam recorrer a corretoras e interagir diretamente com intermediários para realizar transações (Rajkumar & Kavitha, 2017). No entanto, a era digital trouxe mudanças significativas, tornando a informação instantaneamente acessível e facilitando a negociação online, transformando o ambiente em que os investidores individuais operam (Barber & Odean, 2013).

A facilidade e conveniência de aquisição de informações e a negociação online atraiu os indivíduos a se tornarem mais ativos nos mercados de ações (Lerman, 2020). Os investidores individuais, também chamados pequenos investidores ou investidores de varejo, que são os indivíduos que possuem conta em corretoras para investir em ações de empresas listadas na bolsa de valores, passaram a ocupar um espaço maior no mercado financeiro (Rajkumar & Kavitha, 2017).

Nesse novo contexto, embora a abundância de informações possa parecer benéfica, ela também desafia a capacidade dos indivíduos de processá-las de forma eficaz, criando uma sobrecarga informacional (Hendricks & Vestergaard, 2019). Embora a informação esteja

amplamente disponível, a capacidade humana de processá-la é limitada. Essa discrepância é explorada pela teoria das finanças comportamentais, que surge como uma teoria central, e deu origem a abordagens subsequentes, como a teoria da racionalidade limitada e a teoria da economia da atenção.

As finanças comportamentais focam nos vieses sistemáticos que afetam o julgamento humano (Thaler, 1999). Enquanto a teoria da racionalidade limitada aborda as restrições cognitivas dos indivíduos (Simon, 1971) e a economia da atenção enfatiza a relevância da distribuição seletiva da atenção em um cenário de sobrecarga informacional, que pode levar ao surgimento de vieses comportamentais como uma estratégia para lidar com a demanda excessiva de informações (Goldhaber, 1997).

A teoria central que orienta este estudo é a economia da atenção, a qual destaca que, ao competir por atenção, as informações afetam o comportamento econômico (Goldhaber, 1997), sendo um elemento central para a compreensão do comportamento dos investidores na era digital. Os dados abundantes podem encorajar os investidores, principalmente os mais inexperientes, a tentar vencer um mercado, que não é totalmente eficiente, mas que poucos têm a capacidade de vencer com habilidade (Huang & Zhang, 2020). As informações adicionais podem levar a uma ilusão de conhecimento. Na era da internet, abundância de informações pode significar escassez de atenção dos investidores (Hendricks & Vestergaard, 2019).

Nesse interim surge a questão norteadora: **Qual a relação entre vieses comportamentais, vinculados a atenção limitada, e a tomada de decisão de investidores individuais?** Existe uma necessidade de entendimento e esclarecimento das escolhas dos investidores em um ambiente de rápidos avanços tecnológicos e grande disseminação de informações. Portanto, o objetivo dessa pesquisa é compreender a relação entre vieses comportamentais, vinculados a atenção limitada, e a tomada de decisão de investidores individuais.

A premissa central é que o excesso de informações, em vez de melhorar as decisões, pode sobrecarregar a capacidade cognitiva dos investidores, exacerbando vieses comportamentais e levando a escolhas subótimas. O estudo se fundamenta na crescente literatura que explora como a escassez de atenção afeta o comportamento financeiro e como essa dinâmica está diretamente associada a vieses como o excesso de confiança, a heurística de disponibilidade e a representatividade (Baker, Kumar, Goyal, & Gaur, 2019). Esses vieses foram selecionados por sua comprovada relevância em contextos de sobrecarga informacional e limitada capacidade de atenção, que caracterizam o ambiente de decisão dos investidores no atual cenário de mercados financeiros digitais (Pompian, 2021).

No contexto da revolução digital e da crescente complexidade dos mercados financeiros, os investidores enfrentam não apenas o desafio de filtrar informações úteis, mas também a competição entre diferentes fontes de informação que demandam sua atenção (Huang & Zhang, 2020). Assim, este estudo contribui para a literatura ao abordar uma questão emergente e relevante dentro da economia da atenção e das finanças comportamentais, oferecendo uma base teórica e empírica para o desenvolvimento de estratégias que busquem mitigar os impactos negativos da atenção limitada sobre o comportamento dos investidores (Pascual-Ezama, Paredes, & Liaño, 2018).

Os elementos comportamentais têm um papel importante no processo de tomada de decisões de investimento. Compreender esses elementos, seu papel e importância, contribui para a melhoria do processo de tomada de decisão de investimento (Areiqat, Abu-Rumman, Al-Alani, & Alhorani, 2019). Ao compreender esses vieses comportamentais e sua relação com a atenção limitada, os pesquisadores podem desenvolver estratégias e intervenções para ajudar os investidores a tomar decisões mais informadas e racionais.

Isso inclui a educação financeira, o desenvolvimento de ferramentas de suporte à decisão e a criação de ambientes que facilitem a tomada de decisões mais conscientes. Como consequência desse processo, há a perspectiva de uma maior eficiência do mercado (Shear et al., 2020). A pesquisa também faz contribuições ao abordar a temática da tomada de decisões de investidores de varejo, visto o crescimento desses no mercado financeiro (B3, 2021).

Conforme dados divulgados pela B3, só de 2019 para 2020 a bolsa dobrou o número de investidores inscritos em comparação ao ano anterior. De acordo com Ortmann et al. (2020), tanto o número de participantes quanto o volume de transações nas bolsas de valores têm crescido de forma exponencial ao longo dos anos. Esse crescimento tem gerado uma complexidade crescente, tornando desafiador compreender as tomadas de decisões que ocorrem dentro do sistema econômico.

2.2 Referencial Teórico

2.2.1 Mercado Financeiro e Investidores Individuais

Ao longo dos anos a forma de negociação no mercado financeiro mudou significativamente. Décadas atrás, os investidores negociavam via telefone apenas durante o horário de mercado, pagando pesadas comissões, até que a década de 90 trouxe a negociação online, devido as transformações tecnológicas alcançadas (Barber, Huang, Odean, & Schwarz, 2022). Questionamentos começam a surgir no sentido de que as mudanças no cenário de investimento alteraram o comportamento de negociação dos investidores individuais.

Por um lado, a redução nas comissões e a simplicidade do processo diminuiu os custos e as barreiras para investir no mercado de ações (Barber et al., 2022). Além do mais, os recentes avanços nas tecnologias permitem que informações sejam divulgadas a uma ampla base de investidores, em tempo real e com baixo custo, ampliando o universo de investidores com acesso à informação (Zhang & Teo, 2014). Por outro lado, a simplicidade não está livre de problemas. As melhorias na tecnologia tornaram mais fácil para os investidores corporativos e os intermediários financeiros negociarem rapidamente informações privadas (Pascual-Ezama et al., 2018).

Uma característica recente, que merece destaque, é o fato de que o número de participantes negociando ativamente no mercado aumentou tremendamente (Zhang & Teo, 2014). Isto ocorreu em várias partes do mundo, assim como no Brasil. Conforme o relatório anual da B3, o número de investidores individuais que negociam em sua base aumentou consideravelmente nos últimos anos. Em 2018, o número de investidores pessoa física na B3 era de cerca de 700 mil e, em dezembro de 2022, foi atingida a marca de 5 milhões, representando um aumento de mais de 700% (B3, 2021).

Sitinjak et al. (2021) afirmam que a popularidade da era digital online possibilita que os mais variados perfis de investidores explorem os mercados financeiros, especialmente indivíduos de diferentes faixas de renda. Os custos mais baixos e a conveniência de execução podem fornecer uma explicação parcial para o enorme aumento na negociação e volume de negócios observado (Lerman, 2020). Porém, o grande volume de transação não é indicação da saúde do mercado financeiro (Zhang & Teo, 2014).

O número crescente de investidores individuais, resultante em parte de mudanças na tecnologia, resultou no declínio da sofisticação, ou pelo menos experiência, do investidor marginal (Sitinjak et al., 2021). Além do que, a crescente abundância de informações disponíveis para investidores não sofisticados provavelmente criou, em suas mentes, uma ilusão de conhecimento. Barber e Odean (2013) afirmam que quando as pessoas recebem mais informações sobre as quais baseiam uma previsão ou avaliação, a precisão de suas previsões tende a melhorar mais lentamente do que sua confiança na previsão.

Os mercados onde as avaliações são incertas, os investidores são ativos e inexperientes, e o dinheiro para investir é prontamente disponível são propensos a bolhas especulativas, que podem prejudicar todos os investidores (Barber et al., 2022). Compreender o mercado financeiro e as necessidades de informações financeiras dos usuários é complexo, pois estes usuários formam um grupo heterogêneo com interesses muitas vezes divergentes (Sitinjak et al., 2021).

Pesquisas passaram a surgir buscando a compreensão de como os investidores, rotulados como não profissionais ou individuais, tomam decisões de investimento (Lerman, 2020). Principalmente levando em consideração que as necessidades de informação destes são diferentes das necessidades de investidores sofisticados e bem informados (Pascual-Ezama et al., 2018). A principal razão para a complexidade nas decisões de investimento é a presença de um grande número de participantes que exibem padrões cognitivos e comportamentais variados ao tomar decisões de investimento (Zahera & Bansal, 2018).

A facilidade de negociação desencadeada pelos avanços tecnológicos e as redes móveis contribuiu para tornar as informações financeiras abundantes e prontamente disponíveis, mas podem resultar em vieses comportamentais dos investidores que irão refletir nas tomadas de decisões e impactar o mercado como um todo (Zhang & Teo, 2014). Dessa forma, compreender a relação entre a atenção limitada dos investidores e os impactos dessa limitação no processo decisório torna-se essencial para avaliar as dinâmicas do mercado financeiro moderno. Esse contexto introduz a necessidade de aprofundar a discussão sobre a economia da atenção e seus efeitos na tomada de decisão.

2.2.2 Economia da Atenção e Vieses Comportamentais na Tomada de Decisão

No estudo da tomada de decisão econômica, diversas teorias têm sido desenvolvidas para explicar o comportamento dos agentes em ambientes complexos e dinâmicos. Entre essas teorias, destacam-se a Teoria das Finanças Comportamentais, como teoria central, e as teorias da Racionalidade Limitada e da Economia da Atenção, como abordagens subsequentes. Cada um desses enfoques oferece uma perspectiva única sobre como os indivíduos processam informações e fazem escolhas em meio às incertezas.

As finanças comportamentais destacam as falhas sistemáticas no comportamento dos agentes, apontando padrões comportamentais e uso de atalhos cognitivos. A teoria da racionalidade limitada se concentra na ideia de que os agentes tentam maximizar utilidades dentro de restrições cognitivas. Por outro lado, a teoria da economia da atenção acrescenta uma camada adicional, considerando a alocação limitada de atenção como um fator chave na tomada de decisões econômicas, ressaltando como a sobrecarga de informações pode impactar as escolhas dos agentes (Campitelli & Gobet, 2010; Lerman, 2020).

Este estudo optou por pesquisar com base na economia da atenção, vieses comportamentais com estreita conexão a atenção limitada dos investidores e sua relação com a tomada de decisões financeiras. A economia da atenção, um conceito inicialmente explorado

por Herbert Simon (1971), destaca a atenção como um recurso limitado em um mundo saturado de informações.

Simon argumenta que, à medida que a informação se torna abundante, a capacidade humana de processá-la e utilizá-la eficazmente diminui, levando a uma "escassez de atenção". Nesse sentido, a economia da atenção estuda como indivíduos e empresas alocam seletivamente esse recurso escasso diante de um ambiente repleto de estímulos. A tese central da economia da atenção é que a sobrecarga de informações pode resultar em distração, decisões ineficazes e uma alocação inadequada de tempo e esforço, o que é especialmente crítico em mercados financeiros, onde o processamento de dados em tempo real é vital para a tomada de decisão (Simon, 1971; Goldhaber, 1997).

Ao longo dos anos, a economia da atenção evoluiu e passou a integrar elementos das finanças comportamentais, destacando como a limitação da atenção pode exacerbar vieses cognitivos e comportamentais (Hirshleifer, Lim, & Teoh, 2011). Estudos como o de Barber e Odean (2008) sugerem que investidores, ao tentar processar um excesso de informações, recorrem a heurísticas, como disponibilidade e representatividade, para simplificar suas decisões. Por exemplo, um investidor pode decidir comprar ações de uma empresa conhecida simplesmente porque viu notícias positivas sobre ela recentemente, em vez de analisar seus fundamentos financeiros.

Da et al. (2011) mostraram que os investidores muitas vezes se baseiam em buscas por termos específicos em motores de busca como o Google para decidir quais ativos comprar, uma prática que reflete o impacto da atenção limitada. Esses vieses, combinados com a sobrecarga de informações, podem gerar decisões subótimas, como a negociação excessiva de ativos ou a confiança em tendências de mercado, sem a devida análise dos fundamentos econômicos.

A conexão entre a economia da atenção e a tomada de decisão de investidores no contexto moderno é cada vez mais relevante, dado o ritmo acelerado e a quantidade crescente de informações disponíveis em tempo real. Pesquisas recentes, como a de Lerman (2020), apontam que a limitação da atenção não só afeta diretamente o comportamento de negociação, mas também amplifica a vulnerabilidade dos investidores a vieses, como o excesso de confiança e a heurística de disponibilidade.

Os vieses são atalhos mentais que o cérebro utiliza para a tomada de decisão, estando constantemente ativos ao longo da vida humana (Campitelli & Gobet, 2010). O cérebro desenvolve maneiras de aperfeiçoar a tomada de decisão e para isso utilizam heurísticas para agilizar e simplificar a percepção e a avaliação das informações que são recebidas (Shah, Ahmad, & Mahmood, 2018).

As heurísticas são regras práticas que os tomadores de decisão usam em situações complexas e incertas para facilitar a tomada de decisão (Wu, 2019). Cada uma das heurísticas representa uma maneira de minimizar o esforço cognitivo, empregando um ou mais dos seguintes métodos: considerar apenas algumas indicações, processar menos dados ou avaliar apenas algumas opções disponíveis (Shah et al., 2018).

À medida que os investidores tentam processar um vasto volume de informações de fontes diversas, sua capacidade de análise crítica pode ser prejudicada, resultando em escolhas de investimento menos racionais e maior exposição a riscos desnecessários (Ateş, Coşkun, Şahin, & Demircan, 2016). Dessa forma, a economia da atenção oferece uma lente crucial para entender como a sobrecarga informacional afeta as decisões financeiras no mundo contemporâneo, onde a eficiência na gestão da atenção se tornou um fator estratégico para o sucesso nos mercados financeiros.

Hoje, na era da informação, são oferecidos tantos dados e de uma forma tão rápida, que se tornou um risco perder-se nesse contexto. O tempo é escasso, a atenção é escassa, e as pessoas têm uma capacidade de atenção limitada (Hinz, van der Aalst, & Weinhardt, 2020). Consequentemente, muito do que chega é ignorado ou filtrado, e o foco da atenção acaba ocorrendo em apenas um pequeno subconjunto das informações disponibilizadas (Wu, 2019).

As informações recebidas pelos investidores podem e provavelmente mudam o comportamento destes agentes, que passam a processar e digerir as informações que recebem. O fato de as informações desencadearem em benefícios para a tomada de decisões vai depender do conteúdo contido na informação e da maneira como é utilizada (Puspitaningtyas, 2017).

Alguns estudos, como Jaggi, Li e Wang (2016) e Lerman (2020), buscaram compreender como a atenção dos investidores às informações contábeis impactam nas tomadas de decisões, e descobriram que as decisões relativas a investimentos são tarefas complexas. Em uma situação de rápida evolução, é um desafio utilizar com excelência as oportunidades e recursos disponíveis e tomar decisões de investimento usando todas as informações disponíveis (Shah et al., 2018).

A escassez de atenção e a abundância de informações torna cada vez mais abundante o uso de vieses comportamentais, e entender como estes refletem nas tomadas de decisões de investimentos se torna essencial. Na busca por compreender as possíveis relações entre os vieses comportamentais, vinculados a atenção limitada, e a tomada de decisão do investidor individual, o estudo explora três vieses comportamentais: o viés de excesso de confiança, o viés de disponibilidade e o viés de representatividade.

2.2.2.1 Viés do Excesso de Confiança

A relação entre a atenção limitada e o viés do excesso de confiança pode ser compreendida considerando como a falta de recursos cognitivos disponíveis para processamento de informações pode levar os indivíduos a confiarem demais em seus próprios julgamentos e habilidades.

O excesso de confiança é a tendência das pessoas em superestimar as próprias habilidades, cognitivas e de precisão da informação, para alcançar objetivos com base em subestimação de incertezas futuras (He, Chen, & Hu, 2019). As pessoas com excesso de confiança acreditam que seu julgamento é mais confiável do que os de outrem (Jain, Walia, & Gupta, 2019).

O excesso de confiança é composto por facetas como: erro de calibração, efeito acima da média, ilusão de controle e otimismo irrealista (Bansal, 2020). A primeira delas, o erro de calibração, ocorre quando o otimismo é maior que a precisão (Demirer, Gkillas, Gupta, & Pierdzioch, 2019). No efeito acima da média, as pessoas possuem uma visão irrealista de si mesmas e se consideram superiores a um representante médio de seus grupos em seus respectivos campos (Bansal, 2020).

Conforme Glaser e Weber (2007) esse efeito demonstrou corresponder a volumes de negociação mais elevados, uma vez que os investidores consideram as suas informações melhores em comparação com os seus pares. A ilusão de controle acontece quando as pessoas geralmente tendem a acreditar que são capazes de influenciar eventos que podem ser governados puramente pelo acaso (Demirer et al, 2019). Estresse, competição, mentalidade de implementação, escolha, ambiente e familiaridade são condições que se mostraram propícias ao desenvolvimento de uma ilusão de controle e, conseqüentemente, inadequadas para investidores (He et al., 2019).

O otimismo irrealista faz com que as pessoas acreditem que são mais propensas a vivenciar eventos positivos e menos propensas a vivenciar eventos negativos, especialmente se os eventos são percebidos como *controláveis* (Smii, Kouki, & Soltani, 2021). Todas as facetas do excesso de confiança são predominantes ao nível do investidor e esse excesso também mostrou levar à volatilidade dos preços das ações (Bansal, 2020).

Os investidores excessivamente confiantes tendem a ignorar potenciais fatores negativos no processo de tomada de decisão, acreditando que podem controlar todas as situações e que o desempenho está relacionado com a sua própria capacidade e não com fatores relacionados a indústria e economia (Kang, Lee, Park, & Park, 2022).

A pesquisa de Pradikasari e Isbanah (2018) constatou que existe um efeito de excesso

de confiança na decisão de investimento. Os estudos de He et al. (2019) e Kang et al. (2022) descobriram que além da presença do excesso de confiança na tomada de decisão, esse efeito afeta negativamente a eficiência dos investimentos. Portanto, surge a primeira hipótese:

H1: A presença do viés de excesso de confiança influencia as tomadas de decisões dos investidores individuais.

2.2.2.2 Viés de Disponibilidade

A atenção limitada pode desempenhar um papel significativo na manifestação do viés de disponibilidade. Este viés ocorre quando os indivíduos dão mais peso a informações que são mais facilmente recuperadas de suas memórias, geralmente devido à sua recentidade, saliência ou frequência (Barber et al., 2022). Quando a atenção está limitada, os recursos cognitivos disponíveis para processar informações são escassos, o que pode levar os indivíduos a dependerem mais fortemente das informações prontamente disponíveis em suas mentes (Pompian, 2021).

Os investidores que apresentam viés de disponibilidade são mais propensos a julgar a probabilidade ou frequência de ocorrências com base em informações prontamente disponíveis, em vez de informações completas ou objetivas (Pompian, 2021). Eles tendem a tomar decisões de investimento com base em informações prontamente disponíveis e de curto prazo sem pesquisa ou verificação diligente (Sachan & Chugan, 2020).

Sitinjak et al. (2021) relatam que os investidores muitas vezes ficam sobrecarregados com a quantidade de informações divulgadas na mídia e não conseguem processá-las de forma eficaz. Devido aos investidores não possuírem capacidade de processar racionalmente as enormes quantidades de informação disponíveis, que no contexto da teoria econômica tradicional, significa tomar decisões de maneira lógica e consistente, avaliando todas as opções e consequências sem se deixar influenciar por emoções ou vieses cognitivos, o processo decisório se torna mais complexo e difícil (Barber et al., 2022).

Zahera e Bansal (2018) afirmam que os investidores atribuem graus desproporcionais de atenção a informações mais recentes ou informações facilmente obtidas, de modo que suas decisões de negociação são principalmente tendenciosas para eventos dinâmicos de curto prazo. Quando os investidores são forçados a tomar uma decisão, confiam no que vem à mente rapidamente, o que é um atalho mental útil. No entanto, essa atitude pode prejudicar a capacidade de julgar com precisão a frequência e a magnitude (Sachan & Chugan, 2020).

Barber e Odean (2013) e Rasheed, Rafique, Zahid e Akhtar (2018) afirmam que os

investidores individuais investem mais em ações que lhe são familiares, levando a subdiversificação e retornos médios ou mesmo abaixo da média. Sitinjak et al. (2021) enfatizam que a publicidade ajuda a atrair um número desproporcional de investidores que, pelo menos em parte, tomam suas decisões de investimento com base em eventos altamente divulgados e não em informações mais fundamentais.

Pompian (2021) aborda que eventos recuperados com mais facilidade ou mais recentes, de curto prazo, parecem ser mais credíveis, embora este não seja necessariamente o caso. Portanto, a atenção limitada pode agir como um catalisador para o viés de disponibilidade, fazendo com que os indivíduos confiem excessivamente em informações prontamente disponíveis e em suas crenças, em vez de realizar uma análise mais abrangente e objetiva, com base em fatores externos. Logo, é proposto que:

H2: A presença do viés disponibilidade influencia as tomadas de decisões dos investidores individuais.

2.2.2.3 Viés de Representatividade

A relação entre a atenção limitada e o viés de representatividade reside na forma como a seleção criteriosa de informações pode influenciar a percepção de semelhança entre eventos ou objetos. O viés de representatividade surge quando os indivíduos julgam a probabilidade de um evento com base em quão semelhante ele é a um protótipo ou categoria previamente estabelecida em suas mentes (Jain et al., 2019). Na maioria das vezes os indivíduos tomam decisões com base em experiências passadas, desconsiderando outros fatores que podem contribuir direta ou indiretamente para uma decisão racional (Irshad, Badshah, & Hakam, 2016).

O viés de representatividade pode ser definido como um viés cognitivo no qual as pessoas associam algo com seus análogos e preveem seu futuro com base nestes análogos (Bansal, 2020). Quando há falta de informação, as conexões neurais no cérebro processam as informações usando atalhos, para alcançar os objetivos desejados (Areiqat et al., 2019). E essa informação é geralmente processada com base na experiência passada.

A representatividade é uma tendência de um investidor tomar decisões com base em experiências passadas e de acordo com a condição psicológica (Areiqat et al., 2019). Portanto, a atenção limitada pode amplificar esse viés, levando os indivíduos a fazerem julgamentos baseados em semelhanças superficiais em vez de considerar informações mais relevantes e específicas sobre a situação atual (Novianggie & Asandimitra, 2019).

Jain et al. (2019) afirmam que a representatividade impacta a qualidade dos investimentos, pois os investidores geralmente consideram os retornos passados como representações de potenciais retornos futuros. Portanto, tomam decisões com base no viés de que a tendência dos preços passados é representativa. O viés de representatividade afeta a tomada de decisão dos investidores e, por consequência, afeta os preços das ações, pois um investidor pode atribuir um único fator à ação crescente de uma empresa, ignorando outros fatores e, então, pode reagir de forma exagerada e decidir irracionalmente (Irshad et al., 2016).

Ahmad (2017) argumenta que devido ao viés de representatividade os investidores veem uma pequena amostra como representativa de toda a população, ignorando o tamanho da amostra e, finalmente, ignorando a lei da probabilidade. Novianggie e Asandimitra (2019) afirmam que os investidores geralmente investem nas ações que tiveram altos retornos anormais no passado próximo e escolhem essas ações por causa do viés. Os autores também apoiam o argumento de que a representatividade afeta a tomada de decisão de investimento. Assim é proposta a terceira hipótese do estudo:

H3: A presença do viés representatividade influencia as tomadas de decisões dos investidores individuais.

Diante da necessidade de compreensão da relação entre a economia da atenção, vieses comportamentais e tomada de decisão, se torna relevante apresentar uma síntese do que a literatura vem investigando ao longo dos anos.

2.2.3 Estudos Relevantes

O quadro 1 apresenta uma síntese de estudos relevantes, abrangendo desde pesquisas seminais até investigações recentes, que exploram a relação entre atenção limitada, vieses comportamentais e a tomada de decisão dos investidores individuais. Ele ilustra a evolução teórica e empírica sobre o papel central da atenção limitada na modelagem do comportamento do investidor, destacando a relevância de estudos comportamentais no entendimento da dinâmica dos mercados.

Quadro 1. Estudos sobre a Temática

Autor(es)	Ano	Vieses Estudados	Objetivo da Pesquisa	Metodologia	Principais Resultados
Simon, H. A.	1971	Economia da Atenção	Introduzir o conceito de atenção como recurso escasso em ambientes com excesso de informações	Teoria e Reflexão	Estabelece a ideia central de que, em um mundo rico em informações, a atenção dos indivíduos torna-se o recurso limitante
Kahneman, D., & Tversky, A.	1974	Representatividade, Disponibilidade	Explorar como os indivíduos tomam decisões sob incerteza utilizando heurísticas	Experimentos comportamentais	Identificaram que as pessoas utilizam heurísticas, como a de representatividade e disponibilidade, que frequentemente levam a vieses sistemáticos em suas decisões
Barber, B. M., & Odean, T.	2001	Excesso de confiança	Investigar a relação entre o excesso de confiança e o comportamento de investidores de varejo	Análise empírica de dados de transações financeiras	Demonstrou que investidores excessivamente confiantes tendem a negociar em excesso, resultando em menores retornos líquidos
Pascual-Ezama, D., Paredes, S., & Liaño, D.	2018	Economia da Atenção, Excesso de confiança, Representatividade	Explorar o impacto da atenção limitada e de vieses comportamentais no comportamento de investidores	Estudo empírico com dados de investidores de varejo	Identificaram que atenção limitada intensifica os vieses de excesso de confiança e representatividade, resultando em decisões menos racionais
Hinz, O., van der Aalst, W. M. P., & Weinhardt, C.	2020	Atenção, Heurísticas	Examinar como a atenção dos investidores influencia o efeito de heurísticas no comportamento de negociação	Experimentos de simulação de mercado	Maior atenção exacerba a utilização de heurísticas, como representatividade, influenciando os preços de mercado
Huang, D., & Zhang, D.	2020	Atenção, Excesso de confiança	Analisar o efeito da atenção limitada e do excesso de confiança na performance dos investidores individuais	Análise de dados empíricos	Demonstrou que, em momentos de atenção reduzida, investidores excessivamente confiantes tomam decisões subótimas, resultando em menores retornos

Shear, B., Ashraf, S., & Sadaqat, M.	2020	Excesso de confiança, Representativ idade	Compreender como vieses comportamentais impactam a tomada de decisão de investidores em um ambiente de informação abundante	Análise de dados de corretoras e plataformas de negociação	Investidores com excesso de confiança e viés de representatividade tendem a sofrer maiores perdas, particularmente em mercados voláteis
--	------	--	--	--	--

O quadro 1 inclui autores-chave como Simon (1971) e Kahneman e Tversky (1974), cujas teorias de racionalidade limitada e finanças comportamentais foram fundamentais para a construção da economia da atenção. Esses autores pavimentaram o caminho para a compreensão de como as limitações cognitivas afetam a tomada de decisão em ambientes complexos e repletos de informações, como o mercado financeiro.

Estudos mais recentes, como Pascual-Ezama et al. (2018), utilizam métodos empíricos para examinar o impacto direto da atenção dos investidores, frequentemente medida pelo volume de pesquisas no Google (IVP), sobre o comportamento de negociação e os retornos dos ativos. Esses trabalhos reforçam que a atenção limitada é um fator crítico para o entendimento de como vieses como excesso de confiança, representatividade e disponibilidade influenciam decisões subótimas em mercados financeiros, especialmente em um ambiente com excesso de informações.

2.3 Metodologia

2.3.1 Amostra e coleta de dados

O universo da pesquisa foi composto por estudantes brasileiros de todos os níveis de escolaridade completa (ensino médio, graduação, especialização, mestrado e doutorado), totalizando 297 respondentes. A amostra utilizada é não probabilística acidental. Para atingir o objetivo proposto, foram excluídos da amostra os estudantes não considerados investidores individuais, ou seja, aqueles que informaram não fazer nenhum tipo de investimento, e qualquer indivíduo que porventura tenha respondido mais de uma vez, resultando em uma amostra composta por 271 respondentes.

A decisão de manter o universo da pesquisa aberto a estudantes de diferentes níveis educacionais e áreas, pode ser justificada pelo fato de que os vieses comportamentais interligados a atenção limitada afetam decisões em contextos amplos, independentemente da formação acadêmica ou área de atuação. Butler, Guiso e Jappelli (2014) sugerem que indivíduos com diferentes níveis de escolaridade e formação processam informações e tomam decisões de maneira distinta devido às suas diversas experiências cognitivas e sociais.

Além disso, a diversidade no nível de escolaridade pode enriquecer o estudo, trazendo uma maior variabilidade nas respostas e resultados para uma população mais heterogênea, o que é fundamental para o entendimento das decisões de investimento em contextos diversos. Ao incluir estudantes com ensino médio completo, a pesquisa pode identificar como os vieses comportamentais começam a se manifestar em idades mais jovens e como o acesso às informações financeiras é percebido de diferentes formas.

Lusardi e Mitchell (2017) enfatizam que a educação financeira precoce e a exposição a temas econômicos podem moldar as habilidades decisórias futuras, sendo relevante captar essas diferenças já nas fases iniciais da educação. Além disso, o uso de uma amostra mais diversificada garante que o estudo possa captar nuances nos comportamentos de decisão que podem não ser evidentes em populações mais homogêneas (Butler, Guiso, & Jappelli, 2014).

A coleta de dados foi feita por meio de um formulário eletrônico *Google Forms*, através da amostragem não probabilística acidental. O questionário foi encaminhado para o e-mail da secretaria de pós-graduação de ciências contábeis da Universidade de Brasília, que o dirigiu para diversos outros endereços, entre eles, secretarias de outros cursos e de outras universidades, listas de alunos, listas de seminários e eventos, assim como a pesquisadora enviou para listas de colegas e contatos. Também houve divulgação do *link* em redes sociais e grupos do WhatsApp.

O questionário foi estruturado em duas seções (conforme apêndice I). A primeira seção traçou o perfil demográfico do respondente, buscando saber o gênero, idade, nível educacional e se o participante já realizou algum investimento. Caso sim, foi questionado há quanto tempo faz investimentos, quais tipos de investimentos e qual perfil de investidor se considera.

A segunda seção consiste em uma escala *Likert* de 5 pontos (discordo totalmente a concordo totalmente), com o objetivo de mensurar os vieses: excesso de confiança (questão 1 a 7), disponibilidade (questão 8 e 13) e representatividade (questão 14 e 19), além da métrica para tomada de decisão (questão 20 a 23). A escolha da escala *Likert* pode ser respaldada pela sensibilidade que essas escalas proporcionam na captação de nuances de opinião.

A escala *Likert* permite uma gradação mais detalhada das respostas, o que é essencial em pesquisas que buscam capturar não apenas posições extremas, mas também níveis intermediários de concordância ou discordância, ao contrário de escalas mais simples, ela reflete melhor a variação de intensidades emocionais ou atitudinais dos participantes (Bhandari & Nikolopoulou, 2023).

Embora a semântica de "discordo parcialmente" e "concordo parcialmente" possa parecer sobreposta, psicologicamente esses termos são processados de maneiras distintas pelos

respondentes. "Discordo parcialmente" tende a estar mais próximo de uma perspectiva negativa, enquanto "concordo parcialmente" mantém uma associação positiva, permitindo uma maior riqueza na interpretação dos resultados (Bhandari & Nikolopoulou, 2023).

As questões foram baseadas nos estudos de Montier (2007), Khan, Naz, Qureshi e Ghafoor (2017), ul Abdin, Farooq, Sultana e Farooq (2017), e Salman, Khan, Khan e Khan (2021), Pompian (2021). Também foi elaborado um termo de consentimento livre e esclarecido, que só após sua leitura os participantes confirmam aceitar participar da pesquisa.

O questionário passou por três etapas de validação. Na primeira rodada foi apresentado a três professores doutores, o qual recebeu críticas e sugestões. Depois de melhorado, foi encaminhado para uma segunda rodada de críticas, o qual foi analisado por mais três avaliadores, uma professora com mestrado, uma doutoranda e um professor doutor. Após análises e melhorias foi para uma revisão final, com um professor doutor, e obteve seus ajustes finais.

O coeficiente Alfa de Cronbach foi aplicado para averiguar a confiabilidade dos dados das respostas do questionário. Conforme Vieira (2009), trata-se de um coeficiente de consistência interna, uma vez que calcula a média das correlações das respostas de um questionário. O valor do alfa varia entre 0 e 1, sendo um valor aceitável de variando entre 0,7 a 0,95 (Tavakol & Dennick, 2011).

2.3.2 Modelo Estatístico

Uma vez aplicado o questionário, para verificar a influência dos vieses comportamentais nas decisões de investimentos de investidores individuais, foi aplicada uma regressão logística ordinal, considerando que a variável dependente, decisão de investimento, não é contínua, mas ordinal, assumindo valores 1 (discordo totalmente), 2 (discordo), 3 (indeciso), 4 (concordo) a 5 (concordo totalmente). As variáveis explanatórias são os vieses de disponibilidade, de representatividade e de excesso de confiança.

Neste tipo de regressão, ao contrário da regressão linear, não é necessário assumir a normalidade dos dados, e a interpretação dos resultados é expressa em termos de probabilidade de ocorrência de um evento, conforme afirmado por Field (2013). Essa abordagem permite uma análise mais intuitiva das relações entre as variáveis independentes e a variável dependente ordinal, facilitando a compreensão das influências dos vieses comportamentais nas decisões de investimento.

A regressão logística também se torna uma escolha mais interessante do que modelos

de equações estruturais, uma vez que a última abordagem pode exigir pressupostos mais rígidos, como a linearidade das relações e a normalidade dos dados, o que pode não ser viável em estudos com variáveis ordinais (Brown, 2015), como também exige uma amostra muito grande. Dessa forma, a regressão logística se apresenta como uma metodologia mais robusta e adequada para o contexto da pesquisa em questão. Nesse sentido, foi verificado o poder explanatório das variáveis independentes sobre a tomada de decisão de investimento, conforme a Equação 1.

$$DI = \beta_0 + \beta_1 VD + \beta_2 VR + \beta_3 EC + \sum \beta_4 X + \varepsilon \quad (1)$$

Em que, a variável dependente DI é a *proxy* para decisão de investimento, a variável independente de interesse VD é a representativa para o viés de disponibilidade. As demais variáveis independentes são a VR, que caracteriza o viés da representatividade, e por fim, a EC, que retrata o excesso de confiança. Adicionalmente, X corresponde às variáveis referentes a característica demográfica (gênero, idade, escolaridade e perfil de investimento). A interpretação dos coeficientes ocorre em termos de razões de chances, que representam que uma mudança na razão de chances da variável dependente ocorre para cada unidade de mudança na variável independente.

Coefficientes positivos sugerem que um aumento na variável independente está associado a uma maior probabilidade de a variável dependente assumir um valor mais alto, enquanto coeficientes negativos indicam que um aumento na variável independente está associado a uma menor probabilidade de decisões de investimento favoráveis, refletindo uma resistência ou aversão às decisões sugeridas por esse viés.

Cabe salientar que o modelo foi testado quanto aos pressupostos. No contexto desses pressupostos, as variáveis não podem ser repetidas e deve haver ausência de multicolinearidade, o qual foi testado pelo *Variance Inflation Factor* (VIF). Ainda, foi verificada a suposição de probabilidades proporcionais. Quanto à significância das variáveis explicativas, o teste Qui-Quadrado foi aplicado, que tem como hipótese nula que todos os coeficientes do modelo são iguais a zero. Por sua vez, o teste de Wald averiguou a significância do coeficiente do modelo. O nível de ajuste do modelo foi verificado pelo Nagelkerke R^2 e Cox-Snell R^2 , que são assemelhados ao R^2 da regressão linear.

2.4 Resultados

2.4.1 Estatística descritiva

A estatística descritiva das características dos respondentes e características dos

investimentos estão descritas na tabela 1. Quanto a característica gênero, é possível observar que 130 (47,97%) respondentes são mulheres e 141 (52,03%) são homens, uma amostra diversificada quanto ao gênero. No que tange a idade, em média os respondentes possuem 34 anos, com mínimo de 18 e máxima de 68 anos. A categoria escolaridade obteve 37 (13,65%) respondentes com ensino médio completo, 80 (29,52%) graduados, 67 (24,72%) respondentes especialistas, 53 (19,56%) mestres e 34 (12,55%) doutores, ou seja, a pesquisa conseguiu alcançar variados níveis de escolaridade.

Tabela 1. Estatística Descritiva

Variável	N	Média	Desvio-Padrão	Mediana	Mínimo	Máximo
Gênero						
Feminino	130	-	-	-	-	-
Masculino	141	-	-	-	-	-
Idade						
	271	34	10.08	32	18	68
Escolaridade Completa						
Ensino Médio	37	-	-	-	-	-
Graduação	80	-	-	-	-	-
Especialização	67	-	-	-	-	-
Mestrado	53	-	-	-	-	-
Doutorado	34	-	-	-	-	-
Tipo de Investimento						
Poupança	44	-	-	-	-	-
Renda Variável	13	-	-	-	-	-
Renda Fixa	45	-	-	-	-	-
Mais de uma Opção	169	-	-	-	-	-
Tempo Investindo em anos						
Renda Fixa ou Poupança	89	9,76	7,84	8	0	50
Renda Variável	13	3,10	373	2	0	32
Perfil do Investidor						
Conservador	122	-	-	-	-	-
Moderado	101	-	-	-	-	-
Arrojado	48	-	-	-	-	-

Fonte: Dados da pesquisa (2024).

No que concerne ao tipo de investimento 44 (16,23%) respondentes informaram aplicar na poupança, 13 (4,80%) em renda variável, 45 (16,61%) apenas em renda fixa. A maioria composta por 169 (62,36%) respondentes informaram investir em mais de uma opção. Quanto ao tempo investindo em renda fixa ou poupança, em média os investidores possuem aproximadamente 10 anos como investidores, com uma experiência mínima de alguns meses e uma experiência máxima de 50 anos. No que tange a renda variável o nível de experiência se torna bem menor, com uma mínima de 2 anos e uma máxima de 32 anos, e uma média de 3 anos de experiência. Sobre o perfil do investidor, 122 respondentes (45,01%) se consideraram conservadores, 101 (32,27%) se denominaram investidores moderados e 48 (17,71%) afirmam

ser investidores arrojados.

Nas Figuras 1, 2, 3 e 4 observam-se as distribuições das frequências de respostas relativas aos vieses investigados e a tomada de decisão. Assim como parâmetro utilizado pelo estudo base de Khan et al. (2017), caso as respostas mais frequentes na escala *Likert* de cinco pontos forem 4 ou 5, isso é interpretado como a presença de um aspecto particular de viés, e decisões voltadas a fatores internos, exceto na questão 17 que foi elaborada em sentido contrário as demais, como forma a verificar a atenção dos respondentes.

Na Figura 1, observa-se a distribuição das frequências de respostas relativas ao primeiro viés investigado, o excesso de confiança. Ao analisar a frequência das respostas é possível notar que, para 6 das 7 questões destinadas a avaliar o excesso de confiança, as categorias de resposta "Concordo" e "Concordo Totalmente" acumulam uma frequência superior em comparação às categorias "Discordo" e "Discordo Totalmente". Este padrão sugere a prevalência do viés de excesso de confiança nas respostas coletadas.

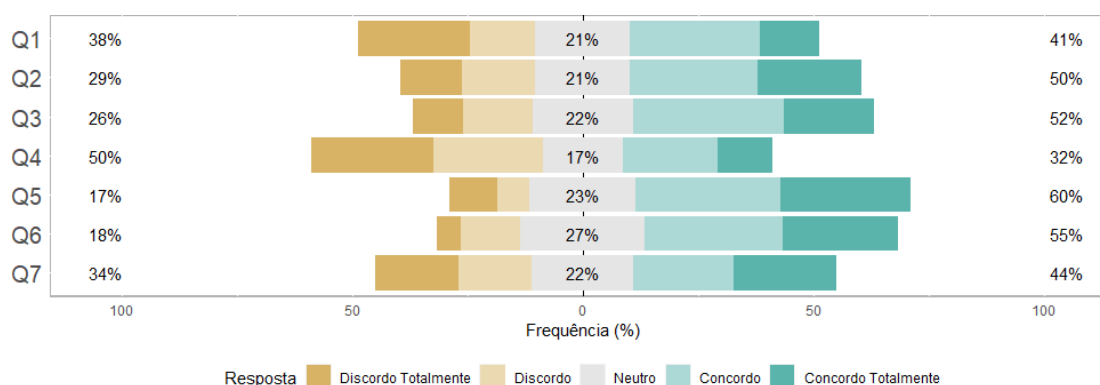


Figura 1. Frequência em percentual das respostas do viés excesso de confiança

Fonte: Dados da pesquisa (2024).

A figura 2 demonstra os resultados obtidos quanto ao viés disponibilidade. Ao observar a distribuição das frequências, nota-se que, em todas as respostas, as categorias "Concordo" e "Concordo Totalmente" predominaram em relação às categorias "Discordo" e "Discordo Totalmente". Essa tendência indica a predominância do viés de disponibilidade nas respostas obtidas.

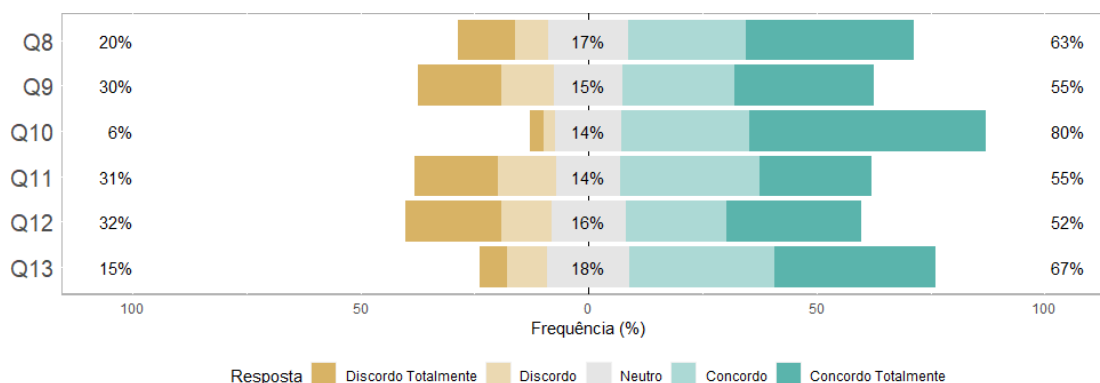


Figura 2. Frequência em percentual das respostas do viés disponibilidade

Fonte: Dados da pesquisa (2024).

Na figura 3 são apresentados os resultados obtidos quanto ao viés representatividade. Percebe-se que, em quase todas as respostas, com exceção da questão 17, as opções "Concordo" e "Concordo Totalmente" foram mais frequentes do que "Discordo" e "Discordo Totalmente". Quanto a questão 17, ela foi feita de uma maneira inversa as demais, onde a presença do viés ocorre quando o participante do estudo opta pelas respostas "Discordo" e "Discordo Totalmente". Essa estratégia foi implantada para testar se os respondentes estavam atentos aos questionamentos realizados. O padrão encontrado nas respostas registradas aponta para a presença do viés de representatividade.

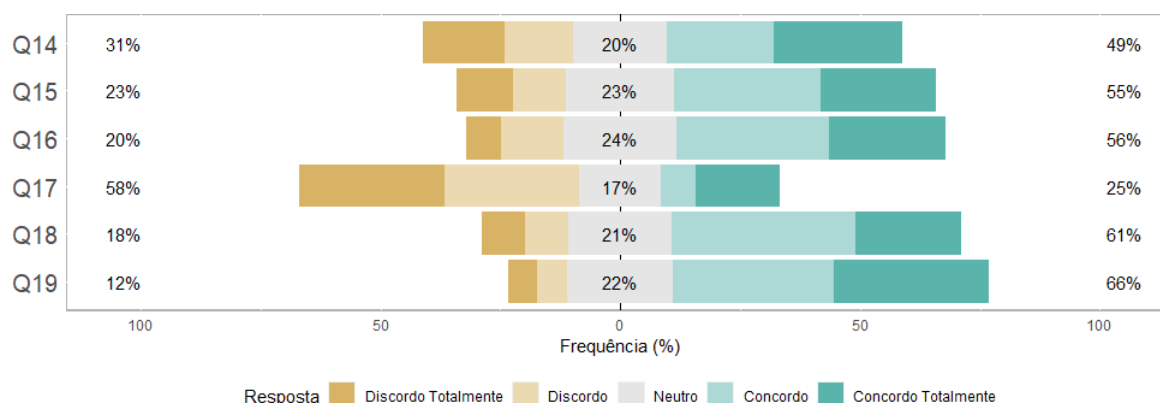


Figura 3. Frequência em percentual das respostas do viés

representatividade Fonte: Dados da pesquisa (2024).

A figura 4 apresenta os resultados obtidos quanto a dimensão tomada de decisão. A análise da distribuição de frequência indica uma predominância das categorias "Concordo" e "Concordo Totalmente" sobre as categorias "Discordo" e "Discordo Totalmente" em todas as respostas avaliadas. Esse padrão indica a presença da dimensão decisão, a qual os respondentes confiam em suas percepções e intuições para a tomada de decisão em seus

investimentos.

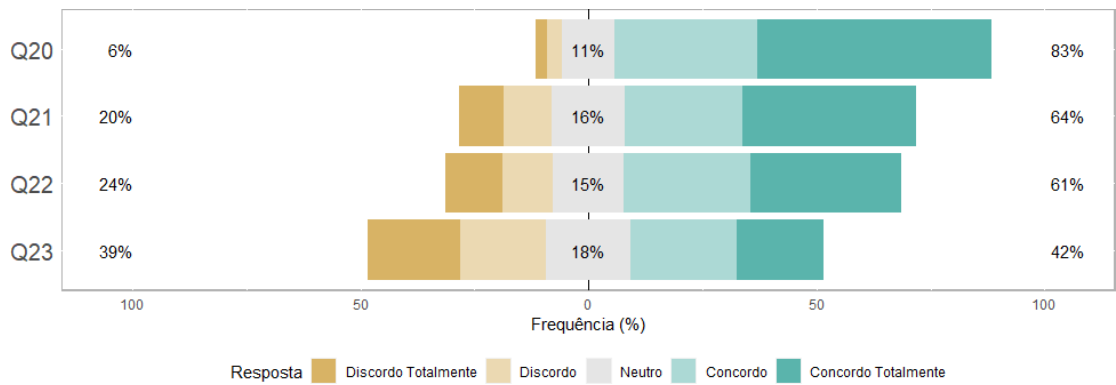


Figura 4. Frequência em percentual das respostas da dimensão decisão

Fonte: Dados da pesquisa (2024).

2.4.2 Modelo estatístico

2.4.2.1 Pressupostos de validação

Antes de verificar os resultados do modelo estatístico proposto, é importante salientar que a confiabilidade do questionário foi observada através do alfa de Cronbach (1951), conforme tabela 2. De acordo com Hora, Monteiro e Arica (2010), esse índice mensura a correlação entre respostas fornecidas pelos respondentes por meio da análise do perfil dessas respostas.

Tabela 2. Alfa de Cronbach para cada dimensão

Dimensão	Alfa	Dimensão	Alfa
Decisão	0,78	Representatividade	0,81
Disponibilidade	0,87	Confiabilidade	0,92

Fonte: dados da Pesquisa (2024).

A Tabela 2 mostra que a consistência interna para cada uma das dimensões apresentou confiabilidade satisfatória, todos acima de 0,70, com destaque para a dimensão de confiança que apontou um alfa de 0,92. De acordo com Campbell-Sills e Stein (2007), um alfa de Cronbach acima de 0,70 é geralmente aceito como satisfatório.

Confirmada a consistência interna do instrumento de pesquisa, partiu-se para validação da regressão logística ordinal através de seus pressupostos. O primeiro pressuposto é referente a variável dependente ser categórica ordinal. Segundo Okura (2008), uma variável deste tipo ocorre quando uma informação é avaliada de modo não quantificável, e se apresenta associada a categorias naturalmente ordenadas. A variável dependente decisão é do tipo ordinal, ordenada por uma escala *Likert* de cinco pontos.

O segundo pressuposto de validação tratou das independências entre as observações, visto que devem ser mutuamente exclusivas. Este pressuposto foi atendido uma vez que os respondentes eram únicos e suas respostas não influenciavam nas respostas dos outros participantes da pesquisa. Em seguida foi verificada a ausência de multicolinearidade por meio do teste de *Variance Inflation Factor* (VIF), para os quatro modelos propostos, conforme apontada na tabela 3.

Tabela 3. Teste de multicolinearidade para as variáveis independentes

Variável	VIF	1/VIF	Variável	VIF	1/VIF
Disponibilidade	4,3232	2,0792	Idade	1,3693	1,1702
Representatividade	3,6029	1,8981	Escolaridade	1,5024	1,0522
Confiabilidade	3,8072	1,9512	Perfil	1,5373	1,1135

Fonte: dados da Pesquisa (2024).

Baseado nos achados da tabela 3, observa-se que para todas as variáveis dos modelos, nenhuma apresentou multicolinearidade. Um VIF abaixo de 5 aponta a ausência de multicolinearidade. O último pressuposto analisado foi a ausência de chances proporcionais. No referido teste, a hipótese nula é de que as chances são proporcionais. A tabela 4 demonstra os resultados do teste para todos os modelos.

Tabela 4. Teste de chances proporcionais

Modelo 1 (Q20)				Modelo 2 (Q21)			
Variável	X ²	df	P(>X ²)	Variável	X ²	df	P(>X ²)
GERAL	14,51	33	0,998	GERAL	51,01	33	0,064
CONF	1,810	3	0,613	CONF	5,270	3	0,153
DISP	8,510	3	0,036	DISP	8,030	3	0,045
REP	1,100	3	0,778	REP	2,780	3	0,427
GEN_M	1,180	3	0,758	GEN_M	3,670	3	0,299
IDADE	0,020	3	0,999	IDADE	3,410	3	0,332
ESC_EM	1,250	3	0,740	ESC_EM	1,470	3	0,689
ESC_GRA	3,190	3	0,364	ESC_GRA	4,120	3	0,249
ESC_ESP	1,400	3	0,705	ESC_ESP	3,060	3	0,382
ESC_MSD	0,590	3	0,899	ESC_MSD	5,900	3	0,116
PERFIL_CONS	0,520	3	0,915	PERFIL_CONS	1,910	3	0,592
PERFIL_MOD	0,640	3	0,887	PERFIL_MOD	7,020	3	0,071
Modelo 3 (Q22)				Modelo 4 (Q23)			
Variável	X ²	df	P(>X ²)	Variável	X ²	df	P(>X ²)
GERAL	49,42	33	0,063	GERAL	33,33	33	0,450
CONF	4,220	3	0,238	CONF	1,200	3	0,750
DISP	7,480	3	0,058	DISP	3,280	3	0,350
REP	1,100	3	0,778	REP	0,720	3	0,870
GEN_M	5,100	3	0,164	GEN_M	1,380	3	0,710
IDADE	2,940	3	0,401	IDADE	3,280	3	0,350
ESC_EM	3,230	3	0,358	ESC_EM	3,890	3	0,270
ESC_GRA	5,600	3	0,133	ESC_GRA	2,290	3	0,510

ESC_ESP	0,580	3	0,902	ESC_ESP	4,530	3	0,210
ESC_MSD	1,720	3	0,633	ESC_MSD	1,880	3	0,600
PERFIL_CONS	0,970	3	0,809	PERFIL_CONS	2,860	3	0,410
PERFIL_MOD	2,430	3	0,488	PERFIL_MOD	4,190	3	0,240

Legenda: DIS: Disponibilidade; REP: Representatividade; CONF: Confiabilidade; GEN_M: Gênero Masculino); ESC_EM: Escolaridade - Ensino Médio; ESC_GRA: Escolaridade - Graduação; ESC_ESP: Escolaridade – Especialização; ESC_MSD: Escolaridade - Mestrado; PERFIL_CONS: Perfil conservador; PERFIL_MOD: Perfil Moderador.

Fonte: Dados da Pesquisa (2024).

Através da tabela 4, para todos os modelos propostos, não se pode rejeitar a um nível de 5% a hipótese nula de que os modelos apresentam chances proporcionais, quando observadores o parâmetro “geral” que analisa de forma global a suposição das chances proporcionais das variáveis. Sendo assim, a análise da regressão logística ordinal foi realizada.

2.4.2.2 Análise das razões de chances

A regressão logística ordinal pode ser interpretada por meio dos coeficientes das chances proporcionais quando exponenciais, estas interpretações estão apontadas na tabela 5.

Tabela 5. Razão de chances proporcionais

Modelo 1 (Q20)				Modelo 2 (Q21)			
Variável	RC	IC	p-valor	Variável	RC	IC	p-valor
DIS	1.603	0.982/2.633	0.060	DIS	2.197	1.367/3.562	0.001
REP	1.962	1.210/3.185	0.006	REP	1.297	0.813/2.082	0.275
CONF	1.366	0.880/2.125	0.164	CONF	2.413	1.570/3.736	0.000
GEN				GEN			
F	—	—		F	—	—	
M	1.569	0.935/2.651	0.089	M	1.213	0.741/1.991	0.442
IDADE	0.987	0.960/1.014	0.361	IDADE	0.997	0.971/1.024	0.869
ESC				ESC			
DOC	—	—		DOC	—	—	
EM	0.443	0.144/1.336	0.151	EM	0.343	0.122/0.946	0.040
ESP	0.238	0.089/0.612	0.003	ESP	0.636	0.272/1.460	0.290
GRA	0.396	0.144/1.050	0.066	GRA	0.463	0.192/1.089	0.081
MSD	0.413	0.150/1.093	0.079	MSD	0.991	0.397/2.448	0.985
PERFIL				PERFIL			
ARR	—	—		ARR	—	—	
CONS	0.431	0.178/1.010	0.056	CONS	0.613	0.259/1.410	0.256
MOD	0.427	0.184/0.947	0.040	MOD	0.375	0.167/0.808	0.014
Modelo 3 (Q22)				Modelo 4 (Q23)			
Variável	RC	IC	p-valor	Variável	RC	IC	p-valor
DIS	2.515	1.536/4.153	0.000	DIS	0.949	0.610/1.474	0.816
REP	1.371	0.858/2.204	0.188	REP	1.028	0.658/1.609	0.902
CONF	2.413	1.575/3.730	0.000	CONF	2.414	1.600/3.672	0.000
GEN				GEN			
F	—	—		F	—	—	
M	1.028	0.630/1.682	0.910	M	0.707	0.444/1.124	0.143
IDADE	1.014	0.987/1.041	0.299	IDADE	1.007	0. 981/1.033	0.563
ESC				ESC			

DOC	—	—		DOC	—	—	
EM	0.358	0.125/1.010	0.053	EM	1.846	0.678/5.008	0.228
ESP	0.684	0.280/1.631	0.397	ESP	2.501	1.113/5.683	0.027
GRA	0.576	0.230/1.408	0.231	GRA	1.941	0.850/4.473	0.116
MSD	0.444	0.175/1.100	0.083	MSD	1.872	0.809/4.357	0.143
PERFIL				PERFIL			
ARR	—	—		ARR	—	—	
CONS	0.650	0.294/1.417	0.282	CONS	0.459	0.225/0.934	0.031
MOD	0.707	0.335/1.460	0.354	MOD	0.905	0.474/1.726	0.764

Legenda: DIS: Disponibilidade; REP: Representatividade; CONF: Confiabilidade; GEN: Gênero (F: Feminino, M: Masculino); ESC: Escolaridade (DOC: Doutorado, EM: Ensino Médio, ESP: Especialização, GRA: Graduação, MSD: Mestrado); PERFIL (ARR: Arrojado, CONS: Conservador, MOD: Moderador).

Fonte: Dados da Pesquisa (2024).

Na tabela 5 é demonstrado que a dimensão disponibilidade se apresenta estatisticamente significativa nos modelos 2 e 3, a um nível de 1%. Para o modelo 2, a mudança no viés de disponibilidade propicia um aumento de 119% nas chances de o respondente assinalar categorias mais altas quando ele acredita no seu próprio sentimento e reação durante a decisão de investimento.

Por sua vez, ao tomar decisões de investimento, quando o respondente acredita em sua intuição frequentemente, a chance de ele mudar sua resposta para uma categoria acima é de 151% quando ele mudar sua resposta na dimensão de disponibilidade. Quando a flutuação do mercado de ações não preocupa, uma mudança no viés de disponibilidade não influencia nas chances de mudança de categoria na tomada de decisão (modelo 4).

Os resultados demonstram que investidores com viés de disponibilidade tendem a tomar decisões com base no seu próprio sentimento ou intuição, aceitando H2. De acordo com Zahera e Bansal (2018), investidores com viés de disponibilidade tendem a avaliar eventos com base em suas convicções e acessibilidades, em detrimento de uma análise abrangente ou objetiva. Rasheed et al. (2018) descobriram que quanto mais um investidor apresenta o viés de disponibilidade, mais irracional ele se torna, e mais impactada é a tomada de decisão, devido a tendência que o investidor possui em confiar nas informações prontamente disponíveis em sua mente, mesmo que isso não seja justificado pela avaliação objetiva.

Pompian (2021) afirma que os indivíduos estimam as probabilidades de certos eventos de acordo com o grau de facilidade com que as lembranças ou exemplos de eventos análogos podem ser acessados da memória, e muitas vezes inadvertidamente assumem que prontamente pensamentos, ideias ou imagens disponíveis representam indicadores imparciais de probabilidades estatísticas e por isso suas decisões são respaldadas muitas vezes em sentimentos, intuições e perspectivas próprias.

Essa tendência de tomar decisões com base em seus sentimentos e intuições, induzida pelo viés de disponibilidade e pela atenção limitada, pode levar a escolhas subótimas e a

resultados negativos, uma vez que os indivíduos podem não estar considerando todas as informações relevantes ou perspectivas alternativas de forma objetiva. Assim, a combinação desses fatores pode aumentar a propensão dos indivíduos a confiar excessivamente em suas próprias intuições e em informações prontamente disponíveis ao tomar decisões, mesmo quando isso pode não ser justificado pela análise racional.

Quando se analisa o viés de representatividade, apenas o modelo 1 foi estatisticamente significativo, ao nível de 1%, não rejeitando H3. À vista disso, quando a resposta referente ao viés de representatividade muda, as chances de o respondente selecionar uma categoria mais alta na dimensão tomada de decisão aumentam em 96%, ou seja, a mudança na dimensão representatividade incorre em chances maiores de escolha de respostas que demonstram que investidor está mais suscetível a tomar suas decisões com base em si próprio e nas suas crenças, do que com base em fatores externos.

Ahmad (2017) argumenta que a presença do viés de representatividade diminui a qualidade da tomada de decisão de investimento porque os investidores que possuem esse tipo de viés não tomam decisões racionais, respaldadas em dados externos e complexos, mas com base apenas em características perceptíveis ou visíveis. Novianggie e Asandimitra (2019) argumentam que a presença do viés da representatividade pode induzir a uma tomada de decisão precipitada, caracterizada pela ausência de uma análise substancial, uma vez que se baseia primordialmente na experiência pregressa do investidor.

A atenção limitada do investidor atrelada ao viés de representatividade leva as pessoas a julgarem a probabilidade de um evento com base em quão semelhante ele é a um protótipo ou categoria previamente estabelecida em suas mentes, o que muitas vezes é feito recorrendo a eventos passados semelhantes ou associados a decisão atual que precisar tomar.

Por fim, tem-se o viés de excesso de confiança, que se apresentou estatisticamente significativo a um nível de 1% nos modelos 2, 3 e 4, aceitando H1. Portanto, quando a dimensão confiança, para o modelo 2, tem uma mudança na resposta no viés de confiança, as chances de o respondente escolher uma categoria elevada são de 141% quando o investidor acredita no próprio sentimento durante a decisão de investimento. Achado semelhante foi verificado no modelo 3, no qual uma mudança de categoria no excesso de confiança corresponde a um aumento de 141% na chance de o respondente optar por responder categorias mais altas no que diz respeito a tomar decisões de investimento com base em intuição.

No modelo 4, das três dimensões de vieses, apenas o excesso de confiança se apresentou estatisticamente significativo. Quando há uma mudança na resposta da dimensão confiança, existe uma chance de aumento de 141% de mudança na resposta do investidor quanto a

flutuação do mercado de ações não o preocupar, sendo essa mudança efetiva para categorias mais altas.

De acordo com Jain et al. (2019), indivíduos caracterizados pelo excesso de confiança tendem a acreditar na superioridade do seu próprio julgamento em relação ao dos outros. Smii et al. (2021) ao explorarem o efeito do viés do excesso de confiança em gestores, para a decisão de investimento de 45 empresas cotadas na Tunísia de 2009 a 2018, descobriram que o excesso de confiança, como característica psicológica do gestor, está fortemente presente em todas as etapas da tomada de decisão corporativa, ao terem primazia as informações ou perspectivas pessoais do gestor.

Kang et al. (2022) observam que investidores excessivamente confiantes são mais propícios a negligenciar possíveis fatores externos durante o processo de tomada de decisão, mantendo a crença de que podem controlar todas as circunstâncias e que o desempenho está intrinsecamente ligado à sua própria habilidade, em detrimento de variáveis relacionadas à economia.

Quando os recursos cognitivos disponíveis para a tomada de decisão são limitados, os indivíduos podem não conseguir realizar uma análise completa das informações ou considerar adequadamente perspectivas alternativas. Isso pode levar a uma confiança excessiva em suas próprias capacidades e opiniões, uma vez que eles podem confiar em respostas intuitivas ou automáticas sem questionar sua validade.

Quanto as características demográficas, a variável gênero, se apresentou significativa apenas a 10% e somente no modelo 1; e a variável idade não se mostrou significativa a tomada de decisão de investimento. A escolaridade se mostrou significativa para a tomada de decisão de investimento, aos níveis de significância de 1% e 5%, ao demonstrar que uma mudança nesta categoria propicia um aumento nas chances de o respondente escolher categorias mais altas no que tange a tomada de decisão de investimentos.

No modelo 1, ao comparar os graus de escolaridade colocando como referência o nível mais alto (o doutorado), é possível observar que os estudantes que concluíram a especialização foram significativos, os quais tem 23% de chance a mais do que os investidores com doutorado de escolher categorias mais altas no que tange a tomada de decisão de investimentos em ações quando este as considera as mais precisas ou acertadas para si.

Nos modelos 2 e 3 a categoria ensino médio se mostrou significativa com chances de 34% e 150%, respectivamente. E no último modelo apenas a classe especialização se mostrou significativa com 150% de chance a mais do que os investidores com doutorado de escolher categorias mais altas no que se refere a tomada de decisão de investimentos mais precisas ou

acertadas para si.

Os resultados são congruentes com a suposição de que indivíduos com cursos de doutorado completos são menos suscetíveis a vieses, o que pode ocorrer devido a serem mais cautelosos, por possuírem maior experiência ou serem mais racionais. Khan et al. (2017) obtiveram como achados de seu estudo realizados com investidores das bolsas de valores da Malásia e do Paquistão que os investidores com maior nível educacional são menos influenciados por vieses. Um maior nível educacional muitas vezes está associado a um maior desenvolvimento das habilidades cognitivas, como a capacidade de análise crítica, o pensamento abstrato e a tomada de decisão ponderada.

Habilidades cognitivas avançadas permitem que os investidores entendam e reconheçam melhor os vieses comportamentais, e, portanto, sejam mais propensos a aplicar estratégias de mitigação, como a realização de análises mais abrangentes e a consideração de múltiplas fontes de informação antes de tomar uma decisão de investimento (Beatrice, Murhadi, & Herlambang, 2021). Além disso, conforme Ateş et al. (2016), investidores com maior nível educacional geralmente têm uma maior capacidade de compreender e interpretar dados complexos, como relatórios financeiros e indicadores econômicos. Isso lhes permite realizar análises mais detalhadas e fundamentadas ao invés de dependerem exclusivamente de sua própria intuição ou experiência pessoal.

A variável perfil do investidor apresentou relação significativa com a tomada de decisão de investimentos nos modelos 1, 2 e 4, indicando que uma mudança na variável perfil do investidor propicia um aumento nas chances de o respondente escolher categorias mais altas no que tange a tomada de decisão de investimentos em ações quando este as considera as mais precisas ou acertadas para si, quando ele acredita no seu próprio sentimento e reação, e quando a flutuação do mercado de ações não o preocupa.

O investidor moderado possui 42% de chances a mais de escolher categorias mais altas ao tomar decisões que considera as mais precisas ou acertadas para si do que o investidor arrojado, e 37% de chances a mais quando as decisões envolvem acreditar no seu próprio sentimento e reação. O investidor conservador possui 43% de chances a mais de escolher categorias mais altas ao tomar decisões que considera as mais precisas ou acertadas para si do que o investidor arrojado, e 45% de chances a mais de escolher categorias mais altas ao tomar decisões quando a flutuação do mercado de ações não o preocupa em comparação com o investidor arrojado.

Partindo do pressuposto que os indivíduos que se consideram arrojados são aqueles que

tem um nível de conhecimento mais elevado e por isso são menos influenciados por crenças, logo, menos propensos a cair em qualquer viés da tomada de decisão. Assim como, investidores em níveis conservador e moderado são menos racionais ou mais influenciáveis, por talvez, terem menos experiência, os resultados comprovam tais conjecturas, ao demonstrar que os investidores conservadores e moderados são mais propícios a tomar decisões voltadas as suas crenças, intuições e sentimentos.

Khan et al. (2017) ao examinar se os investidores com mais ou menos experiência são afetados de forma diferente descobriu que os investidores com mais experiência são menos propensos a cair nas heurísticas. Investidores conservadores e moderados muitas vezes preferem confiar em sua própria capacidade de avaliar o mercado e escolher investimentos, especialmente quando se sentem desconfortáveis com a incerteza ou a falta de clareza sobre os fatores externos que podem afetar seus investimentos (Asad, Khan, & Faiz, 2018). Eles podem estar mais propensos a confiar em sua intuição ou experiência pessoal do que em análises de mercado ou conselhos de especialistas.

2.5 Conclusão

A pesquisa buscou compreender a relação entre vieses comportamentais, vinculados a atenção limitada, e a tomada de decisão de investidores individuais. Para alcance do objetivo proposto, foi realizada uma coleta de dados por meio de um formulário eletrônico e validação do questionário através do coeficiente Alfa de Cronbach. Para obtenção dos resultados, uma regressão logística ordinal foi aplicada para análise dos dados.

Os resultados encontrados demonstram que vieses como o excesso de confiança, disponibilidade e representatividade, e também características como escolaridade e perfil do investidor afetam a tomada de decisão do investidor individual ou de varejo. Os vieses de disponibilidade e representatividade exercem influência significativa sobre o processo decisório dos investidores, no que concerne as decisões que os mesmos percebem como mais precisas ou acertadas para si. O viés de disponibilidade, juntamente com o excesso de confiança, impacta as escolhas dos investidores ao favorecer decisões embasadas em sentimentos e intuições. Adicionalmente, o excesso de confiança afeta na tomada de decisão quando a flutuação do mercado de ações não preocupa os investidores.

Com relação a variável educacional, observa-se que indivíduos com graus de escolaridade inferiores ao doutorado demonstram uma propensão maior a serem afetados por fatores internos em suas decisões de investimento, em contraste com aqueles que possuem um título de doutorado. Esta tendência também se manifesta ao analisar os perfis de risco dos

investidores, onde aqueles categorizados como conservadores e moderados exibem uma maior influência de fatores internos, como suas crenças e percepções em suas decisões, comparativamente aos investidores de perfil arrojado.

Diante da análise realizada sobre os vieses comportamentais do excesso de confiança, disponibilidade e representatividade, mediados pela limitação da atenção, e seu impacto na tomada de decisões de investidores individuais, fica evidente a complexidade e as nuances envolvidas no processo de investimento.

A atenção limitada, ao restringir a capacidade dos investidores de processar todas as informações relevantes, pode amplificar esses vieses comportamentais, levando a uma confiança excessiva em suas próprias habilidades e intuições. Essa combinação de fatores pode levar a escolhas subótimas e a resultados negativos para os investidores, destacando a importância da educação financeira, da consciência dos vieses comportamentais e da busca por uma abordagem mais objetiva e fundamentada na tomada de decisões de investimento.

A pesquisa sobre a tomada de decisões de investidores de varejo oferece uma contribuição significativa para a academia, especialmente dada a crescente participação desses investidores nos mercados financeiros. O aumento no número de participantes e no volume de transações nas bolsas de valores ao longo dos anos tem gerado uma complexidade crescente, desafiando a compreensão das dinâmicas do setor financeiro no contexto econômico.

Ao investigar a interação entre vieses comportamentais, como o excesso de confiança e o viés de representatividade e de disponibilidade, com a atenção limitada dos investidores, esta pesquisa oferece *insights* valiosos sobre os fatores que influenciam as decisões de investimento. Ampliando, portanto, o entendimento sobre a interação entre vieses comportamentais e a limitação da atenção no processo decisório, explorando a maneira como esses vieses afetam o comportamento de investidores com diferentes perfis.

Compreender como esses vieses se manifestam em meio às limitações da atenção dos investidores pode ajudar a identificar áreas-chave para intervenções e estratégias de melhoria. Ao identificar padrões de comportamento influenciados por heurísticas cognitivas, a pesquisa pode auxiliar na formulação de políticas educacionais e regulatórias voltadas para a conscientização e redução desses efeitos adversos.

Outra contribuição importante é a possibilidade de aprimoramento das plataformas de investimento digital, que podem incorporar mecanismos de alerta e filtros informacionais para ajudar os investidores a tomarem decisões mais fundamentadas. Além disso, o estudo amplia o entendimento sobre a relação entre nível de escolaridade e suscetibilidade a vieses comportamentais, o que pode servir de base para iniciativas direcionadas à capacitação

financeira de diferentes perfis de investidores, promovendo maior eficiência e estabilidade nos mercados financeiros.

O estudo possui algumas limitações a serem consideradas. Primeiramente, o fato de ter sido conduzido apenas com estudantes brasileiros, e através de uma amostra não probabilística acidental, que limita a generalização dos resultados para outras populações ou contextos culturais, e compromete a representatividade dos resultados. Em segundo lugar, a presença de viés de seleção, ao utilizar apenas determinados ativos ou períodos de tempo.

Outra limitação é o uso de um questionário online como método de coleta de dados. Embora seja uma abordagem conveniente e acessível, ela pode resultar em uma taxa de resposta baixa. Além disso, os participantes podem fornecer respostas imprecisas ou enviesadas devido a diferentes níveis de compreensão das perguntas ou a tendências de resposta socialmente desejáveis. Ademais, os resultados não podem ser generalizados para outras épocas ou condições de mercado. Mudanças nas condições econômicas ou eventos externos, como notícias de grande impacto, podem influenciar o comportamento dos investidores e os resultados do estudo podem não refletir essas variações ao longo do tempo.

Pesquisas futuras podem explorar a influência da atenção limitada e dos vieses comportamentais em diferentes contextos culturais e econômicos, ampliando a análise para investidores de diversas regiões e mercados financeiros. Além disso, investigações longitudinais podem ser conduzidas para avaliar como esses vieses evoluem ao longo do tempo, especialmente em períodos de alta volatilidade ou crises financeiras.

Outro caminho relevante seria a utilização de métodos experimentais e dados secundários de plataformas de negociação para mensurar a influência da atenção limitada em decisões de investimento em ambientes reais, reduzindo os possíveis vieses de resposta dos questionários. Por fim, futuras pesquisas podem considerar a interação entre a atenção limitada e o uso de novas tecnologias, como inteligência artificial e algoritmos de recomendação, para entender como essas ferramentas podem mitigar ou amplificar os efeitos dos vieses comportamentais na tomada de decisão dos investidores.

3 O EFEITO DA ATENÇÃO DE INVESTIDORES INDIVIDUAIS NO VOLUME DE NEGOCIAÇÕES E NO RETORNO DE ATIVOS

Resumo

O estudo verificou o efeito da atenção do investidor individual no volume de negociações e no retorno de ações. Para atingir o objetivo, o estudo empregou o Índice de Volume de Pesquisa como proxy para avaliar a atenção do investidor e para construção de um nível de atenção robusto. Foram realizadas mais de 49 mil observações, e aplicadas regressões quantílicas, sendo usado o logaritmo do volume anormal de negociação e o retorno aritmético da ação como variáveis de interesse. Os resultados demonstram que a relação entre a atenção do investidor e o volume de negociações é significativa positivamente em todos os modelos testados. Assim, constata-se que a elevação da atenção dos investidores resulta em um aumento proporcional no volume de negociações. Foi também verificado que o efeito da atenção é mais pronunciado nas empresas com maiores volumes anormais de negociação. A relação entre a atenção do investidor e o retorno das ações mostrou significância tanto positiva quanto negativa, cujas diferenças ocorrem entre o volume de pesquisas apenas com os nomes das empresas e nas pesquisas com nomes e *tickets*. Análises adicionais foram conduzidas com a inserção de uma variável de crise nos modelos. As conclusões do estudo têm implicações para as empresas que desejam promover o reconhecimento dos investidores, para os participantes do mercado financeiro e formuladores de políticas, e ainda oferece uma imagem mais completa do impacto da atenção dos investidores do que estudos anteriores que aplicaram o Método dos Mínimos Quadrados.

Palavras-chave: Economia da Atenção. Investidores Individuais. Volume de Negociação. Retorno.

3.1 Introdução

Os modelos padrões teóricos em contabilidade e finanças pressupõem que os indivíduos tomam decisões usando todas as informações disponíveis (Feng & Hu, 2014). Evidências da literatura de psicologia e observação casual sugerem, no entanto, que as pessoas muitas vezes não incorporam todas as informações relevantes quando tomam decisões (Hinz et al., 2020).

A atenção limitada é uma consequência decorrente das restrições cognitivas e da grande quantidade de informações disponíveis no ambiente (Zahera & Bansal, 2018). Diante dos progressos tecnológicos, a informação mais do que nunca se torna não apenas o recurso mais importante, mas também uma condição objetiva para que o progresso seja alcançado (Shkarlet, Dubyna, & Zhuk, 2018). No entanto, a proposição de que mais informações levam a uma melhor tomada de decisão pode estar equivocada (Barber et al., 2022).

A internet é responsável por transformar a maneira como os dados são disponibilizados aos investidores (Lerman, 2020). Há uma abundância de informações tão grande que conseguir absorver tudo se torna impossível, pois seria necessário tempo e atenção em demasia, e as pessoas possuem limitações fisiológicas (Barber & Odean, 2008). Nessa situação, os indivíduos

seriam incapazes de pensar, se não existisse um sistema de filtragem das informações (Wu, 2019).

A atenção e as informações que exigem atenção precisam ser gerenciadas de forma eficiente para evitar a sobrecarga de informações e tomadas de decisões errôneas (Hinz et al., 2020). A atenção é relevante em qualquer ambiente que envolve a absorção e processamento de conteúdo e merece reconhecimento devido a sua influência no comportamento do investidor (Romaniuk & Nguyen, 2017).

Os investidores, por possuírem uma atenção limitada, usam apenas um subconjunto de informações publicamente disponíveis para avaliar as opções de investimento (Zahera & Bansal, 2018). É impossível, mesmo para os investidores sofisticados, analisar cada ação com profundidade e cuidado, diante de milhares de alternativas existentes no mercado (Boulton et al., 2021). Em face da grande quantidade de informações simultâneas, alocar a atenção limitada torna-se uma questão crítica para investidores individuais (Feng & Hu, 2014).

Alguns estudos (por exemplo Barber & Odean, 2008; Da et al., 2011) buscaram compreender a atenção limitada no contexto da tomada de decisão de investidores individuais, porém em um contexto de mercado desenvolvido. Smales (2021) aponta que as bases do mercado de países emergentes são diferentes dos de países desenvolvidos, e o processo decisório dos investidores de países com o mercado emergente também diferem dos investidores dos países desenvolvidos. Nesse sentido, o mercado financeiro emergente do Brasil torna-se um ambiente propício para a compreensão de tais lacunas.

Para compreender a tomada de decisão do investidor e seu efeito no mercado de ações, se torna essencial entender a relação da atenção com o volume de negociações e com o retorno de ações. Além de que, existem raros estudos empíricos realizados como por exemplo, Ying, Kong e Luo (2015) que examinam o efeito da atenção do investidor na movimentação de ativos para os mercados de ações de economias emergentes.

A economia da atenção, termo que descreve a escassez de atenção dos indivíduos em um ambiente saturado de informações, tem implicações diretas no mercado financeiro. À medida que o volume de dados acessíveis cresce exponencialmente, a atenção se torna um recurso cada vez mais valioso e limitado. Simon (1971) foi um dos primeiros a explorar essa ideia, afirmando que a informação consome a atenção de seus destinatários, criando a necessidade de eficiência no uso desse recurso escasso.

No mercado de ações, isso se traduz em investidores que, com atenção limitada, focam em informações mais salientes, como grandes oscilações de preços ou eventos de destaque, influenciando tanto o volume de negociações quanto o retorno dos ativos (Barber & Odean,

2008; Da et al., 2011). Esse comportamento gera dinâmicas de mercado onde ações que atraem mais atenção, mesmo que temporária, tendem a apresentar maior volume de negociação e volatilidade de preço, afetando diretamente a formação dos preços e a eficiência do mercado (Zhang & Wang, 2015).

Ying et al. (2015) sugerem que o volume de negociação de ações tende a ser mais fortemente influenciado pela limitada atenção dos investidores individuais e que esse fenômeno contribui para uma maior ineficiência do mercado. A prática de negociar com base na atenção pode induzir os investidores a adotarem estratégias excessivamente especulativas, com o potencial de impactar tanto o volume quanto o retorno das ações (Zhang & Wang, 2015).

Zagonov e Hanke (2020), em sua investigação acerca da atenção limitada dos investidores, identificaram que a atenção pode influenciar os retornos das ações de maneira positiva ou negativa, evidenciando que tanto os retornos excepcionalmente elevados quanto os reduzidos capturam o interesse dos investidores.

Yang, Ma, Wang e Wang (2021), ao analisarem eventos de notícias envolvendo empresas chinesas, identificaram que a atenção dos investidores está positivamente relacionada aos retornos das ações no momento contemporâneo, embora observe-se uma reversão total desse efeito no período subsequente. Zulli (2018) destaca que a literatura existente ainda não chegou a uma conclusão definitiva sobre o impacto da atenção nas decisões de negociação dos investidores.

Diante do exposto, surge a questão norteadora deste artigo: **Qual o efeito da atenção do investidor individual no volume de negociações e no retorno das ações?** O objetivo do estudo é verificar o efeito da atenção do investidor individual no volume de negociações e no retorno das ações. Conforme Wu (2019), umas das mais importantes mudanças ocorridas atualmente, e ainda mal compreendida, é a economia da atenção, principalmente tomando por base que pode refletir em algo ainda mais profundo, uma transformação contínua de sentido e compreensão do valor.

A pesquisa sobre a atenção limitada dos investidores é um campo emergente e uma dificuldade é a capacidade de medir diretamente a atenção (Zhang & Wang, 2015). O presente estudo, portanto, pretende medir a atenção do investidor por meio do Índice de Volume de Pesquisa (IVP) através do *Google Trends*, que é uma ferramenta que mostra os termos buscados por usuários do Google e apresenta gráficos com a frequência em que um termo particular é procurado em várias regiões do mundo, em várias datas e em vários idiomas.

Da et al. (2011) explanam que o IVP fornece uma medida mais direta da atenção dos investidores, em comparação com proxies tradicionais utilizadas como retornos extremos,

notícias da mídia e despesas com publicidade. Portanto, além de testar teorias de atenção, a presente pesquisa também ilustra a utilidade dos dados de pesquisa em aplicações financeiras. Zhang e Wang (2015) afirmam que o volume de pesquisa é uma forma objetiva de revelar e quantificar os interesses dos investidores e, portanto, deve ter muitas outras aplicações potenciais em finanças.

O estudo apresenta implicações significativas para as empresas interessadas em aumentar a visibilidade entre os investidores. Ele também desperta interesse entre os participantes do mercado financeiro, oferecendo uma melhor compreensão sobre os modelos avançados que consideram o comportamento de busca de informações pelos indivíduos para prever movimentos e retornos de ações. Além disso, as análises conduzidas são relevantes para os responsáveis pela formulação de políticas e para as bolsas de valores, ao esclarecer como a extensão da pesquisa na internet (representando a alocação de atenção) impacta tanto o volume de negociações quanto os retornos das ações em ambientes de mercados emergentes.

3.2 Referencial Teórico

3.2.1 Mercado Financeiro e Economia da Atenção

Os avanços tecnológicos e principalmente o advento da internet trouxe mudanças significativas ao mundo do investimento (Barber et al., 2022). Em períodos anteriores, as negociações no mercado financeiro eram muito mais burocráticas e demoradas, muitas vezes o ato de comprar ou vender um ativo demorava horas e contava com intermináveis conversas telefônicas. Atualmente, com um clique todo esse processo é concluído. Os dispositivos móveis proporcionam uma gama de facilidades, como acesso a negociação online aos *home brokers*, que reduziu o custo de transação substancialmente (Lerman, 2020).

Esses avanços tornaram a negociação mais acessível, promovendo o crescimento de uma nova classe de investidores: os investidores individuais. Essas pessoas físicas, com contas em corretoras, podem comprar e vender ativos financeiros a qualquer momento, sem a necessidade de consultores (Shkarlet et al., 2018). No entanto, o aumento da participação dos investidores individuais levantou preocupações sobre como essas decisões são tomadas.

Frequentemente, esses investidores possuem pouca experiência, mas estão diante de uma quantidade imensa de informações, o que pode sobrecarregar sua capacidade de processá-las adequadamente. O conceito de economia da atenção, proposto inicialmente por Simon (1971), oferece um quadro teórico para entender esse fenômeno, sugerindo que, embora a informação esteja mais acessível, a atenção humana é limitada. Investidores com atenção

limitada podem acabar tomando decisões subótimas devido ao excesso de informações disponíveis, e, portanto, essa atenção limitada por impactar na negociação de ativos (Goldhaber, 1997; Barber & Odean, 2008).

Em seu livro sobre economia da atenção, Davenport e Beck definem a atenção como “o engajamento mental focado em um item particular de informação” (2001, p. 20). A chave para esta definição é a noção de “engajamento mental focado”, que distingue a atenção da mera consciência. A transição da consciência para a atenção ocorre quando a informação atinge um limiar de significado no cérebro e estimula o potencial de ação (Davenport & Beck, 2001). Essas ações podem manifestar-se de forma não intencional, como no direcionamento de uma resposta, ou intencional, tal como na aquisição de um produto específico depois de ver um anúncio (Léveillé Gauvin, 2018).

A biologia da atenção humana sugere três fatos importantes. Primeiro, que o ser humano está constantemente prestando atenção em alguma coisa. Segundo, que a atenção é escassa. E terceiro, que são tomadas decisões de atenção (Hendricks & Vestergaard, 2019). A atenção, em si, é um engajamento cognitivo focado em uma informação, ou seja, algo vem à consciência, o indivíduo toma nota e então decide se deve agir com base em suas observações (Zulli, 2018).

O conceito de economia da atenção aplica a teoria econômica para resolver problemas de gestão da informação e trata a atenção humana como uma mercadoria escassa (Ryan, Schaul, Butner, & Swarthout, 2020). Sugere que as limitações de tempo e energia dos investidores fazem com que os investidores não entendam completamente as informações de mercado a tempo (Zhang & Wang, 2015).

Os investidores individuais podem apenas averiguar e considerar a informação que mais atrai sua atenção e então ajustar seu comportamento de investimento, o que causa desvios temporários de preços (Léveillé Gauvin, 2018). Ao invés de avaliar toda a distribuição de probabilidade dos resultados, os investidores, com sua atenção limitada, tendem a simplificar o problema de decisão para escolhas discretas, muitas vezes dicotômicas, usando um ponto de referência (Boulton et al., 2021).

Zulli (2018) aborda que a atenção é atraída para estímulos mais ruidosos e mais salientes na escolha de duas alternativas, bem como opções de valor mais alto em alternativas de múltiplas escolhas. Hirshleifer et al. (2011) enfatizam que a atenção limitada afeta a forma como os investidores individuais interpretam os dados contábeis e tais evidências sugerem que as restrições de atenção podem ser uma fonte tanto de boa quanto de má avaliação das informações contábeis pelos investidores.

Barber e Odean (2008) explicam que na literatura há fortes evidências de que os investidores individuais têm atenção limitada e respondem a retornos anormais periódicos e à volatilidade do mercado. O que, conforme indicado por eles, parece promover a negociação motivada por sentimentos, uma prática que se mostrou associada a um desempenho inferior de investimento e à elevação dos custos de transação.

Os achados de Da et al. (2011) e Ding e Hou (2015) sugerem que uma maior atenção do investidor pode, às vezes, tornar um mercado menos eficiente, uma vez que uma maior atenção por parte de investidores menos sofisticados acentua o efeito dos vieses do investidor sobre o mercado. Lim e Fteoh (2010) explicam que como os investidores são mais propensos a negociar quando estão prestando atenção ao mercado de ações, um alto volume de negociação pode indicar maior atenção dos investidores.

Han, Wu e Yin (2018) afirmam que a atenção limitada causa efeitos extensos nos mercados de capitais e que quando alguns participantes do mercado de ações estão desatentos às informações publicamente disponíveis, o preço das ações reage de forma insuficiente às informações públicas e essas informações predizem padrões futuros nos retornos das ações.

A compreensão a respeito do volume de negociações e retorno de ações orientada pela atenção se torna essencial para compreensão da tomada de decisão do investidor e do efeito no mercado de ações. Além de que, existem raros estudos empíricos realizados como por exemplo, Ying et al. (2015) que examinam o efeito da atenção do investidor na precificação de ativos para os mercados de ações de economias emergentes. Lacuna que esse artigo visa preencher.

Uma diferença importante entre os mercados de ações desenvolvidos e os emergentes está na estrutura dos investidores do mercado de ações: no primeiro há a presença de grandes investidores institucionais caracterizados como *as baleias* do mercado, enquanto no segundo prevalece a figura individual que será vulnerável ao problema da atenção (Ying et al., 2015) e que essa pesquisa visa compreender melhor.

A economia da atenção, ao destacar a limitação cognitiva dos investidores individuais diante do excesso de informações disponíveis, estabelece uma relação direta com o volume de negociações e o retorno das ações. A dificuldade dos investidores em processar todas as informações relevantes pode levá-los a focar em ativos que atraem maior atenção, seja por variações anormais de preço, eventos de mercado amplamente divulgados ou simplesmente pela facilidade de acesso à informação.

Esse viés na atenção impacta diretamente a dinâmica do mercado financeiro, afetando tanto a liquidez quanto a precificação dos ativos. Assim, ao compreender os efeitos da atenção

limitada sobre a tomada de decisão, torna-se fundamental analisar como essa variável influencia o comportamento dos investidores individuais e, conseqüentemente, o volume de negociações e os retornos das ações.

3.2.2 Volume de Negociações e Retorno das Ações Mediados pela Atenção

Merton (1987) introduz o conceito de reconhecimento do investidor e sugere que a atenção do investidor pode ser relevante para a precificação e liquidez das ações. Ao decidir qual ação negociar, os investidores enfrentam um problema de busca que é exacerbado pelos milhares de opções disponíveis. Esse ponto foi corroborado por estudos mais recentes, como o de Barber e Odean (2008), que afirmam que os investidores individuais, ao serem influenciados por eventos que capturam sua atenção, tornam-se mais atentos a determinados ativos, aumentando o volume de negociação desses papéis.

A economia da atenção prevê que eventos que chamam a atenção ajudam a restringir a quantidade de ativos que um indivíduo pode pesquisar (Ryan et al., 2020). Essa teoria comportamental é sustentada pelo fato de que os investidores frequentemente enfrentam o desafio de buscar em meio a uma vasta quantidade de informações, levando-os a priorizar ativos que ganham destaque por causa de eventos ou informações de fácil acesso e essa priorização a determinados ativos impacta nas negociações (Ryan et al., 2020).

Além do impacto no volume de negociações, a atenção também influencia o retorno das ações. Guo et al. (2015) sugerem que os investidores formam suas opções de investimento com base nas informações que mais chamam sua atenção. A atenção limitada faz com que os investidores sejam atraídos por estímulos fortes, como grandes variações de preço, resultando em comportamentos de negociação mais voláteis e especulativos (Ying et al., 2015). Esse comportamento também pode provocar distorções nos retornos, como demonstram Barber e Odean (2008), que observam que altos níveis de atenção estão associados a reações de compra excessivas, seguidas por retornos negativos anormais, indicando uma especulação exacerbada baseada em atenção.

Hirshleifer et al. (2011) explicam que os preços das ações refletem uma média ponderada das crenças dos investidores que atendem a sinais diferentes, com pesos que dependem dos números relativos em cada grupo de investidores e suas tolerâncias ao risco. Lim e Fteoh (2010) enfatizam que devido a atenção limitada, a quantidade de atenção que os investidores prestam a informações específicas ou o grau em que as informações são incorporadas à avaliação das ações, provavelmente será maior quando houver menos distração

ou a informação for saliente e fácil de processar.

A literatura recente tem focado em como a atenção dos investidores pode ser medida de forma mais direta, como através de mecanismos de busca. A frequência de busca agregada é o número de buscas de uma determinada palavra-chave pelos mecanismos de busca, e a ocorrência de atenção do investidor desencadeia comportamentos de busca (Yung & Nafar, 2017). Em contraste com os investidores institucionais, os investidores individuais são mais propensos a coletar informações por meio de mecanismos de busca (Ying et al., 2015).

A frequência de busca agregada de informações relacionadas reflete o nível de atenção do investidor e a qualidade e quantidade das informações recuperadas podem afetar as expectativas e comportamentos de investimento dos investidores, que, por sua vez, causam mudanças no mercado financeiro (Smales, 2021). Da et al. (2011) argumentam que a frequência de buscas no Google pode ser usada como uma métrica eficaz de atenção do investidor, considerando que os investidores individuais, diferentemente dos institucionais, tendem a buscar informações em fontes públicas.

Zhang e Wang (2015) concordam, sugerindo que a busca agregada por informações pode prever mudanças no comportamento de investimento, influenciando tanto o volume quanto o retorno das ações. Os modelos de negociação e os retornos induzidos pela atenção preveem que períodos de compras intensas são seguidos por retornos anormais negativos (Barber & Odean, 2008). Ryan et al. (2020) sugerem que a atenção limitada é a principal razão para a previsibilidade do retorno de ações individuais, que é formada pelas conexões econômicas.

Barber e Odean (2008), assim como Guo et al. (2015) estudaram o contexto do impacto da atenção limitada na tomada de decisão de investidores individuais que atuam em mercados desenvolvidos. Porém, torna-se essencial analisar esse possível efeito em um contexto de mercado emergente, por isso o contexto brasileiro foi escolhido, levando em consideração que os fundamentos variam quando em mercados emergentes ou desenvolvidos, e os níveis de pensamento dos investidores também diferem (Smales, 2021).

Assim, ao considerar os impactos da atenção sobre o volume de negociação e o retorno das ações, como investigado por Barber, Odean e outros, e com a utilização do Índice de Volume de Pesquisa como proxy de atenção, validando a relação entre atenção limitada e a dinâmica dos mercados financeiros no contexto brasileiro, são propostas as seguintes hipóteses:

H1: A atenção do investidor individual às ações mais negociadas na bolsa de valores brasileira influencia positivamente no volume de negociação dessas ações.

H2: A atenção do investidor individual às ações mais negociadas na bolsa de valores brasileira influencia positivamente no retorno dessas ações.

Diante da necessidade de compreensão da influência da economia da atenção no mercado financeiro, se torna relevante apresentar uma síntese do que a literatura vem investigando ao longo dos anos, desde contribuições iniciais até análises mais atuais.

3.2.3 Estudos Relevantes

O quadro 2 resume estudos fundamentais sobre o impacto da atenção limitada no comportamento dos investidores individuais, abrangendo desde contribuições clássicas até análises recentes. Ele mostra como a atenção limitada influencia não apenas o volume de negociações, mas também a precificação de ativos e a volatilidade dos mercados.

Quadro 2. Estudos Correlatos

Autor(es)	Ano	Objetivo da Pesquisa	Metodologia	Principais Resultados
Barber, B. M. & Odean, T.	2008	Analisar como a atenção limitada afeta as decisões de investidores individuais	Análise de dados de transações de investidores individuais	Concluíram que investidores individuais com atenção limitada tendem a comprar ações que atraem mais atenção, o que frequentemente leva a um desempenho inferior.
DellaVigna, S., & Pollet, J. M.	2009	Analisar como a inércia na atenção dos investidores influencia os retornos de mercado	Análise de dados de mercado financeiro nos EUA	Concluíram que eventos econômicos que recebem menos atenção (como anúncios de lucros feitos em dias de baixa atividade) tendem a apresentar uma reação retardada no mercado.
Da, Z., Engelberg, J., & Gao, P.	2011	Examinar como a atenção dos investidores influencia a negociação de ativos	Análise de dados com uso do IVP como proxy para atenção	Aumento na atenção dos investidores está associado a volumes anormais de negociação, sem melhorias nos retornos esperados
Ding, X., & Hou, W.	2015	Investigar como a atenção limitada afeta a precificação de ativos em mercados emergentes	Estudo empírico com dados de mercados emergentes	Descobriram que em mercados emergentes, onde predominam investidores individuais, a atenção limitada provoca distorções significativas nos preços dos ativos.

Ying, S. X., Kong, D., & Luo, J.	2015	Examinar o efeito da atenção do investidor na precificação de ativos em mercados emergentes	Análise empírica de dados de mercados de ações	Em mercados emergentes, a atenção limitada dos investidores individuais leva a maior volatilidade e ineficiência na precificação dos ativos
Han, R., Wu, X., & Yin, L.	2018	Avaliar o impacto da atenção limitada na eficiência do mercado de capitais	Estudo empírico com dados de mercados de capitais	A atenção limitada resulta em uma resposta inadequada às informações públicas, impactando negativamente a eficiência dos mercados.
Barber, B. M., Huang, X., Odean, T., & Schwarz, C	2022	Investigar como a atenção dos investidores individuais, especificamente usuários da plataforma Robinhood, influencia o volume de negociação e os retornos das ações.	Utilizou dados de transações da plataforma Robinhood e o IVP	Encontrou que o comportamento de negociação dos investidores de Robinhood é intensamente influenciado por atenção induzida, gerando flutuações significativas nos preços das ações e retorno das mesmas.

O quadro 2 ilustra a evolução dos estudos que tratam da atenção limitada dos investidores e seu impacto no mercado financeiro. Estudos seminais, como o de Barber e Odean (2008), mostraram que a atenção limitada direciona os investidores a ações que recebem mais destaque, resultando em um desempenho inferior. Por outro lado, trabalhos mais recentes, como o de Barber et al. (2022), investigam esse fenômeno no contexto moderno de plataformas de negociação como a Robinhood, trazendo à tona o papel da atenção induzida por ferramentas digitais no comportamento de investidores.

3.3 Metodologia

3.3.1 Amostra e coleta de dados

O horizonte temporal foi constituído por todas as empresas presentes no Índice Brasil 100 (IBrX-100 B3) do quadrimestre setembro-dezembro de 2022. O IBrX-100 trata-se do indicador de desempenho médio das cotações dos 100 ativos de maior negociabilidade e representatividade do mercado de ações brasileiro. A escolha do índice deu-se em virtude da maior visibilidade no mercado, uma vez que as empresas elencadas no índice buscam divulgar mais informações (Araújo, Confessor, Santos, Oliveira & Prazeres, 2017).

Para definição da amostra, foram excluídos três ativos referentes a mesma empresa que compunham o IBrX-100, para isso foram retirados os ativos de menor volume de negociação.

Ainda foi eliminado um ativo que não continha dados para o volume de negociação, restando assim, uma amostra de 96 empresas, ver apêndice II. Os dados foram coletados para o período que compreende janeiro de 2013 a dezembro de 2022.

3.3.2 Mensuração do valor anormal de negociação, retorno e atenção do investidor

Utilizando o volume anormal de negociações, Barber e Odean (2008) encontraram que há uma tendência de compra para ações com alta atenção por parte dos investidores individuais, enquanto de vendas para ações com baixa atenção. Por sua vez, Yuan (2015), achou que eventos de alta atenção levam os investidores a venderem suas ações quando o nível do mercado de ações é alto. Vlastakis e Markellos (2012), Aouadi, Arouri e Teulon (2013), Takeda e Wakao (2014) e Yang et al. (2021), observaram que existe uma relação positiva entre a atenção do investidor individual e o volume de negociação.

Assim, com base nesses achados, para descobrir o volume anormal de negociações, esta pesquisa empregou a forma logarítmica utilizada por Yang et al. (2021), medido como o volume de negociação durante a semana atual menos a mediana do volume de negociação das oito semanas anteriores, exposto na Equação 2.

$$VAN_{i,t} = VN_{i,t} - \text{Mediana}(VN_{t-1}, \dots, VN_{t-8}) \quad (2)$$

Em que, $VAN_{i,t}$ representa o volume anormal de negociação da ação i na semana t , e $VN_{i,t}$ trata-se do o volume de negociação da ação i na semana t . Importante salientar que para colocar na mesma escala que as demais variáveis propostas no modelo, para o valor anormal de negociação, utilizou-se da transformação logarítmica.

Para medir o retorno foi utilizado o retorno simples, que foi calculado semanalmente através do logaritmo da razão entre o preço de fechamento na semana atual e o preço de fechamento da semana anterior, conforme indicado na Equação 3. Em que, $RET_{i,t}$ é o retorno simples da ação i na semana t , enquanto $P_{i,t}$ é o preço da ação i , onde o t corresponde a semana t e o $t - 1$ a semana anterior.

$$RET_{i,t} = \ln \left(\frac{P_{i,t}}{P_{i,t-1}} \right) \quad (3)$$

Por sua vez, quanto a *proxy* para atenção, este estudo utilizou IVP, conforme os trabalhos de Da et al. (2011), Vlastakis e Markellos (2012), Ding e Hou (2015). Tal indicador foi extraído da ferramenta *Google Trends*, que fornece a frequência de busca agregada sobre determinada palavra.

Da et al. (2011) afirmam que a pesquisa através do buscador *Google* sinaliza uma medida de atenção direta, já que se o internauta está pesquisando uma ação na *Internet*, definitivamente está prestando atenção nela. De acordo com o *StatCounter*, site de análise de tráfego na *Web*, em outubro de 2022, o *Google* representava mais de 92% do mercado global de buscas, enquanto no Brasil essa percentagem salta para mais de 96%. Além disso, essa métrica está relacionada com os investidores individuais (Da et al., 2011).

O IVP utilizado foi baixado do *Google Trends* semanalmente para cada ação individual que compõe o Índice Brasil 100 (IBrX-100 B3). Os métodos de pesquisa no *Google Trends* foram através do nome e do *ticket* da empresa dado pela Brasil, Bolsa e Balcão (B3). Assim, de modo a evitar ambiguidade ou dados com múltiplas referências, foi selecionada a categoria "finanças" para filtrar informações que sejam apenas do interesse da pesquisa, descartando outros tipos de categorias.

Estudos como Da et al. (2011) e Vlastakis e Markellos (2012) sugerem que o IVP é uma *proxy* confiável para medir a atenção de investidores, especialmente quando correlacionado com dados de mercado financeiro, como volume de negociação e retornos de ações. Esses estudos demonstram que quando se utilizam termos relacionados diretamente a investimentos, como o *ticket* da empresa, é provável que as pesquisas reflitam o comportamento de investidores interessados, e não outras partes interessadas, nas perspectivas de mercado dessa empresa específica, já que refletem um interesse ativo em dados específicos de mercado.

Para mitigar sazonalidades, a partir dos dados coletados do *Google Trends*, foi construído um Índice de Volume de Pesquisa Alternativo (IVPA), que captura o nível de atenção de modo robusto (Da et al., 2011), consoante a Equação 4. É importante salientar que o IVP é apenas o dado bruto, a quantidade de pesquisas no google, e o IVPA é uma padronização, transformação em índice para evitar disparidades.

$$IVPA_t = \log(IVP_t) - \log[Mediana(IVP_{t-1}, \dots, IVP_{t-8})] \quad (4)$$

Em que, o $\log(IVP_t)$ representa o logaritmo do IVP durante a semana t , e

$\log[Med(IVP_{t-1}, \dots, IVP_{t-8})]$ refere-se ao logaritmo da mediana de IVP durante as 8 semanas anteriores. O Índice de Volume de Pesquisa Anormal também foi calculado levando em conta o índice proposto por Ying et al. (2015). Os autores argumentaram que o valor absoluto da atenção (calculado na equação 4) varia conforme diversos outros fatores, como tamanho, setor e características próprias da empresa, além do ambiente econômico e, por isso, o *proxy* poderia não refletir adequadamente o impacto nos retornos.

Ying et al. (2015), portanto, calcularam o IVPA, que é a *proxy* para medir a atenção do investidor, em duas partes (conforme equações 5 e 6). A primeira parte procura a atenção normal por meio da mediana da atenção para cada ação considerando as últimas oito semanas, em conformidade com a Equação 5. No que se refere a segunda parte, a atenção anormal é o logaritmo da atenção normal dividida pela mediana da atenção nas oito semanas anteriores, dada pela Equação 6.

$$MIVP_{i,t} = Mediana(IVP_{i,t}, \dots, IVP_{i,t-8}) \quad (5)$$

$$IVPA_t = \log \frac{IVP_t}{MIVP_{i,t}} \quad (6)$$

3.3.3 Modelo econométrico

Com o intuito de analisar a influência da atenção, medida pelo Índice de Volume de Pesquisa Alternativo (IVPA), sobre o volume anormal de negociações (Vlastakis & Markellos, 2012; Aouadi et al., 2013; Takeda & Wakao, 2014, Yang et al., 2021) foi utilizada uma regressão quantílica com efeitos fixos para dados em painel, de acordo com a Equação 7.

$$VAN_{i,t} = \alpha + \beta_1 IVPA_{i,t} + \beta_2 TAM_{i,t} + \beta_3 RET_{i,t} + \beta_4 TURN_{i,t} + \beta_5 BTM_{i,t} + \varepsilon \quad (7)$$

Em que, a variável dependente $VAN_{i,t}$ representa o logaritmo do volume anormal de negociação da ação i na semana t , enquanto a variável independente de interesse $IVPA_{i,t}$, trata-se do Índice de Volume de Pesquisa Alternativo da ação i na semana t , considerando as duas metodologias apresentadas nas Equações 4 e 6. As variáveis independentes de controle são

$TAM_{i,t}$ que se refere ao logaritmo natural do tamanho da empresa i na semana t ; $RET_{i,t}$ cuja representação decorre do logaritmo natural do retorno da ação i na semana t ; $TURN_{i,t}$ se tratando do logaritmo natural do *turnover* da ação i na semana t ; e o $BTM_{i,t}$ sendo o índice

book-to-market. A Tabela 6 fornece os conceitos de cada variável empregada nesta pesquisa.

Adicionalmente, para verificar a hipótese de que altos níveis de atenção causam pressão no retorno das ações (Barber & Odean, 2008; Barber, Odean, & Zhu, 2009), esta pesquisa seguiu a metodologia empregada por Ying et al. (2015), e dividiu a amostra de ações em subamostras de baixa (30%), média (40%) e alta atenção (30%), aplicando a Equação 8.

$$RET_{i,t} = \alpha + \beta_1 IVP_{i,t} + \beta_2 VAN_{i,t} + \beta_3 TAM_{i,t} + \beta_4 TURN_{i,t} + \beta_5 BTM_{i,t} + \varepsilon \quad (8)$$

Tabela 6. Variáveis elencadas no estudo

Variáveis elencadas no estudo

Variável	Fórmula	Descrição
VAN	$VAN_{i,t} = VN_{i,t} - \text{Mediana}(VN_{t-1}, \dots, VN_{t-8})$	Volume Anormal de Negociação
IVPA	$IVPA_t = \log(IVP_t) - \log[\text{Med}(IVP_{t-1}, \dots, IVP_{t-8})]$ (Da et al., 2011) $IVPA = \log \frac{IVP_t}{MIVP_{i,t}}$ (Ying et al., 2015)	Índice de Volume de Pesquisa Alternativa, obtido do <i>Google Trends</i> usando como palavra-chave o nome da empresa e/ou <i>ticket</i> (código) elencado na B3
TAM	$\ln TAM_{i,t} = \ln(\text{VM})$	Logaritmo natural do valor de mercado
RET	$RET_{i,t} = \ln \left(\frac{P_{i,t}}{P_{i,t-1}} \right)$	Taxa de retorno semanal da ação
TURN	$TURN_{i,t} = \ln \left(\frac{VN_{i,t}}{AC_{i,t-1}} \right)$	Índice <i>Turnover</i>
BTM	$RET_{i,t} = \frac{PL_{i,t}}{VM_{i,t}}$	Índice <i>book-to-market</i>

Legenda: VN: Volume de Negociação; IVP: Índice de Volume de Pesquisa; MIVP: Mediana do Índice de Volume de Pesquisa das últimas 8 semanas; VM: Valor de Mercado; P: Preço; AC: Ações em Circulação; PL: Patrimônio Líquido. Fonte: Elaboração própria (2023).

É importante destacar que o uso da regressão quantílica deve-se por vários motivos. De acordo com Brooks (2019), as regressões quantílicas são mais robustos a *outliers* e à não normalidade, além disso por ser uma técnica não-paramétrica, nenhuma suposição em relação a distribuição é necessária para estimar os parâmetros de maneira ideal. Ademais, alguns estudos atestam a hipótese de que altos níveis de atenção causam pressão de compra (Barber & Odean, 2008; Barber et al., 2009).

Para este estudo foi estimada a regressão quantílica com efeitos fixos para dados em painel desbalanceado, conforme preconizado por Koenker (2004). Neste tipo de regressão é controlado os efeitos individuais específicos, além disso, proporciona uma abordagem mais

flexível para a análise de dados em painel do que aquela propiciada pelos estimadores clássicos de efeitos fixos e aleatórios (Galvão Jr., 2011).

Visando complementar a análise proposta, este estudo também adotou a estimação do IVPA (Equações 4 e 6) por meio da pesquisa conjunta entre o nome da empresa (definida no tópico 3.1) e os *tickets* (códigos) utilizados pelas entidades na Brasil, Bolsa e Balcão (B3). Por exemplo, para a empresa Azul - Linhas Aéreas Brasileiras, será utilizado o código “AZUL4”. Novamente, para evitar qualquer equívoco ou imprecisão, no momento da coleta dos dados no *Google Trends* foi aplicado o filtro “finanças” como categoria de pesquisa.

Foi conduzida ainda uma análise adicional com o objetivo de examinar se a inclusão de uma variável associada a períodos de crise influencia a relação entre a atenção dos investidores e o volume de negociações, bem a correlação entre a atenção e o retorno dos ativos.

3.4 Resultados

3.4.1 Estatística Descritiva

As estatísticas descritivas para as variáveis presentes nos modelos econométricos cujo IVPA foi formado pelas pesquisas apenas com os nomes das empresas e por nomes e *tickets* estão evidenciadas na Tabela 7.

Tabela 7. Estatística descritiva

Estatística descritiva						
Variáveis	N	Média	Desvio-Padrão	Mediana	Mínima	Máximo
VAN	39723	0,0040	0,1926	0,0003	-3,3585	4,5680
IVPA_N ₁	42157	0,0544	0,2975	0,0303	-1,8611	1,9228
IVPA_N ₂	42002	1,0643	0,3345	1,0142	-4,2479	8,3884
IVPA_NT ₁	49107	-0,0089	0,2656	0,0050	-1,8837	2,2405
IVPA_NT ₂	49100	0,9999	0,1696	1,0021	-6,4429	3,9694
RET	39297	-0,0007	0,0835	0,0011	-2,3152	4,5926
TAM	43378	23,3762	1,2901	23,2995	17,7849	27,1074
TURN	37946	0,7135	1,0028	0,4255	0,0000	28,4480
BTM	38470	0,7498	1,2948	0,5114	-8,9230	31,9243

Legenda: VAN: Volume anormal de negociação; IVPA_N₁: Índice de Volume de Pesquisa Alternativo (Nomes das empresas) pela metodologia de Da et al. (2011); IVPA_N₂: Índice de Volume de Pesquisa Alternativo (Nomes das empresas) pela metodologia de Ying et al. (2015); IVPA_NT₁: Índice de Volume de Pesquisa Alternativo (Nomes e *tickers* das empresas) pela metodologia de Da et al. (2011); IVPA_NT₂: Índice de Volume de Pesquisa Alternativo (Nomes e *tickers* das empresas) pela metodologia de Ying et al. (2015); RET: Retorno da ação; TAM: Tamanho da empresa; TURN: *Turnover*; BTM: Índice *book-to-market*. Fonte: Dados da Pesquisa (2023).

Constatou-se que, em média, o VAN, que representa o volume anormal de negociação, apresentou um valor de apenas 0,0040. Por sua vez, o IVPA apresentou diferenças entre as metodologias Da et al. (2011) – modelo 1, e Ying et al. (2015) – modelo 2, principalmente ao

inserir os *tickets* das empresas. Na primeira análise, ao considerar o índice de volume de pesquisas apenas com os nomes das empresas, o IVPA no modelo 1 apresentou uma média de 0,0544, enquanto no modelo 2 a média dobrou (1,0643). As médias nos dois modelos foram positivas, e a dispersão se manteve semelhante.

Na segunda análise, o IVPA com nomes e *tickets* das empresas também obteve médias distintas, sendo elas -0,0089 no modelo 1 e 0,9999 no modelo 2. O IVPA do modelo 1 se mostrou negativo, enquanto no modelo 2 se manteve positivo. A diferença de sinais entre os modelos pode ser justificada por questões matemáticas. O IVP ou a mediana do modelo de Ying et al. (2015) são sempre positivos, não tem como ser negativo, logo, a divisão de um pelo outro é sempre positiva, diferente da metodologia de Da et al. (2011) que tem na fórmula uma subtração, o que permite apresentar ambos os sinais.

Ying et al. (2015) argumentaram que o valor absoluto da atenção do investidor varia conforme diversos outros fatores, como tamanho, setor e características próprias da empresa, além do ambiente econômico e, por isso, o *proxy* poderia não refletir adequadamente o impacto nos retornos.

Com relação a dispersão do IVPA na segunda análise, se exprimiu diferente, menor do que nas pesquisas apenas com os nomes das empresas. Assim como, houve aumento das observações, quando comparada a primeira análise. Na primeira análise, foram conduzidas mais de 42 mil observações, seguidas por uma segunda, na qual se realizaram cerca de 49 mil observações. No que tange as demais variáveis, a rentabilidade em média foi negativa (-0,0007), o tamanho foi a variável com maior média, e o *turnover* e o *book-to-market* exibiram médias semelhantes, 0,7135 e 0,7498, respectivamente.

3.4.2 Modelos Econométricos

3.4.2.1 Atenção do investidor e volume anormal de negociação

A tabela 8 demonstra os resultados obtidos entre a atenção do investidor e o volume anormal de negociação com o uso da métrica dos nomes das empresas.

Tabela 8. Atenção do investidor e volume anormal de negociação (IVPA - Nomes)

	Modelo 1 — IVPA_N ₁ (Da et al., 2011)			Modelo 2 — IVPA_N ₂ (Ying et al., 2015)		
	Q10	Q50	Q90	Q10	Q50	Q90
α	0,1357 (0.0851)	0,5735*** (0.0752)	1,0343*** (0.0873)	0,1524* (0.0914)	0,5762*** (0.0742)	1,0283*** (0.0849)
IVPA_N	0,0085 (0.0088)	0,0104*** (0.0036)	0,0243*** (0.0080)	-0,0008 (0.0055)	0,0049 (0.0032)	0,0153*** (0.0056)
TAM	-0,0148*** (0.0037)	-0,0262*** (0.0032)	-0,0391*** (0.0037)	-0,0154*** (0.0039)	-0,0265*** (0.0032)	-0,0394*** (0.0036)
RET	0,0877* (0.0503)	0,1289*** (0.0297)	0,1738*** (0.0461)	0,0910 (0.0554)	0,1278*** (0.0335)	0,1681*** (0.0409)
TURN	0,0591*** (0.0046)	0,0612*** (0.0031)	0,0783*** (0.0045)	0,0592*** (0.0052)	0,0616*** (0.0040)	0,0790*** (0.0048)
BTM	-0,0111*** (0.0034)	0,0012 (0.0012)	0,0169*** (0.0040)	-0,0118*** (0.0046)	0,0009 (0.0014)	0,0163*** (0.0039)

Legenda: VAN: Volume anormal de negociação; IVPA_N₁: Índice Volume de Pesquisa Alternativo (Nomes das empresas) pela metodologia de Da et al. (2011); IVPA_N₂: Índice Volume de Pesquisa Alternativo (Nomes das empresas) pela metodologia de Ying et al. (2015); TAM: Tamanho da empresa; RET: Retorno da ação; TURN: Turnover; BTM: Índice *book-to-market*. O erro-padrão está entre parênteses. P valor: *** 1%, ** 5%, * 10%.
Fonte: Dados da Pesquisa (2023).

A Tabela 8 expõe os resultados para o modelo econométrico que emprega o IVPA baseado apenas na pesquisa dos nomes das empresas. Constatou-se que, tanto o modelo 1: Da et al. (2011), quando o modelo 2: Ying et al. (2015), ao nível de significância de 1%, o índice de pesquisa influencia estatística e positivamente o valor anormal de negociação das empresas do IBRX-100. O modelo 1 nos quantis 50 e 90 (VAN médio e alto), e o modelo 2 no quantil 90 (VAN alto), logo, fica comprovado que quanto maior a atenção do investidor, maior o volume de negociações, portanto, foi aceita a hipótese H1. Esse impacto é observado com maior força no quantil 90, isto é, o efeito da atenção impacta mais as empresas com maiores volumes anormais de negociação.

Esse resultado vai ao encontro dos achados da pesquisa de Ying et al. (2015), cujos autores enfatizam que há um prêmio de *feedback* da alta atenção, mesmo após controlar o fator de mercado, o de tamanho, o *book-to-market* e o fator de impulso. Resultado também alcançado nesse estudo, mesmo com o uso de outras variáveis de controle, como a rentabilidade e o *turnover*.

A aplicação da pesquisa em cenários diferentes, já que Ying et al. (2015) analisaram o contexto das empresas listadas na bolsa chinesa, enquanto os resultados deste estudo observaram as empresas brasileiras ainda retornou resultados concordantes. Logo, é possível inferir que pelo menos no contexto de países em desenvolvimento, como o Brasil e a China, o índice de atenção possui influência positiva mais forte no volume das ações, principalmente em ações com maiores volumes anormais.

Da et al. (2011) e Vlastakis e Markellos (2012) encontram uma forte relação positiva entre a atenção do investidor e a negociação de ativos, especialmente para investidores menos sofisticados. Vlastakis e Markellos (2012) enfatizam que a procura e a oferta tendem a estar positivamente correlacionadas ao nível contemporâneo, e em geral, as variações na demanda de informação têm um efeito significativo nas ações e no mercado como um todo, em termos de volatilidade histórica e volume de negociação.

Ibikunle, McGroarty e Rzayev (2020) ao estudarem o mercado de criptoativos também encontram relação significativa entre a atenção e o volume de negociação. Os autores explanam que elevados níveis de atenção estão ligados a um aumento da atividade comercial desinformada no mercado de bitcoin, enquanto a atividade comercial informada é impulsionada pela arbitragem e não pela atenção. Quando a atenção é alta, negociações irracionais e desinformadas se tornam mais prováveis. Por outro lado, sendo totalmente racionais, os investidores informados só negociam para explorar a informação e são impermeáveis a uma atenção acrescida.

Yang et al. (2021) ao observar eventos noticiosos em empresas chinesas listadas entre 2011 e 2018 descobrem uma ligação positiva entre os volumes de negociação e a atenção dos investidores, medida pelo índice de volume de pesquisa anormal do Baidu, e que não há reversão subsequente desse volume, mas a sua capacidade previsível torna-se mais fraca nas semanas subsequentes. Observa-se que, assim como nos países desenvolvidos, o volume de negociação de ativos nos países em desenvolvimento é influenciado pela atenção dos investidores de varejo, especialmente à medida que o volume desses ativos aumenta.

Por outro lado, a pesquisa por empresas com volumes anormais de negociação baixos não se mostrou estatisticamente significativa para nenhum dos modelos testados. Lim e Fteoh (2010) enfatizam que os investidores são mais propensos a negociar quando estão prestando atenção ao mercado de ações do que quando não estão, e um alto volume de negociação pode chamar a atenção dos investidores, ao contrário de baixos volumes, por isso o efeito da atenção não se correlaciona a baixos volumes de negociação.

A tabela 9 apresenta os resultados entre a atenção do investidor e o volume de negociação com o uso da métrica de atenção dos nomes das empresas e dos *tickets* das ações.

Tabela 9. Atenção do investidor e volume anormal de negociação (IVPA - Nomes e Tickets)

	Modelo 1 - IVPA_NT ₁ (Da et al., 2011)			Modelo 2 - IVPA_NT ₂ (Ying et al., 2015)		
	Q10	Q50	Q90	Q10	Q50	Q90

α	0,1628 (0.1043)	0,6152*** (0.0824)	1,0719*** (0.0894)	0,1452 (0.1049)	0,5792*** (0.0922)	0,9989*** (0.0998)
IVPA_N T	0,0262** (0.0116)	0,0263*** (0.0036)	0,0597*** (0.0090)	0,0205 (0.0176)	0,0355*** (0.0060)	0,0800*** (0.0123)
TAM	-0,0159*** (0.0046)	-0,0280*** (0.0036)	-0,0407*** (0.0039)	-0,0160** (0.0047)	-0,0280*** (0.0040)	-0,0410*** (0.0042)
RET	0,0898** (0.0454)	0,1263*** (0.0296)	0,1736*** (0.0336)	0,0924 (0.0471)	0,1243*** (0.0255)	0,1716*** (0.0323)
TURN	0,0609*** (0.0065)	0,0619*** (0.0044)	0,0780*** (0.0054)	0,0606*** (0.0057)	0,0622*** (0.0039)	0,0789*** (0.0051)
BTM	-0,0121*** (0.0031)	0,0008*** (0.0015)	0,0190*** (0.0045)	-0,0127*** (0.0032)	0,0006 (0.0016)	0,0188*** (0.0041)

Legenda: VAN: Volume anormal de negociação; IVPA_N1: Índice Volume de Pesquisa Alternativo (Nomes das empresas) pela metodologia de Da et al. (2011); IVPA_N2: Índice Volume de Pesquisa Alternativo (Nomes das empresas) pela metodologia de Ying et al. (2015); TAM: Tamanho da empresa; RET: Retorno da ação; *TURN*: *Turnover*; BTM: Índice *book-to-market*. O erro-padrão está entre parênteses. P valor: *** 1%, ** 5%, * 10%.
Fonte: Dados da Pesquisa (2023).

Quanto a análise dos modelos com base no IVPA utilizando nomes e *tickets* das empresas presentes na Tabela 9, observa-se que há significância estatística positiva ao nível de 1% ou 5%, em quase todos os quantis, para as duas metodologias de IVPA calculadas. O resultado difere do que foi verificado nos resultados das pesquisas apenas com os nomes das empresas, cujo quantil baixo não encontrou relação significativa. Uma possível explicação é que os investidores que fazem consulta no Google pelos *tickets* são mais atuantes, o que inclui interesse em empresas com alto e com baixo volume de negociação.

Corroborando com os resultados contemplados na Tabela 8, o quantil 90 foi o que exibiu maior coeficiente nas duas metodologias. Ainda no que se refere aos coeficientes, o IVPA calculado com base na metodologia proposta por Ying et al. (2015) foi o que apresentou maior impacto no valor anormal de negociação. Portanto, a hipótese H1 foi corroborada tanto pela análise que envolveu exclusivamente os nomes, quanto (de forma mais acentuada) pela análise que incluiu os nomes e *tickets* de negociação das empresas.

A intensidade da busca por informações financeiras e contábeis é forte e positivamente associada a um volume de negociação anormal, resultados que são consistentes com a previsão de que os investidores que procuram pelos nomes ou *tickets* das empresas tendem a negociar ações destas empresas. Smales (2021) sustenta que a intensidade agregada de pesquisa por informações pertinentes reflete o grau de interesse dos investidores, e a qualidade bem como o volume das informações obtidas podem influenciar as previsões e ações dos mesmos no que concerne a investimentos, os quais, subsequentemente, provocam variações nos valores dos ativos e nos volumes de negociação.

Takeda e Wakao (2014) ao examinarem a relação entre a intensidade da pesquisa online e o comportamento de negociação de ações no mercado japonês, encontraram que o aumento

na atividade de pesquisa está associado a aumentos na atividade de negociação. Heiberger (2015) ao estudar os investidores individuais dos Estados Unidos, utilizando uma amostra de 71 empresas, demonstra que um aumento no volume de pesquisas está relacionado a um aumento na atividade de negociação e na liquidez das ações, e enfatiza que o *Google Trends* é uma ferramenta eficaz na análise da atenção do investidor.

Chen e Lo (2019) desenvolveram um estudo com as 50 principais empresas de Taiwan e obtiveram como resultado que a atenção do investidor está significativamente correlacionada com os volumes de negociação. Eles comprovam que as atividades de pesquisa online refletem a atenção dos investidores individuais estando, portanto, associadas aos comportamentos de negociação dos investidores. Infere-se, conseqüentemente, que captar a atenção do investidor é bastante vantajoso para a empresa.

3.4.2.2 Atenção do investidor e retorno

Com o intuito de verificar a hipótese de que maiores níveis de atenção do investidor influenciam no retorno das ações, também se optou por analisar a relação por meio de uma regressão quantílica, e os resultados são apresentados na Tabela 10. Importante salientar que a amostra foi dividida em três subamostras de IVPA, sendo elas de baixa (30%), média (40%) e alta (30%) pesquisa. A divisão foi feita para verificar a hipótese de que altos níveis de atenção causam pressão no retorno das ações, conforme Barber e Odean (2008) e Barber et al. (2009) e também seguiu a metodologia empregada por Ying et al. (2015).

Tabela 10. Atenção do investidor e retorno (IVPA - Nomes)

	Modelo 1 - IVPA_N ₁ (Da et al., 2011) - Baixa (30%)			Modelo 2 - IVPA_N ₂ (Ying et al., 2015) - Baixa (30%)		
	Q10	Q50	Q90	Q10	Q50	Q90
α	-0,2411*** (0.0388)	-0,0528 (0.0341)	0,1311*** (0.0375)	-0,2567*** (0.0432)	-0,0666* (0.0371)	0,1190*** (0.0382)
IVPA_N	-0,0054 (0.0060)	-0,0024 (0.0038)	-0,0025 (0.0051)	0,0038 (0.0075)	-0,0002 (0.0051)	-0,0065 (0.0056)
VAN	-0,0335*** (0.0068)	0,0235*** (0.0066)	0,0805*** (0.0096)	-0,0327*** (0.0069)	0,0256*** (0.0061)	0,0799*** (0.0098)
TAM	0,0081*** (0.0016)	0,0023 (0.0014)	-0,0032** (0.0016)	0,0087*** (0.0018)	0,0030* (0.0016)	-0,0024 (0.0016)
TURN	-0,0086** (0.0037)	0,0023** (0.0011)	0,0079*** (0.0028)	-0,0092** (0.0044)	0,0015 (0.0013)	0,0077** (0.0031)
BTM	-0,0071*** (0.0017)	-0,0037*** (0.0013)	0,0005 (0.0011)	-0,0072*** (0.0018)	-0,0037** (0.0016)	0,0005 (0.0012)
	Modelo 1 - IVPA_N ₁ (Da et al., 2011) - Média (40%)			Modelo 2 - IVPA_N ₂ (Ying et al., 2015) - Média (40%)		
	Q10	Q50	Q90	Q10	Q50	Q90
α	-0,2299*** (0.0366)	-0,0659** (0.0322)	0,1319*** (0.0336)	-0,2752*** (0.0479)	-0,0846** (0.0426)	0,1452*** (0.0451)

IVPA_N	0,0140 (0.0143)	0,0011 (0.0107)	-0,0258** (0.0127)	0,0491 (0.0321)	0,0202 (0.0190)	-0,0122 (0.0257)
VAN	-0,0521*** (0.0074)	0,0275*** (0.0064)	0,1009*** (0.0098)	-0,0574*** (0.0095)	0,0255*** (0.0075)	0,1022*** (0.0113)
TAM	0,0077*** (0.0015)	0,0029** (0.0014)	-0,0031** (0.0014)	0,0074*** (0.0018)	0,0028* (0.0015)	-0,0032** (0.0015)
TURN	-0,0133*** (0.0044)	0,0021* (0.0011)	0,0106*** (0.0022)	-0,0126*** (0.0037)	0,0025** (0.0011)	0,0107*** (0.0028)
BTM	-0,0099*** (0.0015)	-0,0027** (0.0012)	0,0029 (0.0023)	-0,0095*** (0.0015)	-0,0024** (0.0010)	0,0038 (0.0023)
Modelo 1 - IVPA_N₁ (Da et al., 2011) - Alta (30%)			Modelo 2 - IVPA_N₂ (Ying et al., 2015) - Alta (30%)			
	Q10	Q50	Q90	Q10	Q50	Q90
α	-0,2994*** (0.0540)	-0,1396*** (0.0499)	0,0117 (0.0546)	-0,3268*** (0.0437)	-0,1600*** (0.0474)	-0,0109 (0.0456)
IVPA_N	0,0009 (0.0064)	0,0007 (0.0032)	-0,0046 (0.0046)	-0,0039 (0.0026)	0,0002 (0.0012)	-0,0026 (0.0017)
VAN	-0,0384*** (0.0098)	0,0280*** (0.0064)	0,0942*** (0.0095)	-0,0396*** (0.0066)	0,0280*** (0.0057)	0,0939*** (0.0099)
TAM	0,0108*** (0.0023)	0,0062*** (0.0022)	0,0019 (0.0023)	0,0122*** (0.0019)	0,0071*** (0.0021)	0,0030 (0.0019)
TURN	-0,0169*** (0.0053)	-0,0042** (0.0020)	0,0076** (0.0034)	-0,0173** (0.0082)	-0,0049** (0.0022)	0,0053** (0.0024)
BTM	-0,0078*** (0.0019)	-0,0026*** (0.0009)	0,0047** (0.0020)	-0,0080*** (0.0015)	-0,0021** (0.0010)	0,0052 (0.0020)

Legenda: IVPA_N₁: Índice Volume de Pesquisa Alternativo (Nomes das empresas) pela metodologia de Da et al. (2011); IVPA_N₂: Índice Volume de Pesquisa Alternativo (Nomes das empresas) pela metodologia de Ying et al. (2015); TAM: Tamanho da empresa; TURN: *Turnover*; BTM: Índice *book-to-market*. O erro-padrão está entre parênteses. P valor: *** 1%, ** 5%, * 10%. Fonte: Dados da Pesquisa (2023).

Conforme exposto na Tabela 10, apenas na subamostra média (40%), o IVPA apresentou uma relação estatisticamente significativa e negativa ao nível de 5%, no quantil 90, pelo modelo Da et al. (2011). O resultado indica que empresas com nível médio de atenção tem impactos negativos no retorno das ações. Empresas com baixa e alta atenção não apresentaram relação estatística significativa do efeito da atenção dos investidores nos retornos de ativos.

Pesquisas anteriores, como Da et al. (2011) descobriram que altos volumes de pesquisa no Google preveem retornos positivos nas primeiras uma a duas semanas, com retornos negativos subsequentes. Uma possível explicação é que a informação inerente às pesquisas do Google apenas com os nomes das empresas passou ser incorporada no mercado de forma mais rápida e, portanto, os dados semanais permitiram detectar apenas os retornos negativos subsequentes.

Bijl, Kringhaug, Molnar e Sandvik (2016) mediram a atenção dos investidores com o volume de pesquisa dos nomes das empresas e descobriram que a atenção dos investidores prevê negativamente os retornos das ações. Chen (2017) realizou um estudo abrangente, que incluiu índices de ações de 67 países e utilizando o índice de pesquisa do Google como medida da atenção dos investidores concluiu que, em 20 países, a atenção dos investidores tem um

efeito negativo nos retornos das ações, principalmente a atenção local, ou seja, dos investidores domésticos.

Perlin, Caldeira, Santos e Pontuschka (2017) concentraram sua pesquisa nos EUA, Reino Unido, Austrália e Canadá e examinam se o volume de pesquisa de palavras-chave relacionadas com o mercado de ações, como ações, finanças e mercado, afetou os retornos do índice. Eles descobriram que o volume de pesquisa de algumas palavras-chave está negativamente associado aos retornos do índice do mercado de ações. Piñeiro-Chousa, López-Cabarcos e Ribeiro-Soriano (2020) ao estudarem companhias de água e energia, também encontraram que a atenção dos investidores tem uma relação negativa com os retornos das ações das companhias de água.

Cai, Jiang e Liu (2022) utilizando dados do mercado acionista chinês de 2002 a 2017, obtiveram como resultado que a atenção dos investidores prevê negativamente os retornos transversais das ações, e a estratégia de negociação longa-curta baseada na atenção produz um valor econômico significativo. Os autores argumentam ainda que a negociação motivada pela atenção é a principal causa por trás da previsibilidade do retorno dos acertos de limite agregados.

A partir destes resultados, optou-se por verificar se o nível de pesquisa conjunto (nomes e *tickets*) também influencia o retorno das ações da IBRx-100. Os resultados estão exibidos na Tabela 11.

Tabela 11. Atenção do investidor e retorno (IVPA - Nomes e Tickets)

Atenção do investidor e retorno (IVPA - Nomes e Tickets)						
	Modelo 1 - IVPA_NT₁ (Da et al., 2011) - Baixa (30%)			Modelo 2 - IVPA_NT₂ (Ying et al., 2015) - Baixa (30%)		
	Q10	Q50	Q90	Q10	Q50	Q90
α	-0,2703*** (0.0362)	-0,0725** (0.0338)	0,1084*** (0.0369)	-0,2589*** (0.0438)	-0,0799** (0.0368)	0,0974** (0.0402)
IVPA_NT	-0,0121*** (0.0038)	0,0001 (0.0027)	0,0079* (0.0047)	-0,0095 (0.0076)	-0,0003 (0.0044)	0,0006 (0.0065)
VAN	-0,0241*** (0.0075)	0,0280*** (0.0063)	0,0848*** (0.0088)	-0,0250*** (0.0078)	0,0292*** (0.0067)	0,0846*** (0.0099)
TAM	0,0093*** (0.0015)	0,0033** (0.0014)	-0,0021 (0.0015)	0,0094*** (0.0017)	0,0036** (0.0015)	-0,0018 (0.0017)
TURN	-0,0077** (0.0032)	0,0012 (0.0015)	0,0059** (0.0028)	-0,0077*** (0.0027)	0,0013 (0.0015)	0,0057** (0.0028)
BTM	-0,0083*** (0.0016)	-0,0042*** (0.0012)	0,0017 (0.0016)	-0,0083*** (0.0017)	-0,0044*** (0.0014)	0,0018 (0.0021)
	Modelo 1 - IVPA_NT₁ (Da et al., 2011) - Média (40%)			Modelo 2 - IVPA_NT₂ (Ying et al., 2015) - Média (40%)		
	Q10	Q50	Q90	Q10	Q50	Q90
α	-0,2663*** (0.0490)	-0,0765** (0.0369)	0,1078*** (0.0375)	-0,2539*** (0.0494)	-0,080* (0.0453)	0,0632 (0.0467)

IVPA_NT	-0,0119 (0.0179)	0,0035 (0.0081)	0,0154 (0.0182)	-0,0097 (0.0437)	0,0123 (0.0251)	0,0517 (0.0352)
VAN	-0,0425*** (0.0080)	0,0252*** (0.0075)	0,0956*** (0.0094)	-0,0475*** (0.0087)	0,0249*** (0.0052)	0,0972*** (0.0096)
TAM	0,0091*** (0.0020)	0,0033** (0.0016)	-0,0022 (0.0016)	0,0089*** (0.0016)	0,0030** (0.0014)	-0,0024* (0.0015)
TURN	-0,0112*** (0.0037)	0,0015 (0.0010)	0,0087*** (0.0018)	-0,0099*** (0.0033)	0,0014 (0.0011)	0,0087*** (0.0015)
BTM	-0,0064*** (0.0015)	-0,0024*** (0.0008)	0,0031 (0.0021)	-0,0066*** (0.0014)	-0,0022** (0.0009)	0,0034* (0.0019)
Modelo 1 - IVPA_NT₁ (Da et al., 2011) - Alta (30%)			Modelo 2 - IVPA_NT₂ (Ying et al., 2015) - Alta (30%)			
	Q10	Q50	Q90	Q10	Q50	Q90
α	-0,2245*** (0.0441)	-0,0784* (0.0414)	0,0624 (0.0429)	-0,2238*** (0.0516)	-0,0850* (0.0510)	0,0730 (0.0591)
IVPA_NT	-0,0048 (0.0088)	-0,0008 (0.0042)	-0,0001 (0.0071)	-0,0066 (0.0085)	-0,0005 (0.0054)	-0,0004 (0.0108)
VAN	-0,0500*** (0.0079)	0,0283*** (0.0070)	0,0866*** (0.0093)	-0,0479*** (0.0086)	0,0269*** (0.0064)	0,0874*** (0.0099)
TAM	0,0077*** (0.0019)	0,0036** (0.0018)	-0,0004 (0.0018)	0,0080*** (0.0021)	0,0039* (0.0021)	-0,0008 (0.0024)
TURN	-0,0185** (0.0079)	-0,0024 (0.0020)	0,0119*** (0.0030)	-0,0197** (0.0079)	-0,0024 (0.0020)	0,0120*** (0.0035)
BTM	-0,0118*** (0.0023)	-0,0034*** (0.0008)	0,0034* (0.0018)	-0,0124*** (0.0023)	-0,0034*** (0.0008)	0,0029 (0.0019)

Legenda: IVPA_N₁: Índice Volume de Pesquisa Alternativo (Nomes e *tickets* das empresas) pela metodologia de Da et al. (2011); IVPA_N₂: Índice Volume de Pesquisa Alternativo (Nomes e *tickets* das empresas) pela metodologia de Ying et al. (2015); TAM: Tamanho da empresa; TURN: *Turnover*; BTM: Índice *book-to-market*. O erro-padrão está entre parênteses. P valor: *** 1%, ** 5%, * 10%. Fonte: Dados da Pesquisa (2023).

Quando investigados conjuntamente a pesquisa baseada nos nomes e *tickets* das empresas, novamente, apenas o modelo Da et al. (2011) encontrou significância, dessa vez na subamostra baixa (30%). Verifica-se que existe uma relação negativa e estatisticamente significativa, ao nível de 1%, para o quantil 10; e uma relação estatística significativamente positiva, apenas ao nível de 10%, para o quantil 90.

Este resultado difere do encontrado na pesquisa apenas com nomes (tabela 10). Conclui-se, assim, que o volume de pesquisas com nomes e *tickets* das empresas (a atenção do investidor) causa influências tanto positivas quanto negativas nos retornos dos ativos de empresas com baixo nível de atenção. Portanto, a hipótese H2 não foi rejeitada, demonstrando que a atenção do investidor individual às ações mais negociadas na bolsa de valores brasileira pode exercer influencia positiva no retorno dessas ações.

Quando são comparados os resultados da atenção dos investidores que pesquisam apenas os nomes das empresas, com os investidores que pesquisam pelos nomes e *tickets*, é possível observar diferenças nos resultados. Enquanto no primeiro a atenção impacta negativamente sobre o retorno dos ativos de empresas com atenção média, na segunda análise descobre-se que o impacto do volume de pesquisa no Google pode ser positivo ou negativo para

os retornos dos ativos de empresas com baixa atenção.

A diferença pode ocorrer devido ao nível de sofisticação dos investidores que pesquisam apenas os nomes das empresas (possivelmente mais inexperientes ou menos atuantes no mercado) em comparação com os investidos que pesquisam por nomes e *tickets* (provavelmente mais atuantes e dispõem de maior conhecimento das empresas que investem).

Conforme Zhang e Wang (2015) tanto as boas quanto as más notícias podem atrair a atenção de investidores, portanto, o aumento da atenção nem sempre produz uma pressão positiva (ou negativa) sobre o preço e retorno das ações. Ao levar em consideração empresas com baixos níveis de pesquisa qualquer notícia negativa (positiva) de grande repercussão pode influenciar negativamente (positivamente) nos retornos. Isto explica a variação de sinais encontrados na relação entre a atenção do investidor e o retorno das empresas.

Zhang e Wang (2015) obtiveram em seus achados que a atenção dos investidores por si só afeta o desempenho das transações de mercado, pois um investidor que presta atenção a uma determinada ação, busca informações e então decide comprar ou vender esta ação, impactando no retorno da ação. Quanto ao retorno negativo, Barber et al. (2022) enfatizam que os modelos de negociação e os retornos induzidos pela atenção preveem que períodos de compras intensas são seguidos por retornos anormais negativos. Pyo (2017) explora a relação atenção-retorno no mercado coreano e conclui que a atenção dos investidores tem um efeito negativo nos retornos do índice *Korea Composite Stock Price Index* (KOSPI), o índice de bolsa de valores sul-coreana.

Padungsaksawasdi, Treepongkaruna e Brooks (2019), com o uso do método de autorregressão vetorial em painel (VAR), documentaram as relações entre a atenção dos investidores e o retorno, a volatilidade e o volume de negociação. Descobriram no que tange a relação atenção-retorno, que ela é significativamente negativa, sendo o efeito do retorno sobre a atenção do investidor mais forte do que o contrário. Os autores concluíram que a atenção dos investidores é necessária para os mercados acionários, mas o efeito é diferente entre países desenvolvidos e em desenvolvimento.

Lee, Chen e Lee (2021) examinam o impacto da atenção do investidor, medido pelo índice de volume de pesquisa do Google, e fatores específicos do país de origem em diferentes quantis dos seus retornos, utilizando dados de 47 *exchange-traded fund* (ETFs) negociados em bolsa nos Estados Unidos. Os autores descobrem, dentre outros achados, que a atenção dos investidores do país de origem está largamente correlacionada com os retornos baixos a médios dos ETFs, apoiando a hipótese da pressão sobre os preços induzida pela atenção. Além de que, a atenção dos investidores possui significância negativa com os retornos de baixos quantis.

No que concerne ao retorno positivo, Da et al. (2011) obtiveram em suas evidências que aumentos na atenção dos investidores estão associados a grandes retornos, nas primeiras semanas. Ying et al. (2015) também comprovaram que a atenção do investidor tem um efeito significativo e positivo nos retornos transitórios das ações, e que a principal causa de anomalias de retorno direcionadas à atenção no mercado de ações chinês se deve à grande presença de investidores individuais. Os gestores que se preocupam com o retorno das ações de sua empresa devem levar em conta a atenção limitada do investidor (Lim & Fteoh, 2010).

Adachi, Masuda e Takeda (2017) investigaram a relação entre a atenção dos investidores e os movimentos dos preços das ações nas bolsas de valores de startups do Japão e encontram uma relação positiva entre a atenção dos investidores e os retornos das ações. Yang et al. (2021) ao observar eventos noticiosos em empresas chinesas listadas entre 2011 e 2018 descobriram que a atenção dos investidores, medida pelo índice de volume de pesquisa anormal do Baidu, está positivamente associada aos retornos das ações contemporâneas, mas com uma reversão completa no período subsequente.

Han et al. (2018) afirmam que eventos que chamam a atenção induzem a demanda líquida de compras de investidores individuais e a retornos maiores das ações, mas deixaram uma observação a respeito de que quando muitos eventos que chamam atenção acontecem simultaneamente, o conjunto de considerações não é reduzido e não é possível observar as negociações baseadas em atenção.

Alguns artigos encontraram efeitos positivos e negativos nos retornos relacionados a atenção do investidor. Da et al. (2011) relatam previsibilidade de retorno mais fraco entre grandes ações representadas pelas ações Russell 1000 e uma previsibilidade de retorno mais forte em ações pequenas representadas por Ações Russell 2000. Ou, seja, um retorno variável conforme a representação das ações. Zagonov e Hanke (2020) ao estudarem sobre a atenção limitada dos investidores, também descobriram que a atenção afeta os retornos das ações positiva ou negativamente, e que tanto os retornos extremamente altos como os baixos chamam a atenção dos investidores.

Han et al. (2018) afirmam que a atenção limitada causa efeitos extensos nos mercados de capitais e que quando alguns participantes do mercado de ações estão desatentos às informações publicamente disponíveis, o preço das ações reage de forma insuficiente às informações públicas e essas informações predizem padrões futuros nos retornos das ações. Esses padrões podem ser positivos ou negativos.

Akarsu e Süer (2022) encontraram impactos positivos e negativos nos retornos de ativos financeiros. Os autores explicam que a direção do retorno pode variar de país para país e que

o impacto da atenção dos investidores nos retornos das ações é significativo em países individualistas. Afirmam ainda, que o impacto da atenção dos investidores nos retornos das ações foi investigado extensivamente na literatura internacional na última década, e enquanto a maioria dos estudos encontra uma relação positiva entre a atenção dos investidores e os retornos das ações, outros encontram uma relação negativa, ou então sem relação significativa, ou seja, não existe uma definição da direção.

A presente pesquisa encontrou os dois resultados, efeitos positivos e negativos, que variam a depender do grau de atenção do investidor: níveis médios de atenção influenciam negativamente nos retornos, enquanto baixos níveis de atenção podem impactar negativa ou positivamente nos retornos das empresas. Portanto, se torna relevante a literatura ao demonstrar que a diferença de sinal (positivo ou negativo) pode variar conforme o nível de atenção do investidor. Han et al. (2018) explicam que a atenção atraída pelo otimismo subjacente causa efeitos que são diferentes dos efeitos da atenção atraída pelo pessimismo, logo, se torna essencial analisar a atenção e o sentimento em conjunto.

Huang, Rojas e Convery (2020) enfatizam que os dados de pesquisa do Google podem de fato ser usados como sinais potenciais para o retorno de ativos. No entanto, o sinal direcional fornecido por um determinado índice de volume de pesquisa está condicionado à positividade ou negatividade do termo de pesquisa inicial. Desta forma, os dados de pesquisa do Google são um *proxy* não só da atenção dos investidores, mas também do sentimento inerente que faz parte da atenção prestada pelos investidores de varejo. No caso das empresas, como são divulgadas notícias positivas e negativas sobre elas, por isso o sinal pode ser tornar direcional.

3.5 Análise Adicional

A fim de verificar se uma variável de crise impacta na relação entre a atenção e o volume de negociação, assim como na relação entre a atenção e o retorno, foi feita uma análise adicional inserindo a variável *crise* nas equações 6 e 7. A variável $CRISE_t$ foi constituída por uma variável *dummy*, cujo valor 1 foi representou período em crise e 0 caso contrário.

Para classificação do período estudado em crise ou não, utilizou-se a metodologia empregada pelo Comitê de Datação de Ciclos Econômicos (CODACE), órgão criado pela Fundação Getúlio Vargas (FGV), com o objetivo de datar os ciclos econômicos brasileiros. Segundo o CODACE (2020), o Brasil passou por um período de recessão entre o segundo trimestre de 2014 e o último de 2016, sendo este considerado o período de crise para aplicação no estudo.

O resultado obtido ao avaliar a atenção do investidor (IVPA), apenas com os nomes das empresas, e o volume anormal de negociação com a inserção da variável de crise foi quase o mesmo encontrado na tabela 8 (sem a variável crise). Houve significância positiva nos quantis 50 e 90 dos dois modelos (Da et al., 2011; Ying et al., 2015). A única diferença foi que com a inserção da crise o quantil 50 do modelo Ying et al. (2015) também se tornou significativo positivamente, mas apenas a 10%.

No que tange ao resultado obtido na relação entre a atenção do investidor, através de nomes e *tickets*, e o volume anormal de negociação com a inserção da crise, foi bastante semelhante ao resultado encontrado na tabela 9. A única diferença é que com a inserção da crise todos os quantis dos dois modelos se mostraram significativos. Logo, a inserção da crise reforçou os resultados já obtidos anteriormente (tabelas 8 e 9), os quais demonstram a relação positiva entre a atenção do investidor e o volume anormal de negociação, intensificando que mesmo em períodos de crise a atenção do investidor aumenta o volume de negociação.

A respeito da relação entre a atenção (apenas com os nomes das empresas) e o retorno, os resultados também foram semelhantes aos encontrados na tabela 10. A diferença ocorreu no quantil 10 do modelo de Ying et al. (2015), o qual com a inserção da crise se mostrou significativo positivamente, mas apenas a 10%. O resultado indica que a atenção do investidor pode impactar positivamente as empresas com atenção média. Enquanto no modelo Da et al. (2011) a atenção do investidor impactou negativamente as empresas com atenção média, mas que possuem um retorno de negociação mais alto, resultado também obtido sem a inserção da crise. O achado demonstra que com a crise, a atenção do investidor pode causar impactos não só negativos, mas também positivos, no que tange as empresas com baixo retorno, que possuem uma atenção média.

Na relação entre a atenção do investidor (com nomes e *tickets*) e o retorno, a inserção da crise apresentou resultados semelhantes aos da tabela 11. A diferença é que com a inserção da variável de crise o quantil 90 (que foi significativo positivamente sem a crise) do modelo Da et al. (2011) deixou de ter significância. O resultado demonstra que entre as empresas com baixa atenção, apenas as empresas com baixo retorno são impactadas e apenas negativamente pela atenção do investidor.

Perlin et al. (2017) afirmam que a previsibilidade do *Google Trends* em relação aos retornos do mercado de ações é diferente durante períodos de crise, o que pode explicar as distinções, mesmo que sutis, dos resultados. Han et al. (2018) afirmam que quando o ambiente econômico muda, os efeitos da atenção dos investidores podem ser diferentes dos encontrados em um ambiente habitual.

Em ambos os resultados, com e sem a crise, os retornos se mostraram relacionados positiva e negativamente com a atenção do investidor. Os achados demonstram uma relação direta entre as variáveis, e que o impacto da atenção junto aos retornos pode variar a depender da informatividade que percorre o ambiente. No que tange ao volume de negociação, os resultados com a crise reforçam os encontrados em um ambiente natural, de que quanto maior a atenção dos investidores, maior o volume de negociação nos mercados. Investidores mais atentos tendem a negociar mais, e essa atenção as empresas causa impacto nos retornos do mercado de ações.

3.6 Conclusão

A pesquisa verificou se a atenção do investidor individual influencia no volume de negociações e no retorno das ações. Para alcançar o objetivo proposto, o estudo empregou o Índice de Volume de Pesquisa (IVP) como proxy para avaliar a atenção do investidor. A coleta de dados foi realizada semanalmente, utilizando-se do *Google Trends* como ferramenta para tal fim. O período de coleta compreendeu de janeiro de 2013 a dezembro de 2022, ao todo 10 anos. Para obtenção dos resultados, foram empregadas regressões quantílicas, utilizando-se o logaritmo do volume anormal de transações e o retorno aritmético da ação como variáveis de interesse.

A relação entre a atenção do investidor e o volume de negociações se apresentou significativamente positiva em ambos os modelos, tanto na busca exclusiva pelos nomes das empresas, quanto na pesquisa com os nomes e *tickets*. Portanto, à medida que a atenção do investidor aumenta, o volume de negociações também aumenta. Foi também constatado que o efeito da atenção é mais pronunciado nas empresas com maiores volumes anormais de negociação.

Nas pesquisas que se restringiram apenas aos nomes das empresas, não se observou uma relação significativa entre a atenção dos investidores e as empresas com menor volume de negociação. Entretanto, ao incluir os *tickets* essa relação se tornou significativamente positiva. Esse resultado pode ser explicado pelo fato de que os investidores que fazem consulta no Google pelos *tickets* são geralmente mais ativos, o que inclui interesse em empresas com alto e baixo volume de negociação.

A relação entre a atenção do investidor e o retorno das ações apresentou significância negativa, enquanto a significância positiva foi observada apenas em um nível mais fraco. Nas pesquisas restritas aos nomes, o resultado indicou que empresas com nível médio de atenção

tem impactos negativos no retorno das ações. Já nas pesquisas com nomes e *tickets* foi possível observar que a atenção do investidor afeta tanto positiva (de maneira fraca) quanto negativamente nos retornos dos ativos de empresas com baixo nível de atenção.

Esses resultados podem ser atribuídos ao nível de sofisticação dos investidores que pesquisam apenas os nomes das empresas em comparação com os investidos que pesquisam por nomes e *tickets*. Foi realizada uma análise de robustez das hipóteses com base nos dados do índice de atenção ao investidor usando o nome do título e o *ticket* da ação respectivamente; embora os valores específicos dos dois dados sejam ligeiramente diferentes, suas conclusões básicas são consistentes, reforçando os resultados encontrados.

Análises adicionais foram conduzidas para investigar se uma variável de crise afeta a relação entre a atenção e o volume de negociação, bem como entre a atenção e o retorno. Observou-se algumas diferenças sutis, como a perda de significância de alguns quantis e a obtenção de significância em outros. A maior diferença ocorreu na relação entre a atenção e o retorno, que mostrou significância tanto positiva quanto negativa nas pesquisas apenas com os nomes, enquanto nas pesquisas com os nomes e *tickets*, a relação foi apenas negativa, ao contrário do que foi encontrado sem a variável de crise.

De forma geral, em ambos os resultados, com e sem a crise, os retornos mostraram-se relacionados positiva e negativamente com a atenção do investidor. Os achados evidenciam uma relação direta entre as variáveis e destacam que o impacto da atenção nos retornos pode variar dependendo da informatividade presente no ambiente. Quanto ao volume de negociação, os resultados com a variável de crise reforçam aqueles encontrados em períodos normais, indicando que quanto maior a atenção dos investidores, maior o volume de negociação nos mercados. Investidores mais atentos tendem a negociar mais, e essa atenção às empresas impacta nos retornos do mercado de ações.

Os achados do estudo, ao demonstrar que o aumento da atenção dos investidores impulsiona o volume de negociações e influencia os retornos de forma variada, complementam os resultados do primeiro artigo evidenciando que a atenção limitada não apenas intensifica vieses comportamentais, como o excesso de confiança e a heurística de disponibilidade, mas também se traduz em padrões concretos de negociação no mercado, reforçando a conexão entre processos cognitivos individuais e dinâmicas de mercado.

As conclusões do estudo apresentam contribuições para as empresas que desejam promover o reconhecimento dos investidores. As empresas podem intencionalmente tornar-se mais visíveis na Internet e especialmente no motor de busca Google, a fim de atrair a atenção de potenciais investidores, instigados por notícias positivas. Os resultados podem ser de

interesse para os participantes nos mercados financeiros (por exemplo, *traders* de liquidez), na medida em que podem se beneficiar de modelos sofisticados que incorporam o comportamento de aquisição de informação dos indivíduos em previsões de movimentação de retorno de ações.

As observações extraídas têm relevância para os formuladores de políticas e para as bolsas de valores, pois elucidam como a extensão da investigação na internet (alocação da atenção) afeta tanto o volume de negociações quanto os retornos das ações em ambientes de mercados emergentes. Nestes contextos, onde os mercados dependem predominantemente de informações públicas de qualidade questionável e ampla disseminação, tais achados revestem-se de importância significativa.

Os achados podem incentivar a *Google* e outras empresas de motores de busca a melhorar ainda mais os seus serviços em termos de fornecimento de dados mais oportunos e precisos sobre o comportamento de pesquisa do público, e a lucrar com a venda de tais serviços. Ainda, a utilização da regressão quantílica permite descrever a relação entre a atenção dos investidores com diferentes distribuições de retorno (por quantis). Oferece assim uma imagem mais completa do impacto da atenção dos investidores do que estudos anteriores que aplicaram método dos mínimos quadrados.

Apesar das contribuições destacadas do estudo, ele também está sujeito a limitações que merecem uma investigação mais aprofundada. Primeiro, embora tenhamos tentado mitigar o viés de endogeneidade, existem presumivelmente fatores não observados que variam no tempo e que não podemos controlar. Em segundo lugar, os dados de atenção dos investidores obtidos pelo *Google Trends* não podem ser divididos pelo tempo de transação (os dados dentro do tempo de negociação e os dados após o fechamento do mercado). Portanto, fica limitado o grau de certeza em que a correlação entre a atenção atual dos investidores e por exemplo o volume de negociações pode provar que o aumento no volume de negociações atuais é atribuído apenas à atenção dos investidores.

Pesquisas futuras podem observar se o efeito da atenção varia de acordo com os setores que as empresas atuam, se há interferência das questões culturais no efeito da atenção, um comparativo entre a atenção de investidores institucionais e individuais, e entre mercados em desenvolvimento e mercados desenvolvidos. Podem ainda explorar a influência da atenção dos investidores em diferentes segmentos do mercado financeiro, como commodities, criptomoedas e títulos de renda fixa, ampliando a aplicabilidade dos achados.

Além disso, investigações poderiam examinar o impacto da atenção em eventos

específicos, como crises financeiras, anúncios de política monetária ou períodos de alta volatilidade, aprofundando a compreensão sobre como os investidores respondem a diferentes cenários econômicos. Por fim, análises comparativas entre diferentes métodos de mensuração da atenção, além do Google Trends, como redes sociais e notícias financeiras, podem complementar os achados e fornecer uma visão mais abrangente sobre a temática abordada.

4 O EFEITO DA ATENÇÃO À PANDEMIA DO COVID-19 NO RETORNO DE ATIVOS E NO SENTIMENTO DE INVESTIDORES INDIVIDUAIS

Resumo

O estudo verificou o efeito da atenção à pandemia do Covid-19 no retorno de ativos e no sentimento de investidores individuais. Para atingir o objetivo utilizamos o Índice de Volume de Pesquisa como proxy para a atenção do investidor, e para construção de um nível de atenção robusto. Para medir o retorno, empregamos tanto o retorno simples quanto o retorno anormal, enquanto o Índice de Felicidade Hedonometer mensurou o sentimento do investidor. Obtivemos os resultados por meio do emprego de regressões quantílicas, e estes demonstram que a atenção à pandemia do Covid-19 impactou negativamente no sentimento do investidor. Da mesma forma, o aumento no número de pesquisas teve um impacto negativo nos retornos das ações, explicável pela necessidade de alocar atenção, relacionada a atenção limitada dos investidores, em conjunto com o aumento dos riscos e da incerteza dos mercados financeiros em resposta à pandemia, ou as medidas preventivas como o lockdown. As conclusões levantadas são úteis para os decisores políticos, bolsas de valores e investidores, à medida que compreende como a extensão da pesquisa na internet (alocação da atenção) influencia os retornos das ações num contexto de mercados emergentes, em que os mercados dependem principalmente de informações públicas e não públicas de qualidade questionável e larga disponibilidade, e como o sentimento do investidor também é afetado pela atenção.

Palavras-chaves: Atenção do Investidor. Covid-19. Retorno das Ações. Sentimento do Investidor.

Artigo aprovado para publicação no volume 45.1 de janeiro/abril de 2026 da Revista Enfoque: Reflexão Contábil.

4.1 Introdução

Ao longo da história, os investidores enfrentam a perspectiva de crise no mercado financeiro (Smales, 2021). Crises como “A Grande Depressão”, ocorrida em 1929, a crise dos “Tigres Asiáticos”, sucedida em 1997, e a crise do “Subprime” em 2007 afetaram bolsas de valores de todo o mundo. Assim como os efeitos da crise financeira mundial de 2007 causaram impactos na economia brasileira em 2008 (Oliveira & Paula, 2008).

Em março de 2020, iniciou-se mais uma crise mundial. Nesta data, a Organização Mundial de Saúde (OMS) declarou a pandemia de Covid-19. A crise sanitária mundial, provocada pela Covid-19 no início do ano de 2020, também causou efeitos na Bolsa de Valores brasileira (B3). Em alguns períodos, o Ibovespa fechou com queda de quase 50% e, na mesma semana, foram realizados três *circuit breaks*, procedimento que interrompe a negociação de ativos na Bolsa em casos de mais de 10% de desvalorização (B3, 2020).

Eventos como o Covid-19 são uma oportunidade para aprender algo sobre a psicologia do investidor e o comportamento humano (Ortmann et al., 2020). Afinal, como os mercados financeiros são conduzidos por humanos ou por algoritmos projetados por humanos, eles são

sempre comportamentais (Wagner, 2020). No campo das finanças comportamentais, a investigação do comportamento dos investidores vem crescendo, com foco em documentar e entender os vieses cognitivos que afetam suas decisões (De, Gondhi & Pochiraju, 2010).

Nesse contexto, a economia da atenção surge como uma teoria subsequente, destacando o papel da atenção como recurso limitado em um ambiente de excesso de informações (Simon, 1971; Huang & Zhang, 2020). Os investidores, devido a restrições de tempo e energia, não conseguem processar todas as informações disponíveis, focando apenas em aspectos mais salientes que capturam sua atenção (Vozlyublennaya, 2014).

O conceito de economia da atenção, inicialmente proposto por Simon (1971), postula que a sobrecarga de informações exige que os indivíduos façam uma alocação seletiva de sua atenção. No contexto dos mercados financeiros, isso se reflete na priorização de informações mais evidentes, como variações acentuadas nos preços ou eventos extraordinários, que tendem a influenciar o volume de negociações e os retornos de ativos (Barber & Odean, 2008; Da et al., 2011). Durante a pandemia de Covid-19, a atenção dos investidores foi atraída para as incertezas relacionadas ao impacto econômico do vírus, influenciando diretamente o comportamento do mercado e os preços das ações (Smales, 2021).

Estudos (Bijl et al., 2016; Wagner, 2020) mostram que a atenção do investidor é um determinante relevante do volume de negociação e dos retornos do mercado, especialmente em tempos de crise, como a pandemia. A presente pesquisa possui como questão problema: **Qual o efeito da atenção à pandemia da Covid-19 no retorno de ativos e no sentimento dos investidores individuais?** E, portanto, objetiva verificar o efeito da atenção à pandemia da Covid-19 no retorno de ativos e no sentimento dos investidores individuais.

Dada a literatura (por exemplo, Costa, Mendes, Silva, & Lunkes, 2022) que afirma está ocorrendo aumento no número de pequenos investidores na B3 e identifica diferenças entre os fatores que determinaram a decisão de investir na bolsa de valores antes e depois da pandemia. A pesquisa se torna pertinente ao estudar o comportamento do investidor individual, considerando o crescimento de sua participação na bolsa de valores e sua importância na solidez do mercado financeiro, na liquidez das organizações e, conseqüentemente, na geração de empregos e renda. Além do mais, colabora com a discussão a respeito das mudanças decisórias de investidores em períodos de crises (Shear et al., 2020).

O artigo faz uso do Índice de Volume de Pesquisa (IVP) para medir a atenção do investidor, cooperando para a literatura, já que esta não resolveu totalmente a direção da relação entre IVP e retornos de ações. Por exemplo, Chen (2017) e Smales (2021) identificam uma

relação negativa em que os retornos diminuem após um aumento na atenção do investidor, ao contrário de Da et al. (2011) e Tang e Zhu (2017) que encontraram uma relação positiva, enquanto Kim, Lučivjanská, Molnár e Villa (2019) não encontraram relação significativa. Ao contribuir empiricamente com essa discussão, este estudo busca enriquecer a compreensão sobre o papel da atenção no comportamento dos investidores durante a pandemia de Covid-19.

O estudo é relevante para a literatura atual sobre a compreensão da reação do mercado de ações à pandemia do Covid-19 (Chen, 2017; Smales 2021). Enriquece os amplos estudos (Rupande et al., 2019; Panyagometh, 2020) sobre os determinantes dos retornos das ações, ao demonstrar que a atenção dos investidores é importante para os retornos esperados das ações com base em uma medida ativa de atenção *ex post*, o volume de pesquisa do Google. Além de destacar a importância da atenção dos investidores à precificação dos ativos e fazer colaboração a literatura ao examinar a relação entre a atenção e o sentimento do investidor em mercados emergentes.

4.2 Referencial Teórico

4.2.1 Mercado financeiro e investidores individuais no período do Covid-19

A evolução das tecnologias de informação e comunicação foram de suma importância para a popularização do mercado financeiro (Tantaopas, Padungsaksawasdi, & Treepongkaruna, 2016). Os resultados de uma pesquisa realizada pela Associação Brasileira das Entidades do Mercado Financeiro e de Capitais (ANBIMA) em 2019 evidenciam que as predições de aumento dos investidores com o passar dos anos se devem à influência da disseminação de conteúdos relacionados ao mercado de capitais nas redes sociais (Costa et al., 2022).

Oliveira e Paula (2008) afirmam que a popularidade dos sistemas online permite que variados perfis de investidores adentrem nos mercados financeiros, especialmente indivíduos de diferentes classes de renda. Levando em consideração que não há restrições sociais para a entrada de pessoas no mercado financeiro, qualquer interessado pode aderir a diferentes tipos de investimentos disponíveis (Chen, 2017).

Segundo Ortmann et al. (2020), o número de participantes e o volume de transações nas bolsas de valores cresceram ambos durante a pandemia. Como resultado desse crescimento, é difícil entender as funções do setor financeiro no sistema econômico. Smales (2021) enfatizou que, devido à conjuntura econômica, o mercado financeiro tornou-se cada vez mais

significativo ao longo dos anos, abrangendo uma parcela maior da população e tornando-se assim cada vez mais complexo e dinâmico.

Em 2019, a B3 atingiu um milhão de investidores individuais e, em abril de 2020, apesar da tribulação causada pela pandemia do Covid-19, dobrou o número de Cadastros de Pessoas Físicas (CPF's) inscritos em relação ao final do ano anterior. A idade média dos novos investidores é de 32 anos, ao passo que em 2013, a faixa etária acima de 60 anos dominou os investidores (B3, 2020).

Os homens ainda são maioria entre os que estão chegando na bolsa, representando 74% do total. Apesar de serem minoria, as mulheres vêm ganhando terreno no mercado. O número de investidoras saltou de 179.392 em 2018 para 809.533 em 2020, e a participação delas no todo foi de 22% para 25% (B3, 2020). Deste modo, mudanças no perfil do investidor individual da B3 são percebidas. O total de pessoas físicas com recursos aplicados em renda variável atingiu 3 milhões em outubro de 2020 (B3, 2020).

Assim, os investidores parecem ter percebido uma oportunidade de entrar na bolsa em meio à crise. A pesquisa de Bonaldi (2018) descreve o comportamento dos investidores durante a crise de 2008, observando que a crise financeira pode ser um determinante da entrada de novos investidores na bolsa.

Uma pesquisa realizada no ano de 2020 pela B3 para entender o perfil do investidor durante a pandemia do Covid-19 obteve como respostas, sobre os motivos que estimularam o primeiro investimento na bolsa, que 38% dos entrevistados disseram embarcar no mercado para aprender e aplicar em outras modalidades de investimento, 33% disseram buscar produtos com maior rentabilidade, 11% citaram a baixa remuneração da poupança e a queda de juros, 9% falaram em ampliar a carteira de investimentos e 9% citaram outros motivos (B3, 2020).

À medida que o mundo se tornou mais conectado e os fluxos de informação se tornaram quase instantâneos, o uso de computadores e inteligência artificial para ler, interpretar e tomar decisões financeiras com base em notícias tornaram-se uma estratégia de negociação viável (Groß-Klußmann & Hautsch, 2011), pelo menos em períodos considerados normais. A pergunta que precisa ser feita é se o cenário continua viável em períodos de crise como a desencadeada pela pandemia do Covid-19.

A história ressalta que as pandemias mudam a maneira como as sociedades e os investidores se organizam e tem efeitos a longo prazo (Shear et al., 2020). Quando o mercado entra em crise, o índice de volatilidade aumenta, ou seja, cresce o número de negociações devido à baixa dos preços das ações (Tang & Zhu, 2017). Para Hameed, Kang e Viswanathan

(2010), a volatilidade está relacionada a mudanças no preço dos ativos no mercado.

O surto de Covid-19 desencadeou uma crise de saúde que afetou diretamente os mercados financeiros (Costa et al., 2022). A crise da saúde se transformou em uma possível crise financeira (Wagner, 2020). Possivelmente devido à difusão cada vez mais rápida de notícias, nenhum episódio anterior de surto viral levou a uma reação do mercado que se assemelha remotamente à resposta ao Covid-19 (Baker, Farrokhnia, Meyer, Pagel, & Yannelis, 2020).

A crise do Covid-19 oferece um cenário único para examinar a resposta do mercado à atenção do investidor individual durante um período de extrema incerteza (Smales, 2021), principalmente em mercados emergentes. Visto que esses mercados são mais vulneráveis a eventos que chamam atenção (Ying et al., 2015), devido à participação majoritária do valor total do mercado de ações ser composta por investidores individuais, torna-se um campo de estudos que merece maior compreensão.

A atenção do investidor, amplificada pela disseminação acelerada de informações e pelo impacto emocional causado pela pandemia, pode ter desempenhado um papel fundamental na dinâmica dos mercados financeiros. Assim, a relação entre a crescente visibilidade do mercado acionário entre investidores individuais e os efeitos dessa atenção na precificação dos ativos merece uma análise mais aprofundada. Nesse contexto, a interseção entre o comportamento dos investidores individuais e a Economia da Atenção se apresenta como um fator central na compreensão das oscilações dos retornos das ações em períodos de crise.

4.2.2 Economia da Atenção e retornos de ativos

A teoria do mercado eficiente propõe que os preços dos ativos refletem todas as informações disponíveis no mercado. Contudo, na prática, os investidores não absorvem toda essa informação de maneira completa e racional, devido a limitações cognitivas, como atenção limitada, que os levam a processar apenas as informações mais relevantes ou que capturam seu interesse (Shear et al., 2020).

Esse conceito está diretamente relacionado à Economia da Atenção, uma área que estuda a escassez de atenção em um cenário de sobrecarga informacional e como isso afeta as decisões econômicas e financeiras (Goldhaber, 1997). De acordo com Huberman e Regev (2001), o impacto da atenção limitada sobre o mercado de ações é notável, pois os preços dos ativos só respondem a novas informações quando os investidores lhes dão atenção.

Essa abordagem também é sustentada por Merton (1987), cujo estudo seminal argumenta que a atenção limitada pode interferir na formação de preços de ativos e em seu equilíbrio. Estudos empíricos como os de Barber e Odean (2008) e Da et al. (2011) confirmam essa teoria ao demonstrar que a alocação de atenção pelos investidores individuais afeta de maneira significativa a precificação de ativos. Em um contexto mais recente, Baker et al. (2020) destacam que a atenção do investidor durante crises, como a pandemia de covid-19, pode amplificar o impacto das notícias nos retornos das ações, levando a uma maior volatilidade.

Smales (2021) aborda que a atenção do investidor desempenha um papel importante na dinâmica do mercado de ações. Porém, em tempos de acesso sem precedentes a notícias e informações, os investidores têm dificuldade em avaliar com precisão o significado econômico e o impacto de tais informações (Haroon & Rizvi, 2020). A crise gerada pela pandemia de covid-19 trouxe um cenário de incerteza global sem precedentes, que resultou em quedas acentuadas nos mercados financeiros (Al-Awadhi, Alsaifi, Al-Awadhi & Alhammadi, 2020; Ashraf, 2020).

Durante esse período, a atenção direcionada ao evento foi intensa, e diversos estudos, como os de Haroon e Rizvi (2020) e Aggarwal, Nawn e Dugar (2021), apontaram que essa atenção exacerbada teve um efeito negativo sobre os retornos dos ativos. Aggarwal et al. (2021) usando uma amostra de doze países com mercados de ações mais líquidos, constatam que a atenção a pandemia afetou negativamente o retorno das ações por meio das previsões de crescimento, devido aos investidores atualizarem suas expectativas de crescimento sobre o futuro para um valor mais baixo.

Estudos como Al-Awadhi et al. (2020), Alfaro, Chari, Greenland e Schott (2020) e Ashraf (2020) obtiveram como achados que os mercados de ações reagiram aos surtos de Covid-19 com fortes retornos negativos. Dessa forma, espera-se que uma maior atenção à pandemia tenha pressionado os retornos das ações negativamente, levando à formulação da seguinte hipótese:

H1: A atenção dos investidores individuais à pandemia de Covid-19 influencia negativamente os retornos das ações.

Essa linha de pensamento é reforçada por Chundakkadan e Nedumparambil (2021), que argumentam que a cobertura midiática amplificada, como as buscas por termos relacionados à pandemia no Google, pode aumentar o conhecimento dos investidores sobre a temática e, em consequência, diminuir os retornos, conforme previsto pela hipótese de reconhecimento

do investidor.

Esse comportamento é explicado pela psicologia do investidor, que tende a reagir de maneira excessiva a eventos negativos, reforçando o efeito de queda nos preços dos ativos. A percepção de risco aumenta, e os investidores ajustam suas expectativas, vendendo ativos e pressionando os preços para baixo, como observado por Al-Awadhi et al. (2020) e Ashraf (2020).

A atenção do investidor individual não apenas influencia os retornos dos ativos, mas também está diretamente relacionada ao seu sentimento em momentos de crise. Como destacado por Haroon e Rizvi (2020) e Chen (2017), a maior atenção a eventos negativos pode gerar um efeito psicológico adverso, aumentando o pessimismo e a insegurança entre os investidores. Assim, analisar a interação entre atenção e sentimento, torna-se essencial para compreender como a sobrecarga informacional e a exposição a conteúdos alarmantes afetam a percepção dos investidores e, conseqüentemente, suas decisões financeiras.

4.2.3 Atenção e sentimento do investidor

O conceito de economia da atenção é central para entender a influência que eventos globais, como a pandemia de Covid-19, podem ter sobre o sentimento dos investidores. De acordo com a teoria da economia da atenção, os indivíduos possuem uma capacidade limitada de processar informações, o que os leva a focar em eventos mais salientes ou disruptivos (Simon, 1971).

Em momentos de crises, como a pandemia, essa atenção limitada tende a se concentrar em notícias negativas, amplificando os efeitos de incertezas no mercado financeiro (Vozlyublennaya, 2014). Além disso, essa atenção focada nas más notícias resulta em um sentimento negativo generalizado entre os investidores, o que pode ser observado no comportamento dos mercados.

Estudos empíricos mostram que eventos catastróficos e amplamente divulgados, como a pandemia de Covid-19, resultam em aumentos substanciais no volume de pesquisas no Google e em plataformas de redes sociais, o que reflete maior atenção do público e dos investidores (Da et al., 2011). O impacto dessa atenção exacerbada influencia diretamente o sentimento dos investidores, como demonstra Chen (2017), que destaca que, em mercados com sentimentos negativos, o efeito da atenção sobre os ativos financeiros é intensificado.

O estudo do impacto do sentimento do investidor já ocorre na literatura há mais de um quarto de século, como nas pesquisas de Merton (1987) e Baker e Wurgler (2006), e ainda assim

não é um assunto encerrado. Na busca de medir com clareza o sentimento do investidor, pesquisadores como Peter Dodds e Chris Danforth criaram em 2007 um instrumento capaz de medir a felicidade de grandes populações em tempo real, chamado Índice de Felicidade do Hedonometer (IFH).

A ferramenta é disponibilizada gratuitamente no site dos autores (<https://hedonometer.org/words/labMT-pt-v2/>) e em várias línguas, mensurado por meio de uma série temporal interativa representativa da felicidade através de postagens no Twitter. A ferramenta é utilizada na pesquisa para medir o sentimento do investidor. O Hedonometer consegue captar o sentimento de prováveis investidores, possibilitando verificar a relação entre o sentimento do investidor e os movimentos do mercado financeiro (Li, Shen, Xue, & Zhang, 2017).

Pesquisadores mais recentes têm se concentrado crescentemente no impacto do sentimento do investidor para o retorno de ativos (Kim et al., 2019; Wang, Su, & Duxbury, 2021), no uso de dados disponíveis em artigos de notícias (Haroon & Rizvi, 2020), Twitter (Nisar & Yeung, 2018) e *Google Trends* (Bijl et al., 2016; Chen, 2017; Nogueira Reis & Pinho, 2020).

O Google mantém uma posição dominante no mercado de mecanismos de busca, respondendo por mais de 92% das consultas globais (*StatCounter*, 2022), consequentemente, a frequência de pesquisa do *Google Trends* é provavelmente representativa do comportamento de pesquisa da população geral. Realizar uma consulta de pesquisa na internet é uma indicação direta de atenção, evidenciando que o usuário está focado em um tópico específico ao buscar informações sobre ele (Smales, 2021).

O sentimento do investidor refletido por meio do IFH e a atenção mensurada por meio dos dados presente em motores de busca como o *Google Trends* constituem uma valiosa fonte de informação (Nogueira Reis & Pinho, 2020). Os reflexos do coronavírus podem ser manifestados através de um volume excessivo de pesquisas e representa uma fonte de dados oportuna e de valor a relacionar com o sentimento do investidor (Lyócsa, Baumöhl, Výrost, & Molnár, 2020).

A relação entre atenção e sentimento está intimamente conectada, uma vez que, em momentos de maior atenção negativa, como os causados por uma pandemia, o sentimento dos investidores tende a se deteriorar, gerando pessimismo e insegurança (Haroon & Rizvi, 2020). Chen (2017), ao utilizar o volume de pesquisa do Google, obteve em seus achados que o efeito negativo da atenção do investidor é enfraquecido no mercado com sentimento positivo. Durante os maus momentos, os investidores ficam cada vez mais preocupados com seus investimentos

e provavelmente prestarão mais atenção aos fundamentos de seus respectivos ativos (Han et al., 2018).

As notícias relacionadas a doenças infecciosas podem causar alarme e influenciar os sentimentos dos investidores (Erdem, 2020). O recente surto de Covid-19 teve impacto em quase todos os países. O mercado dos Estados Unidos e os mercados mundiais, da mesma forma, registraram um declínio de quase 30% nos índices de cotação no final do primeiro trimestre, em relação ao trimestre anterior (Haroon & Rizvi, 2020). Segundo Chen (2017) existe uma associação entre o Índice de Volume de Pesquisa (IVP), que é uma das proxies usadas para medir a atenção do investidor, e o sentimento dos investidores.

Investidores mais aflitos e angustiados devido às notícias e repercussões do Covid-19 tendem a fazer mais pesquisas e dedicar maior atenção ao mercado, no intuito de dirimir suas dúvidas e anseios, assim como diminuir o risco da incerteza. Essa atitude é mitigada quando o ambiente está emanado de sentimentos positivos e maior grau de certeza (Haroon & Rizvi, 2020). Espera-se, que devido a pandemia, com o aumento do volume de pesquisas e a maior atenção dada ao Covid-19 haja um forte indicativo de queda nos níveis de sentimento positivo. Assim, é postulada a seguinte hipótese.

H2: A atenção do investidor à Pandemia do Covid-19 influencia negativamente no sentimento positivo (índice de felicidade) do investidor.

Segundo Lyócsa et al. (2020), o volume de pesquisas sobre o Covid-19 aumentou significativamente à medida que as incertezas econômicas e de saúde pública pioraram, o que resultou em uma deterioração no sentimento geral dos investidores. Smales (2021) destaca que o efeito cumulativo de informações negativas pode exacerbar o pânico no mercado financeiro, resultando em mudanças drásticas no humor dos investidores, o que é refletido em indicadores de sentimento como o IFH.

Diversos estudos empíricos já exploraram como a busca por informações e o volume de pesquisas podem ser indicadores relevantes da percepção do mercado e da tomada de decisão dos investidores. Para consolidar esse conhecimento, faz-se necessário apresentar uma seleção de pesquisas relevantes que analisam a influência da atenção dos investidores sobre o retorno dos ativos e o sentimento de mercado, fornecendo uma base teórica e empírica para a compreensão desse tema.

4.2.4 Estudos Relevantes

O quadro 3 apresenta os principais estudos que investigam a relação entre a atenção dos investidores e seus impactos nos retornos de ativos e no sentimento de mercado, especialmente em momentos de crises.

Quadro 3. Estudos Precedentes

Autor(es)	Ano	Objetivo da Pesquisa	Metodologia	Principais Resultados
Vozlyublennia	2014	Analisar como a atenção dos investidores impacta a volatilidade e previsibilidade dos retornos de ações.	Usou dados de volume de pesquisa online para medir a atenção e analisou o impacto na performance de índices de ações e previsibilidade dos retornos.	Atenção elevada está associada a retornos mais voláteis e maior previsibilidade a curto prazo, seguido por reversão de retornos.
Liu, Y., Peng, L., & Tang, Y.	2015	Explorar o impacto da atenção limitada e do sentimento do investidor no mercado financeiro	Regressão quantílica usando IVP e retornos de ativos como variáveis dependentes	A atenção limitada influencia de maneira significativa o sentimento dos investidores, exacerbando movimentos de alta e baixa no mercado
Kim, Lučivjanská, Molnár & Villa	2019	Investigar se o volume de pesquisa (IVP) pode prever retornos de ações no contexto de crises financeiras.	Usaram Google Trends para coletar dados de atenção e compararam com retornos de ações em crises financeiras anteriores e durante a covid-19.	Não encontraram relação significativa entre o volume de pesquisa e os retornos de ações em crises anteriores, mas destacaram a importância de uma nova análise no contexto da pandemia de covid-19.
Wagner	2020	Investigar a relação entre atenção dos investidores e volatilidade de mercado durante a pandemia de COVID-19.	Utilizou dados de pesquisas online, volume de negociação e volatilidade do mercado de ações para medir o impacto da atenção dos investidores durante a pandemia.	A atenção dos investidores aumentou substancialmente durante o início da pandemia, resultando em alta volatilidade de mercado e movimentos de preços mais extremos.
Smales	2021	Analisar o impacto da atenção dos investidores em mercados emergentes, especialmente durante crises.	Coletou dados de Google Trends para medir a atenção dos investidores e comparou com os retornos das ações nos mercados emergentes, incluindo Brasil.	A atenção dos investidores aumentou durante períodos de crise (como a pandemia), levando a maior volatilidade e retornos mais instáveis nos mercados emergentes.

Vasileiou	2022	Avaliar a relação entre a atenção dos investidores e os retornos das ações em diferentes contextos de crise.	Utilizou dados históricos de crises anteriores e comparou com o impacto da atenção na pandemia de covid-19 usando proxies de volume de pesquisa e mídia.	Crises como a pandemia de covid-19 exacerbam a atenção dos investidores, gerando maior impacto nos retornos de curto prazo. A atenção exagera reações emocionais, afetando o comportamento de mercado.
Costa, Mendes, Silva, & Lunkes	2022	Estudar o comportamento dos investidores individuais antes e após a pandemia no Brasil.	Aplicou questionários e análise de dados secundários da B3 sobre o perfil dos investidores antes e depois da pandemia.	Houve uma queda no perfil do pequeno investidor da B3 pós-pandemia, com mudanças nas estratégias de alocação de capital, sendo a atenção ao cenário econômico global um fator central nas mudanças comportamentais observadas.

O quadro 3 engloba tanto artigos seminais, que consolidaram conceitos fundamentais, quanto pesquisas mais recentes, que trazem novos insights, sobretudo no contexto da pandemia de covid-19. Os artigos selecionados utilizam diferentes abordagens metodológicas para examinar como a alocação limitada de atenção influencia o comportamento dos investidores e os resultados dos mercados, contribuindo para uma compreensão mais ampla do tema central desta pesquisa.

4.3 Metodologia

4.3.1 Amostra e coleta de dados

O universo desta pesquisa foi composto pela população de todas as empresas classificadas no Índice Brasil 100 (IBrX-100 B3) no primeiro trimestre 2023, conforme composição listada na bolsa de valores Brasil, Bolsa, Balcão (B3). O IBrX-100 é o índice de desempenho médio das cotações dos 100 ativos de maior negociabilidade e representatividade do mercado de ações brasileiro. A escolha do índice é justificada devido à maior visibilidade no mercado desse indicador, uma vez que as entidades listadas no índice buscam fornecer um nível mais elevado de informações (Araújo et al., 2017).

Por sua vez, para a composição da amostra, quando as empresas possuíam mais de um tipo de ação, retirou-se a com menor volume de negociação e também uma empresa que não possuía dados para o volume de negociação, restando assim, uma amostra de 96 empresas, conforme apêndice II.

Os dados foram coletados compreendendo o período entre a segunda semana de março de 2020, uma vez que em 11 de março de 2020 a OMS mudou a classificação de contaminação de Covid-19 à pandemia, e a primeira semana de maio de 2023, considerando que em 5 de maio de 2023 a OMS anunciou oficialmente o fim da Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional referente a pandemia de Covid-19, totalizando 165 semanas.

4.3.2 Mensuração do retorno anormal e da atenção do investidor

Neste estudo foram utilizados dois retornos, o retorno simples e o retorno anormal das ações. Os retornos simples refletem o comportamento básico das ações ao longo do tempo, sem considerar desvios em relação ao esperado, proporcionando uma visão geral da performance do mercado. Já os retornos anormais, por sua vez, capturam desvios específicos dos retornos que ocorrem devido a eventos ou comportamentos inesperados, como reações do mercado a novas informações (Driesprong, Jacobsen, & Maat, 2008).

Estudos como o de Akbas, Boehmer, Jiang e Koch (2016) demonstram que os retornos anormais são úteis para captar as reações dos investidores a informações específicas que não estavam previamente incorporadas nos preços dos ativos. Assim, o uso conjunto de ambos os retornos permite uma análise mais robusta, combinando a tendência geral do mercado com as respostas a eventos imprevistos.

O retorno simples foi calculado semanalmente através do logaritmo da razão entre o preço de fechamento na semana atual e o preço de fechamento da semana anterior, conforme indicado na Equação 9.

$$RET_{i,t} = \ln \left(\frac{P_{i,t}}{P_{i,t-1}} \right) \quad (9)$$

Em que, $RET_{i,t}$ é o retorno simples da ação i na semana t , enquanto $P_{i,t}$ é o preço de fechamento da ação i na semana $t - 1$. Por sua vez, seguindo o estudo de Swamy, Dharani e Takeda (2019), o retorno anormal das ações foi estimado conforme exposto na Equação 10.

$$RA_{i,t} = R_{i,t} - E(R_{i,t}) \quad (10)$$

Em que, $RA_{i,t}$ é o retorno anormal para a ação i na semana t , enquanto $R_{i,t}$ é o retorno para a ação i na semana t calculado conforme a Equação 8, e $E(R_{i,t})$ é o retorno esperado da ação i na semana t , calculado de acordo com a Equação 11.

$$E(R_{i,t}) = Rf + \beta_{i,t}(Rm - Rf) \quad (11)$$

Em que, $RM_{i,t}$ é o retorno da carteira de mercado na semana t . Para o retorno de mercado (Rm) foi utilizado o Índice Ibovespa, uma vez que índice é o principal indicador de desempenho das ações negociadas na Brasil, Bolsa, Balcão (B3) (Nunes, Costa Jr., & Meurer, 2005; Ribeiro, 2010). O uso do IBRX para selecionar a amostra e o Ibovespa para o valor do mercado ocorre devido ao primeiro refletir bem quais empresas tem os ativos mais negociados na B3 e assim entende-se que chamam atenção, que é a medida testada no artigo. Enquanto para o valor do mercado, a literatura (Nunes et al., 2005; Ribeiro, 2010) utiliza mais o índice Ibovespa por refletir melhor os movimentos do mercado.

A *proxy* da taxa livre de risco (Rf) empregada foi o Certificados de Depósitos Interbancários (CDI) (Antunes & Lamounier, 2006; Oliveira, 2021; Fonseca, 2022). O CDI é calculado diariamente e, de acordo com Oliveira (2021), trata-se de uma taxa que apresenta valores próximos a taxa SELIC (Sistema Especial de Liquidação e de Custódia). A estimação do beta ($\beta_{i,t}$) da ação é dada pela razão exposta na equação 12 (Elton, Gruber, & Brown, 2012):

$$\beta_{i,t} = \frac{Cov(R_i, R_m)}{Var(R_m)} \quad (12)$$

Em que $\beta_{i,t}$ é o beta para a ação i na semana t , enquanto $Cov(R_i, R_m)$ é a covariância entre o retorno da ação i na semana t e o retorno de mercado na semana t , e $Var(R_m)$ é a variância do retorno de mercado na semana t . Destaca-se que os retornos anormais foram calculados baseados em dados semanais, e portanto, utilizou-se os retornos das últimas sessenta semanas para cada variável elencada. Foram calculados 14.851 retornos conforme a Equação 9 e 14.004 de acordo com a Equação 10.

O IVP foi usado como *proxy* para atenção do investidor, seguindo as pesquisas de Mondria, Wu e Zhang (2010), Da et al. (2011), Vlastakis e Markellos (2012) e Ding e Hou (2015). O índice foi construído através da frequência de busca agregada fornecida pelo *Google Trends*. Essa ferramenta proporciona uma medida direta da atenção do investidor, uma vez que, se o internauta está pesquisando sobre determinada ação, é porque ele está prestando atenção nesta ação (Da et al., 2011).

Além disso, de acordo com dados de outubro de 2022 coletados pelo site de análise de tráfego na Internet, *StatCounter*, o buscador de pesquisas Google representa mais de 92% do

fluxo de pesquisas no mundo. Ainda segundo o *StatCounter*, essa percentagem sobe para mais de 96% quando se observa o contexto de pesquisas no Brasil. Portanto, a ferramenta Google proporciona uma mensuração mais precisa para a atenção do investidor quando comparadas com medidas mais tradicionais (Da et al., 2011).

Para este estudo, o IVP foi coletado semanalmente por meio do *Google Trends*. As palavras-chave utilizadas para medir a atenção do investidor à pandemia do Covid-19 foram adaptadas de Lyócsa et al. (2020), correspondendo a: “covid”, “covid-19”, “corona”, “coronavírus”, “vírus”, “sars”, “pandemia”, “lockdown”. Uma vez que as pesquisas a essas palavras podem trazer ambiguidade e enviesar o estudo, a categoria 'finanças' foi aplicada para filtrar informações de interesse para o trabalho, descartando outros tipos de categorias.

Vlastakis e Markellos (2012) abordam que o IVP é particularmente útil quando as pesquisas estão relacionadas a momentos de alta volatilidade no mercado ou a eventos muito relevantes, o que tende a atrair mais a atenção de investidores do que de consumidores comuns. Com o intuito de mitigar sazonalidades e visando construir um índice que captura o nível de atenção de modo robusto (Da et al., 2011), os dados coletados do *Google Trends* foram constituídos conforme a Equação 13.

$$IVPA_{i,t} = \log(IVP_t) - \log[Med(IVP_{t-1}, \dots, IVP_{t-8})] \quad (13)$$

Em que, $IVPA_{i,t}$ é o Índice de Volume de Pesquisa Anormal para a empresa i na semana t , o $\log(IVP_{i,t})$ representa o logaritmo do IVP para a empresa i durante a semana t , e $\log[Med(IVP_{i,t-1}, \dots, IVP_{i,t-8})]$ refere-se ao logaritmo da mediana de IVP para a empresa i durante as 8 semanas anteriores.

Alternativamente, esta pesquisa também utilizou do Índice de Volume de Pesquisa Anormal calculado por Ying et al. (2015). Os autores argumentaram que o valor absoluto da atenção do investidor varia em função de diversos fatores, como o ambiente econômico e, portanto, a *proxy* pode não refletir adequadamente o impacto nos retornos.

Assim sendo, Ying et al. (2015) construíram o IVPA em duas etapas. A primeira etapa se concentrou em calcular a atenção normal por meio da mediana da atenção para cada palavra-chave considerando a oito semanas anteriores, de acordo com a Equação 14. Já na segunda parte, a atenção anormal é o logaritmo da atenção normal dividida pela mediana da atenção nas oito semanas anteriores, em harmonia com a Equação 15.

$$MIVP_{i,t} = Med(IVP_{i,t}, \dots, IVP_{i,t-8}) \quad (14)$$

$$IVPA_{i,t} = \log \frac{IVP_t}{MIVP_{i,t}} \quad (15)$$

4.3.3 Mensuração do sentimento do investidor

A *proxy* para o sentimento do investidor que foi utilizada neste estudo é o Índice de Felicidade do Hedonometer (IFH), que corresponde a uma metodologia desenvolvida pelos pesquisadores Peter Dodds e Chris Danforth, disponibilizado gratuitamente em seu site (<https://hedonometer.org/words/labMT-pt-v2/>). Esse índice trabalha com várias línguas e é mensurado por meio de uma série temporal interativa representativa da felicidade, através de postagens no Twitter. O IFH é construído usando aproximadamente 10.000 palavras relacionadas a sentimentos, sendo baseado em pontuações de felicidade de palavras individuais, medidas através de uma escala de 1 a 9, em que 1 significa extremamente negativo, 5 trata-se de neutro e 9 é extremamente positivo.

A utilização de indicadores de sentimento por meio de redes sociais é amplamente empregada em diversos estudos quando o objetivo é verificar seu impacto no mercado (Wei, Mao, & Wang, 2016; Nisar & Yeung, 2018). Por sua vez, os estudos de Li et al. (2017), Byström (2020), Oliveira e Silva (2021), utilizaram o IFH como *proxy* para o sentimento do investidor. Conforme Li et al. (2017), o IFH consegue captar o sentimento de investidores em potencial, e por isso, é possível verificar a associação entre o sentimento do investidor e a dinâmica do mercado de ações.

O período de coleta do IFH foi entre a segunda semana de março de 2020 e a primeira semana de maio de 2023. Seguindo o estudo de Byström (2020), os dados do fim de semana foram excluídos, e considerando que os dados das variáveis elencadas no estudo são semanais, os níveis de felicidade foram transformados em semanais por meio da média dos dados diários.

4.3.4 Modelo econométrico

Para testar a hipótese de que a atenção dos investidores individuais à pandemia de Covid-19 impacta negativamente o retorno das ações e seguindo os estudos de Da et al. (2011), Han et al. (2018), Shear et al. (2020), Smales (2021), foi aplicada uma regressão quantílica com efeitos fixos em dados em painel desbalanceado, analisando os quantis 10, 50 e 90, e sua forma analítica está apresentada na Equação 16.

Salienta-se que a aplicação da regressão quantílica neste estudo fundamenta-se na observância da não adequação aos pressupostos da regressão linear, e conforme Brooks (2019), as regressões quantílicas são mais robustas a *outliers* e à não normalidade. Estimou-se nesta pesquisa a regressão quantílica com efeitos fixos para dados em painel (Koenker, 2004). Os efeitos individuais específicos são controlados nesse tipo de regressão, proporcionando uma abordagem mais flexível para a análise de dados em painel do que aquela apresentada pelos estimadores clássicos de efeitos fixos e aleatórios (Galvão Jr., 2011).

$$Retorno_{i,t} = \beta_0(\tau) + \beta_1(\tau)IVPA_{i,t} + \beta_2(\tau) \ln(Casos)_t + \beta_3(\tau) \ln TAM_{i,t} + \beta_4(\tau)BTM_{i,t} + \beta_5(\tau)Retorno_{i,t-1} + \varepsilon \quad (16)$$

Em que, a variável $Retorno_{i,t}$ é representada pelas *proxies* de retorno: retorno simples (RET - Equação 9) e retorno anormal (RA - Equação 10). A variável de interesse é o IVPA, encontrados conforme Equação 13 e Equação 15. Quanto às variáveis de controle, $\ln(Casos)_t$ é dado pelo logaritmo natural do número de casos de Covid-19 no Brasil na semana t e $RA_{i,t-1}$ configura-se como a proxy de retorno na semana $t - 1$ conforme equação 10, por sua vez $\ln TAM_{i,t}$ apresenta-se como o logaritmo natural do volume de mercado da empresa i na semana t ; e $BTM_{i,t}$ é o índice *book-to-market* da empresa i na semana t , calculado como a divisão entre o patrimônio líquido e o valor de mercado. Ainda, o β (beta) é o intercepto e o (τ) é o quantil a ser analisado e ε é o termo de erro.

Por sua vez, para testar a hipótese de que o sentimento do investidor, medido pelo Índice de Felicidade de Hedonometer, impacta no nível de atenção desse investidor, mensurado pelo Índice de Volume de Pesquisa, desenvolveu-se a seguinte regressão quantílica com efeitos fixos em dados em painel, de acordo com a forma analítica dada pela Equação 17.

$$IVPA_{i,t} = \beta_0(\tau) + \beta_1(\tau)IFH_t + \beta_2(\tau)VAN_{i,t} + \beta_3(\tau)RA_{i,t} + \beta_4(\tau) \ln TAM_{i,t} + \beta_5(\tau)BTM_{i,t} + \varepsilon \quad (17)$$

Em que IVPA é o Índice de Volume de Pesquisa Alternativo, encontrado nas Equações 13 e 15. A variável de interesse do modelo é o IFH. Quanto as variáveis de controle, seguiu-se os estudos de Chen e Lo (2019), Yang et al. (2021) e Akarsu e Süer (2022). O $VAN_{i,t}$ trata-se do logaritmo do volume anormal de negociação da empresa i na semana t , calculado como a subtração entre o volume de negociação da semana e o volume de negociação médio das últimas 8 semanas, e as demais variáveis já foram apresentadas na equação 16, e seguem a

mesma forma de mensuração. A Tabela 12 apresenta todas as variáveis elencadas para este estudo.

Tabela 12. Variáveis elencadas no estudo

Variáveis elencadas no estudo

Variável	Fórmula	Descrição
Retorno	$RET_{i,t} = \ln \left(\frac{P_{i,t}}{P_{i,t-1}} \right)$ $RA_{i,t} = R_{i,t} - E(R_{i,t})$	Taxa de retorno da ação simples (RET) e taxa de retorno anormal da ação (RA)
IVPA	$IVPA_t = \log(IVP_t) - \log[Med(IVP_{t-1}, \dots, IVP_{t-8})]$ (Da et al., 2011) $IVPA_t = \log \frac{IVP_t}{MIVP_{i,t}} \quad (\text{Ying et al., 2015})$	Índice de volume de pesquisa Alternativa, obtido do <i>Google Trends</i> usando como palavra-chave o nome da empresa e/ou <i>ticker</i> (código) elencado na B3
$\ln \text{Casos}$	-	Logaritmo natural dos casos de covid
Retorno_{t-1}	-	Primeira defasagem da taxa de retorno da ação
IFH	-	Índice de felicidade de Hedonometer
VAN	$VAN_{i,t} = VN_{i,t} - Mediana(VN_{t-1}, \dots, VN_{t-8})$	Volume anormal de negociação
$\ln \text{TAM}$	$\ln \text{TAM}_{i,t} = \ln(\text{VM})$	Logaritmo natural do valor de mercado
BTM	$RET_{i,t} = \frac{PL_{i,t}}{VM_{i,t}}$	Índice <i>book-to-market</i>

Legenda: P: Preço; IVP: Índice de Volume de Pesquisa; MIVP: Mediana do Índice de Volume de Pesquisa das últimas 8 semanas; VN: Volume de Negociação; VM: Valor de Mercado; PL: Patrimônio Líquido.

Fonte: Elaboração própria (2023).

Com o objetivo de aumentar a robustez da pesquisa, foram conduzidas análises adicionais. Primeiramente, além dos quantis 10, 50 e 90 já apresentados nos resultados, outros quantis foram incorporados aos modelos, proporcionando uma avaliação mais abrangente da distribuição dos dados.

Em segundo lugar, para uma compreensão mais aprofundada da relação entre a atenção dos investidores e o retorno dos ativos, bem como entre a atenção dos investidores e o sentimento do investidor ao longo das diferentes fases da pandemia de Covid-19, foi utilizada como referência a curva de casos da doença. Essa abordagem permitiu capturar variações na atenção dos investidores em resposta à evolução da crise sanitária e seus desdobramentos no mercado financeiro.

4.4 Resultados

4.4.1 Estatística descritiva

Inicialmente faz-se necessário analisar as estatísticas descritivas das variáveis elencadas para o referente estudo. Os resultados estão expostos na Tabela 13. Os achados para a variável de retorno demonstram uma pequena diferença em sua média. Enquanto o retorno simples (RET) apresentou uma média negativa de -0,0036, o retorno anormal (RA) exibiu um valor ainda mais negativo de -0,0037. Tais resultados podem ser justificados pelo fato de o período da pandemia ter impactado negativamente o mercado financeiro. Grandes eventos podem afetar significativamente os retornos do mercado de ações (Jiang, Zhu, Zhang, Yan, & Shen, 2021).

Al-Awadhi et al. (2020), Alfaro et al. (2020) e Ashraf (2020) alcançaram como resultados dos seus estudos que os mercados de ações responderam à pandemia da Covid-19 com fortes retornos negativos. Al-Awadhi et al. (2020), ao analisarem todas as ações do Índice Hang Seng e do Índice Composto da Bolsa de Valores de Xangai durante o surto de Covid-19 na China, descobriram que a doença pandêmica interage negativamente com os retornos do mercado de ações, mais especificamente, que os retornos são significativamente negativos tanto em relação ao crescimento diário de casos confirmados como ao crescimento diário de casos de morte.

Ashraf (2020), ao utilizar dados diários de 22 de janeiro a 17 de abril de 2020 de 77 países, descobriu que os anúncios de medidas governamentais de distanciamento social têm um efeito negativo direto nos retornos do mercado de ações devido ao impacto adverso na atividade econômica.

Tabela 13. Estatística Descritiva

Estatística Descritiva

	N	Média	Desvio-Padrão	Mediana	Mínimo	Máximo
RET	14851	-0,0036	0,0876	-0,0021	-2,3152	1,6297
RA	14004	-0,0037	0,0676	-0,0028	-2,2637	0,5740
IVPA₁	15840	0,0034	0,1368	-0,0168	-0,2420	0,5270
IVPA₂	15840	0,0116	0,0409	0,0019	-0,0503	0,2183
lnCasos	15840	5,0592	0,5208	5,1642	1,8633	5,9959
RET_{t-1}	14850	-0,0036	0,0876	-0,0021	-2,3152	1,6297
RA_{t-1}	14003	-0,0037	0,0676	-0,0028	-2,2637	0,5740
IFH	15840	6,0487	0,0439	6,0560	5,8670	6,2220
VAN	14766	-0,0020	0,1822	-0,0075	-0,8102	4,5786
TAM	15036	23,7002	1,1755	23,6007	20,4273	27,1074
BTM	13980	0,6834	1,0456	0,5259	-11,1801	6,8845

Legenda: RET: Retorno da ação; RA: Retorno Anormal da Ação; IVPA₁: Índice Volume de Pesquisa Alternativo pela metodologia de Da et al. (2011); IVPA₂: Índice Volume de Pesquisa Alternativo pela metodologia de Ying et al. (2015); lnTAM: Tamanho da empresa; lnCasos: Casos de covid; RET_{t-1}: Primeira defasagem da variável RET; RA_{t-1}: Primeira defasagem da variável RA; IFH: Índice de Felicidade de Hedonometer; VAN: Volume Anormal de Negociação; TAM: Tamanho da empresa; BTM: Índice *Book-to-Market*.

Fonte: Dados da Pesquisa (2023).

Quanto a variável que representa a atenção do investidor, por meio das palavras referentes a pandemia de Covid-19, em média, ambos os índices exibiram valores positivos. Enquanto o índice encontrado pela metodologia de Da et al. (2011) apresentou um valor médio de 0,0034, o índice visualizado pela metodologia de Ying et al. (2015) foi três vezes maior, sendo este de 0,0116.

Jiang et al. (2021) descobriram que durante períodos de grave turbulência no mercado, como o Covid-19, a atenção dos investidores ao mercado de ações aumentou substancialmente. Smales (2021) descobriu que o volume de pesquisa no *Google* para a palavra “coronavírus” aumenta acentuadamente a partir do final de fevereiro e atinge enormes picos em meados de março de 2020. Na era da informação, pandemias como o surto do Covid-19 causam frenesi e uma competição por notícias atualizadas (Haroon & Rizvi, 2020). Quanto mais aflitos os investidores se encontram, maior é a busca por informações que ajudem a dissipar incertezas.

Para o índice que mensura o sentimento do investidor, o IFH, observa-se que a variável apresentou um valor médio de 6,0487, enquanto sua mediana foi de 6,05. Nesse sentido, os resultados aqui demonstrados apontam para uma baixa oscilação do sentimento do investidor no período de Covid-19, esses achados também corroboram com os encontrados no estudo de Oliveira e Silva (2021). Já o estudo de Gao, Li e Lu (2023), ao analisarem a tendência temporal em um outro contexto e período, revelam uma mudança significativa descendente no sentimento dos investidores nos mercados de ações da China, que pode ser justificado devido as restrições mais severas adotadas pelo país.

4.4.2 Índice de volume de pesquisa e retorno

A Tabela 14 aponta os resultados do modelo que testou a hipótese de que a atenção dos investidores à pandemia de Covid-19 impacta negativamente no retorno das ações. Os achados demonstram que o volume de pesquisa de palavras relacionadas a pandemia, por ambas as metodologias, Da et al. (2011) e Ying et al. (2015), tem influência negativa e estatisticamente significativa ao nível de 5% no retorno anormal, nos quantis 10 (modelos 3 e 4), assim como no retorno simples, apenas para o modelo Ying et al. (2015), também no quantil 10 (modelo 2). Sugerindo que, quando no quantil inferior (P10), quanto maior o índice de pesquisa, menor o retorno simples e anormal das empresas no período do Covid-19, não rejeitando H1.

Tabela 14. Atenção do Investidor e Retorno

Retorno (Da et al., 2011)	Modelo 1 - Retorno Simples (RET)			Modelo 3 - Retorno Anormal (RA)		
	P10	P50	P90	P10	P50	P90
α	-0,8661*** (0.1057)	-0,4222*** (0.0999)	0,0217 (0.1011)	-0,4987* (0.073)	-0,2171** (0.068)	0,0663 (0.0710)
IVPA ₁	-0,0532 (0.0357)	0,0027 (0.0254)	0,0298 (0.0271)	-0,0343** (0.0156)	-0,0091 (0.0066)	0,0134 (0.0098)
<i>lnCasos</i>	0,0452** * (0.0110)	0,0118 (0.0098)	-0,0167 (0.0110)	0,0101* (0.002)	-0,0002 (0.0017)	-0,0071** (0.0032)
<i>lnTAM</i>	0,0238*** (0.0038)	0,0153*** (0.0037)	0,0062 (0.0041)	0,0163*** (0.0031)	0,0092*** (0.0030)	0,0014 (0.0031)
BTM	-0,0004 (0.0018)	-0,0018 (0.0018)	-0,0069*** (0.0022)	0,0004 (0.0016)	-0,0008 (0.0012)	-0,0049*** (0.0014)
Retorno _{t-1}	-0,0170 (0.0289)	-0,0428 (0.0300)	-0,0826** (0.0380)	-0,0301 (0.0172)	-0,0339** (0.0134)	-0,0227 (0.0209)
Retorno (Ying et al., 2015)	Modelo 2 - Retorno Simples (RET)			Modelo 4 - Retorno Anormal (RA)		
	P10	P50	P90	P10	P50	P90
α	-0,8757*** (0.1142)	-0,4243*** (0.1038)	0,0082 (0.1080)	-0,5099*** (0.0780)	-0,2228*** (0.0717)	0,0675 (0.0752)
IVPA ₂	-0,0191** (0.0087)	0,0058 (0.0262)	0,0227 (0.0273)	-0,0394** (0.0178)	-0,0099 (0.0081)	0,0146 (0.0128)
<i>lnCasos</i>	0,0457*** (0.0123)	0,0117 (0.0103)	-0,0158 (0.0109)	0,0108*** (0.0032)	0,0000 (0.0018)	-0,0076*** (0.0029)
<i>lnTAM</i>	0,0241*** (0.0044)	0,0154*** (0.0041)	0,0065 (0.0044)	0,0166*** (0.0032)	0,0094*** (0.0031)	0,0014 (0.0032)
BTM	-0,0004 (0.0018)	-0,0018 (0.0018)	-0,0068*** (0.0023)	0,0005 (0.0017)	-0,0008 (0.0012)	-0,0047*** (0.0013)
Retorno _{t-1}	-0,0176 (0.0240)	-0,0424 (0.0292)	-0,0865** (0.0435)	-0,0299** (0.0146)	-0,0338*** (0.0124)	-0,0204 (0.0176)

Legenda: RET: Retorno da ação; RA: Retorno Anormal da Ação; IVPA₁: Índice Volume de Pesquisa Alternativo pela metodologia de Da et al. (2011); IVPA₂ Índice Volume de Pesquisa Alternativo pela metodologia de Ying et al. (2015); *lnCasos*: Casos de covid; *lnTAM*: Tamanho da empresa; BTM: Índice *Book-to-Market*; Retorno_{t-1}: Primeira defasagem da variável RET/RA.

O erro-padrão está entre parênteses. P valor: *** 1%, ** 5%, * 10%.

Fonte: Dados da Pesquisa (2023).

Os resultados corroboram com Chundakkadan e Nedumparambil (2021), que descobriram um prêmio sem meios de comunicação que as ações negligenciadas ganham em relação às ações reconhecidas, que indica que ações com mais cobertura mediática obtêm um retorno menor. Outros estudos como Perlin et al. (2017) e Nguyen, Schinckus e Hong Nguyen (2019) também encontraram uma relação negativa entre o volume de pesquisa, *proxy* para a atenção dos investidores, e os retornos de ações e índices.

Perlin et al. (2017) concentraram-se nos EUA, Reino Unido, Austrália e Canadá e examinaram se a atenção do investidor às palavras-chave relacionadas ao mercado de ações, como “stock”, “finance” e “market”, afeta os retornos do índice de Sharpe. Eles descobrem que o volume de pesquisa de algumas palavras-chave está negativamente associado aos retornos do

índice. Nguyen et al. (2019) descobriram que os aumentos no volume de pesquisas no Google têm impactos negativos significativos nos retornos das ações das Filipinas, Tailândia e Vietnã. O resultado sugere que os investidores podem ser mais sensíveis às más notícias do que às boas notícias nas suas decisões de investimentos.

Chen (2017) ao realizar um estudo abrangente, que inclui índices de ações em 67 países, usando o índice de pesquisa do Google como medida de atenção do investidor, descobriu que em 20 países, a atenção do investidor tem um efeito negativo nos retornos das ações. E conclui que os retornos globais das ações diminuem significativamente após um aumento na atenção dos investidores.

Chen, Tang, Yao e Zhou (2022) descobriram que os índices agregados de atenção dos investidores preveem os retornos do mercado de ações de forma negativa e significativa. Han, Hirshleifer e Walden (2022) documentam que os investidores tendem a ser atraídos por ações de alta variância, empurrando os preços para cima e tornando os retornos esperados negativos.

Ao estudar o período da crise, estudos internacionais como Al-Awadhi et al. (2020); Baker et al. (2020); Chundakkadan e Nedumparambil (2021); Smales (2021); Zhang et al. (2021); Vasileiou (2022) e Szczygielski, Charteris, Bwanya e Brzezczynski (2022) documentaram que os mercados de ações reagiram aos surtos de Covid-19 com fortes retornos negativos. Mishra, Rath e Dash (2020) também encontraram retornos negativos de ações para todos os índices durante o surto de Covid-19, e que esse resultado ocorre em detrimento do aumento dos riscos e da incerteza dos mercados financeiros globais em resposta à pandemia. Assim como o período de lockdown influenciou negativamente os resultados das empresas.

Erdem (2020), ao encontrar um retorno negativo nos índices das bolsas, afirma que parece haver uma forte relação negativa entre a liberdade de um país e o impacto da pandemia nos mercados bolsistas. Ele propõe duas explicações: primeiro, os investidores em países menos livres podem estar a pensar que o número de casos está a ser subnotificado e, portanto, reagem exageradamente ao mesmo tamanho de anúncio. Em segundo lugar, a possibilidade de expropriação, que é mais provável em estados autocráticos, pode ter aumentado durante as pandemias e levado à má gestão nas empresas. Esta situação reduz o valor da empresa, suprimindo o desempenho do mercado de ações nos países menos livres.

Os resultados apresentados no Brasil são condizentes com achados de estudos internacionais, por exemplo, Vasileiou (2022) e Szczygielski et al. (2022), no qual o aumento da atenção do investidor impacta negativamente no retorno das ações. Alguns possíveis cenários são levantados em justificativa para os resultados encontrados: o aumento dos riscos e da incerteza; o lockdown; as notícias diárias; a mudança da atenção para um cenário não

habitual, que a pandemia do Covid-19 desencadeou. Muitos fatores ganharam a atenção do investidor e, portanto, impactaram na tomada de decisão e, consequentemente, de maneira negativa no retorno dos ativos. A decisão de alocação de atenção relacionada a atenção limitada dos investidores pode causar impactos no mercado financeiro.

4.4.3 Índice de volume de pesquisa e sentimento do investidor

No que diz respeito a hipótese que relaciona o efeito da atenção do investidor e os níveis de sentimento do mercado no período de Covid-19, os achados estão dispostos na Tabela 15.

Tabela 15. Atenção e Sentimento do Investidor

IVPA	Modelo 1 - IVPA ₁ (Da et al., 2011)			Modelo 2 - IVPA ₂ (Ying et al., 2015)		
	P10	P50	P90	P10	P50	P90
α	1,7220* (0.9503)	1,8408 (2.1551)	8,7895*** (3.2873)	0,9191 (0.8324)	1,1174 (1.5469)	6,6092** (2.7582)
IFH	-0,3101* (0.1603)	-0,3047 (0.3462)	-1,4092*** (0.5395)	-0,1718 (0.1299)	-0,1793 (0.2508)	-1,0490** (0.4562)
VAN	0,0429* (0.0253)	0,0333 (0.0317)	-0,0862 (0.0699)	0,0429 (0.0264)	0,0326 (0.0296)	-0,0362 (0.0464)
RA	-0,0130 (0.0269)	-0,0925* (0.0499)	-0,0178 (0.0717)	-0,0120 (0.0276)	-0,0855** (0.0388)	-0,0359 (0.0541)
$\ln$ TAM	0,0002 (0.0109)	-0,0007 (0.0116)	-0,0035 (0.0114)	-0,0003 (0.0082)	-0,0019 (0.0087)	-0,0049 (0.0087)
BTM	-0,0003 (0.0032)	-0,0001 (0.0037)	0,0014 (0.0037)	-0,0001 (0.0024)	-0,0001 (0.0028)	0,0031 (0.0034)

Legenda: IVPA₁: Índice Volume de Pesquisa Alternativo pela metodologia de Da et al. (2011); IVPA₂: Índice Volume de Pesquisa Alternativo pela metodologia de Ying et al. (2015); IFH: Índice de Felicidade de Hedonometer; VAN: Volume Anormal de Negociação; RA: Retorno Anormal da Ação; TAM: Tamanho da empresa; BTM: Índice *Book-to-Market*.

O erro-padrão está entre parênteses. P valor: *** 1%, ** 5%, * 10%. Fonte: Dados da Pesquisa (2023).

Pela metodologia de Da et al. (2011), os resultados apontam uma relação negativa e estatisticamente significativa (modelo 1), ao nível de 1% no quantil 90. Em outras palavras, maiores níveis de pesquisa em palavras correlacionadas à pandemia de Covid-19 estão associados a menores níveis de felicidade do investidor. A relação é mais forte quando o índice de pesquisa é maior (quantil 90), e esta relação, porém ao nível de significância de 5%, também foi apresentada quando verificada a metodologia de Ying et al. (2015), não rejeitando H2.

O sentimento de pânico dos investidores desempenhou um papel sem precedentes no mercado de ações (Haroon & Rizvi, 2020). Investidores mais angustiados e nervosos com as notícias e o impacto do Covid-19 tendem a realizar mais pesquisas e prestar mais atenção ao mercado para dissipar suas dúvidas e preocupações, reduzindo o risco da incerteza. Essa atitude é amenizada quando o ambiente está repleto de emoções positivas e com maior grau de certeza. O sentimento do investidor tende a ser afetado por manchetes e publicidades referentes a

doenças epidêmicas (Erdem, 2020).

A comunicação desequilibrada de crises de saúde leva à desarticulação entre os riscos reais e os riscos percebidos, resultando em uma reação excessiva ou insuficiente do sentimento (Vasileiou, 2022). Períodos de crise ou pânico do mercado, tendem a desencadear mais pesquisas online porque, se o sentimento negativo dominar o mercado, os investidores tenderão a pesquisar as razões dos erros e imprecisões (Chen, 2017). Maiores níveis de felicidade dispensam a dedicação da atenção para pesquisar mais sobre o surto do Covid-19, principalmente ao levar em consideração o que é enfatizado pela Economia da Atenção a respeito da atenção limitada do indivíduo, e da alocação e escolha de direcionamento da atenção para alguns eventos, já que não é possível direcionar atenção a todos.

4.5 Análises Adicionais

Na busca por maior aprofundamento na relação entre a atenção dos investidores durante a pandemia de Covid-19 e o retorno, bem como na relação entre a atenção e o sentimento do investidor, foram realizadas análises adicionais de quantis e análise por curva de casos do Covid-19

4.5.1 Análise dos quantis

Em complemento aos testes realizados, foram utilizados outros quantis nos modelos, além dos quantis 10, 50 e 90 já descritos nos resultados do estudo. As divisões de quantis 25, 50, 75 e dos quantis 10, 25, 50, 75, 90 foram submetidas a análises. A conclusão obtida foi que os quantis 10, 50, 90 são os que melhor refletem os resultados obtidos devido à grande presença de *outliers* na pesquisa.

Na análise entre a atenção e o retorno, na divisão de quantis 25, 50 e 75 foi obtida influência significativa negativa ao nível de 5% da atenção do investidor sobre o retorno anormal no quantil 25, tanto no modelo Da et al. (2011), quanto Ying et al. (2015). Assim como na divisão 10, 25, 50, 75, 90 foi obtida influência significativa negativa entre a atenção e o retorno anormal nos quantis 10 (ao nível de 5% para Da et al., 2011; e apenas a 10% para Ying et al., 2015) e 25 (apenas ao nível de 10%) em ambos os modelos, e para o retorno simples no quantil 10 (ao nível de 5%), apenas no modelo de Ying et al. (2015). É possível observar que os resultados são bem semelhantes aos obtidos nos quantis 10, 50, 90. Foram alcançados em todos os testes um retorno significativo negativo do efeito da atenção sobre o retorno das ações, principalmente sobre o retorno anormal.

Na análise entre a atenção e o sentimento do investidor, ao utilizar a divisão de quantis 25, 50 e 75 não foi obtida relação significativa entre as variáveis. Enquanto na divisão 10, 25, 50, 75, 90 foi obtida uma relação significativa negativa apenas no quantil 90 em ambos os modelos (ao nível de 5% para Da et al., 2011; e apenas a 10% para Ying et al., 2015), demonstrando mais uma vez que a atenção tem influência significativa negativa sobre o sentimento do investidor, ou seja, quanto maior o volume de pesquisa, menor o índice de felicidade do investidor.

4.5.2 Análise por curva de casos do covid-19

Com intuito de compreender melhor a relação entre a atenção dos investidores e o retorno de ativos, assim como a atenção dos investidores e o sentimento do investidor por meio de fases do Covid-19, foi utilizado como base a curva de casos do Covid-19, que foi seccionado em cinco fases: fase 1 - pré-covid (01/01/2019 a 28/02/2020); fase 2 - lockdown (01/03/2020 a 31/07/2020); fase 3 - vacinação (01/08/2020 a 28/02/2021); fase 4 - novo normal (01/03/2021 a 31/12/2021); e fase 5 - novo normal 2 (01/03/2021 a 05/05/2023). A tabela 16 descreve os resultados obtidos na relação entre a atenção dos investidores e o retorno das ações por fase, pelos modelos Da et al. (2011) e Ying et al. (2015).

Tabela 16. Atenção do Investidor e Retorno por Fase do Covid-19

QUANTIS	Da et al. (2011) / Ying et al. (2015)										
PRÉ-COVID	10	50	90	25	50	75	10	25	50	75	90
RET SIMPLES	- / -	/ -	/ -	- / -	- / -		- / -	- / -	- / -		- / -
RET ANORMAL		- / -		- / -	- / -	- / -		- / -	- / -	- / -	/ -
LOCKDOWN	10	50	90	25	50	75	10	25	50	75	90
RET SIMPLES	- /		- / -	- /		- / -	- / -			- / -	/ -
RET ANORMAL					/ -	/ -				- / -	
VACINAÇÃO	10	50	90	25	50	75	10	25	50	75	90
RET SIMPLES	- / -	+ / +	+ / +		+ /	+ / +	- / -		+ / +	+ / +	+ / +
RET ANORMAL	- / -	- / -		- / -	- / -		- / -	- / -	- / -		
NOVO NORMAL	10	50	90	25	50	75	10	25	50	75	90
RET SIMPLES											
RET ANORMAL				+ /							
NOVO NORMAL 2	10	50	90	25	50	75	10	25	50	75	90
RET SIMPLES											
RET ANORMAL											

Legenda: + (mais): A atenção impactou significativa e positivamente no retorno das ações; - (menos): A atenção impactou significativa e negativamente no retorno das ações; (Em branco): Não houve relação significativa entre as variáveis; / (barra): separa os resultados entre o primeiro modelo (Da et al., 2011) e o segundo modelo (Ying et al., 2015).

Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

A tabela 16 demonstra que os modelos de Da et al. (2011) e Ying et al. (2015) apresentam resultados significativos semelhantes em quase todas as fases analisadas. O que diverge é que às vezes um dos modelos encontra significância, enquanto o outro não. Entretanto, quando ambos encontram influência significativa, a direção da significância (positiva ou negativa) é igual nos dois modelos. O mesmo achado foi observado nos testes sem a segmentação das fases.

Outro fator importante é que durante os períodos pré-covid e de lockdown, a relação significativa entre a atenção do investidor e o retorno de ativos se mostrou negativa. Ou seja, quando os rumores começaram a surgir sobre uma possível pandemia e quando ela foi de fato decretada pela OMS, a atenção dos investidores à pandemia impactou negativamente no retorno das ações.

Na fase de vacinação, uma mudança é observada. A relação significativa entre a atenção do investidor e o retorno possui sinais ambíguos, no qual a atenção, mediada pelo volume de pesquisas no Google, impacta tanto positiva, quanto negativamente no retorno dos ativos, quando se trata do retorno simples. O retorno anormal continua a demonstrar uma significância negativa entre as variáveis. É importante frisar que sem a segmentação das fases não foi encontrada relação significativa positiva entre as variáveis.

A relação negativa, conforme já mencionado, pode ser causada pela decisão de alocação de atenção em conjunto com o aumento dos riscos e da incerteza no ambiente, o lockdown, as más notícias diárias, a mudança da atenção para um cenário não habitual. Quanto a relação positiva, artigos como Aggarwal et al. (2021) constataram que a atenção a pandemia afetou o retorno positivamente através da atualização do prêmio de risco de mercado devido aos investidores começarem a exigir maior prêmio de risco de mercado para investir em mercado de ações. O volume de pesquisa no Google também pode ser uma forma utilizada pelos investidores para dizimar suas incertezas e continuarem a acreditar no bom desempenho das empresas. Um fator importante e que também pode explicar a relação positiva é que nessa fase as vacinas contra o Covid-19 surgiram, criando esperança e novas expectativas.

Na fase do novo normal e novo normal 2 é possível observar que a influência significativa entre a atenção dos investidores e o retorno das ações quase não existe, apenas uma relação positiva foi encontrada no retorno anormal, quantil 25, da fase novo normal e apenas no modelo de Da et al. (2011). Apesar dessas duas últimas fases serem consideradas pela OMS como períodos do Covid-19, os investidores passaram a enxergar a pandemia como um evento habitual, comum. É como se as notícias daquele evento fossem apenas mais uma,

dentre tantas outras que ocorrem no dia a dia. A influência da atenção voltada ao Covid-19 já não causava impacto.

A tabela 17 descreve os resultados encontrados na relação entre a atenção e o sentimento do investidor por fase do Covid-19, nos modelos Da et al. (2011) e Ying et al. (2015).

Tabela 17. Atenção e Sentimento do Investidor por Fase do Covid-19

QUANTIS	Da et al. (2011) / Ying et al. (2015)										
PRÉ-COVID	1 0	50	9 0	25	50	75	1 0	25	50	75	9 0
RET SIMPLES + IFH	+ /						+ /				
RET ANORMAL + IFH	+ /						+ /				
LOCKDOWN	1 0	50	9 0	25	50	75	1 0	25	50	75	9 0
RET SIMPLES + IFH	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -
RET ANORMAL + IFH	- /	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	/ -	- / -	- / -	- / -
VACINAÇÃO	1 0	50	9 0	25	50	75	1 0	25	50	75	9 0
RET SIMPLES + IFH	- / -	/ -	+ /				- / -	/ -	/ -		+ / +
RET ANORMAL + IFH	- / -						- / -		/ -		/ +
NOVO NORMAL	1 0	50	9 0	25	50	75	1 0	25	50	75	9 0
RET SIMPLES + IFH			- /								
RET ANORMAL + IFH											- /
NOVO NORMAL 2	1 0	50	9 0	25	50	75	1 0	25	50	75	9 0
RET SIMPLES + IFH							- /				
RET ANORMAL + IFH	- /						- /				

Legenda: + (mais): A atenção impactou significativa e positivamente no sentimento do investidor; - (menos): A atenção impactou significativa e negativamente no sentimento do investidor; (Em branco): Não houve relação significativa entre as variáveis; / (barra): separa os resultados entre o primeiro modelo (Da et al., 2011) e o segundo modelo (Ying et al., 2015).

Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

Os resultados da tabela 17 demonstram que antes do Covid-19 ser declarado pandemia pela OMS, a relação entre a atenção, mediada pelo volume de pesquisa no Google, e o sentimento do investidor era positiva, apesar de ser presente apenas nos quantis 10 e no modelo de Da et al. (2011), em ambos os retornos, simples e anormal.

Quando a pandemia chega na fase do lockdown, que foi no auge da explosão do Covid-19 (em todas as mídias era assunto constante) a influência significativa entre a atenção do investidor a pandemia e o sentimento do investidor cresceu exponencialmente, tornando-se uma relação negativa entre as variáveis. Quanto maior o volume de pesquisa no Google menor era

o nível de felicidade do investidor, o sentimento positivo era enfraquecido. Assim ainda permaneceu na fase de vacinação, porém já mostrando indícios de reversão.

Na fase de vacinação é possível observar influência significativa negativa (muito provavelmente causada ainda pelo pânico instalado devido a nova doença que tinha surgido e seu impacto negativo na vida cotidiana), mas também uma influência significativa positiva, nos quantis 90, em ambos os modelos, seja medido pelo retorno simples, ou retorno anormal. Afinal, a vacinação estava iniciando, uma esperança começava a surgir de que aquela crise teria fim e o mundo voltasse ao normal, ou a algum novo normal.

Nas fases do novo normal e novo normal 2 a relação se mostrou pouco significativa, ainda assim foi observada significância negativa no modelo de Da et al. (2011). Ao passar a alta do Covid-19 e a expectativa gerada pela descoberta da vacina, a atenção do investidor ainda causava alguma influência negativa no sentimento do investidor. Fato bastante comum já que o período do Covid-19 ainda não havia cessado.

A análise por fase do Covid-19 corroborou os resultados previamente identificados ao se examinar o período completo da pandemia e a relação negativa desta com o retorno das empresas e com o sentimento do investidor. Também demonstrou que dependendo da fase do Covid-19 a influência apresenta indícios de inversão do sinal. Portanto, foi demonstrada a existência de influência do período pandêmico no sentimento do investidor, assim como o reflexo no mercado financeiro, por meio do retorno dos ativos.

4.6 Conclusão

O presente estudo buscou verificar o efeito da atenção à pandemia do Covid-19 no retorno de ativos e no sentimento de investidores individuais. Para atingir tal objetivo fez uso do IVP como *proxy* para a atenção do investidor, cuja coleta ocorreu semanalmente por meio do *Google Trends*.

O IVP foi utilizado para a construção de um nível de atenção robusto, com base em duas metodologias: Da et al. (2011) e Ying et al. (2015). Para medir o retorno foram utilizados o retorno simples e o retorno anormal. No que diz respeito à mensuração do sentimento do investidor, foi calculado por meio do IFH. O período de coleta abrangeu o período do Covid-19, conforme divulgado pela OMS, de 11 de março de 2020 a 5 de maio de 2023.

Por meio do uso de regressões quantílicas foram obtidos os resultados. Como resultados, tem-se que as pesquisas por Covid-19 aumentaram ao longo de 2020 e 2021. Os retornos se mantiveram negativos nesse período, sendo o retorno anormal maior que o retorno simples.

Quanto ao sentimento dos investidores, apresentaram uma baixa oscilação em meio à crise, sendo negativos quanto maior a atenção dos investidores à pandemia de Covid-19.

Ao relacionar a atenção dos investidores à pandemia de Covid-19 e o impacto no retorno das ações, obteve-se como resultado uma relação negativa e significativa, quanto ao retorno anormal, nos dois modelos adotados. O retorno simples só se mostrou significativo negativamente no modelo de Ying et al. (2015). Quanto à relação entre atenção e o sentimento do investidor, foi possível observar que maiores níveis de felicidade do investidor desencadeiam em níveis menores de pesquisa. Ou seja, investidores com menores graus de felicidade é que tendem a ter um nível de atenção maior à covid-19. As hipóteses levantadas no estudo não foram rejeitadas.

Os resultados demonstram que em um período de crise como a do Covid-19 os investidores com maiores níveis de felicidade, tendem a pesquisar menos sobre a doença, ao contrário de investidores angustiados e aflitos. Assim como o aumento do número de pesquisas pode refletir negativamente nos retornos das ações, devido a necessidade de alocação de atenção relacionada a atenção limitada dos investidores, que pode impactar no mercado de ações, em conjunto com o aumento dos riscos e da incerteza dos mercados financeiros em resposta à pandemia, ou as medidas preventivas que impactaram negativamente nos resultados de várias empresas.

Os resultados também podem ser explicados tomando por base que os investidores tinham em mente que o número de casos era subnotificado diariamente e, portanto, reagem exageradamente as notícias, ou pela possibilidade de expropriação, que pode ter aumentado durante as pandemias e levado à má gestão nas empresas, o que reduziria o valor da empresa, suprimindo o desempenho do mercado de ações. A atenção inesperada dos investidores pode se tornar informativa, ou ruidosa e prejudicial para o mercado de ações.

Análises adicionais foram realizadas, as quais comprovaram os resultados já obtidos e ainda demonstraram por meio da análise cinco fases do Covid-19 a influência clara da pandemia nos retornos dos ativos e no sentimento do investidor, sendo possível observar que a depender da fase analisada da pandemia a relação significativa pode ser negativa e positiva. A fase da vacinação, por exemplo, ao trazer esperança e novas perspectivas aos investidores, tornou a relação entre a atenção e o sentimento do investidor, assim como o retorno das ações, significativamente positivos, apesar da relação negativa ainda prevalecer. Análises com outras divisões de quantis também foram realizadas nos modelos, agregando maior robustez aos resultados encontrados.

Os achados da pesquisa, ao evidenciar que a atenção direcionada a eventos de crise

impacta negativamente o sentimento dos investidores e, conseqüentemente, os retornos dos ativos, complementam os resultados das duas pesquisas anteriores ao demonstrar que a atenção limitada não apenas intensifica vieses comportamentais e influencia o volume de negociação, mas também amplifica reações emocionais que afetam a percepção de risco e a tomada de decisão, reforçando a interdependência entre cognição, comportamento de mercado e dinâmica emocional dos investidores.

Torna-se importante ressaltar que a decisão de alocação de atenção do investidor causa impactos no mercado financeiro. Portanto, as conclusões levantadas apresentam contribuições para os decisores políticos, bolsas de valores e investidores, à medida que compreendem como a extensão da pesquisa na internet (alocação da atenção) influencia os retornos das ações em um contexto de mercados emergentes, nos quais os mercados dependem principalmente de informações públicas e não públicas de qualidade questionável e larga disponibilidade, e como o sentimento do investidor também é afetado pela atenção.

Para os investidores significa que suas estratégias devem incluir um fator de sentimento ao medir o risco em investimentos. Para os formuladores de políticas entender como funciona a alocação de atenção dos investidores é importante, já que ela pode causar impacto nos retornos de ativos e, portanto, no mercado financeiro. Esse impacto pode ser amplificado por mudanças no sentimento dos investidores, levando a saídas de capital e instabilidade financeira.

Apesar das contribuições do estudo, são encontradas limitações: a análise se restringe ao período da pandemia de Covid-19, o que limita a generalização dos achados para outros eventos de crise; a possível influência de fatores não considerados no modelo, como políticas governamentais e choques externos podem ter impacto nos retornos dos ativos e no sentimento dos investidores, devido ao desafio de isolar o impacto da atenção voltada ao covid-19; a pesquisa se concentra em um mercado emergente, o que limita a aplicabilidade dos resultados a mercados desenvolvidos, onde a disponibilidade de informações e o comportamento dos investidores podem diferir significativamente.

Pesquisas futuras neste domínio podem explorar a potencial variação transversal devido aos tipos de propriedade das empresas, a relação entre o sentimento do investidor e o retorno, comparações entre mercados em desenvolvimento e mercados desenvolvidos, a influência de variáveis macroeconômicas, como taxa de juros e inflação, na relação entre a atenção do investidor e o sentimento de mercado.

Estudos comparativos entre setores específicos da economia, analisando quais indústrias foram mais impactadas pela atenção direcionada à pandemia, também podem trazer *insights* valiosos. Por fim, pesquisas que integrem métodos de aprendizado de máquina e análise de

big data para prever padrões de comportamento dos investidores a partir de grandes volumes de dados textuais e sentimentais representariam um avanço significativo no campo.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa teve como motivação a crescente participação dos investidores individuais nos mercados financeiros e as complexidades associadas ao seu comportamento, principalmente diante das mudanças advindas dos avanços tecnológicos, desencadeando em maior facilidade de negociação, e a abundância de informações disponíveis por diversos meios e de forma instantânea. Com a ampla disponibilidade de informações, muitos investidores enfrentam dificuldades em tomar decisões informadas, frequentemente influenciados por sua atenção limitada, que pode distorcer sua percepção e avaliação de risco.

Diante desse contexto, a pesquisa analisou como a atenção limitada influencia a tomada de decisão, o comportamento de negociação de ativos e o sentimento dos investidores individuais. Os resultados indicam que a atenção limitada está diretamente associada à adoção de heurísticas e vieses comportamentais, que podem levar a escolhas subótimas e afetar a eficiência dos mercados. A interação entre a atenção dos investidores e o volume de negociações mostrou-se relevante, demonstrando que o nível de atenção dedicado a determinados ativos pode influenciar diretamente seus retornos e a volatilidade do mercado.

Além disso, a pesquisa destaca que períodos de crise intensificam os efeitos da atenção limitada, aumentando a vulnerabilidade dos investidores a flutuações bruscas e a comportamentos impulsivos. A partir de três estudos distintos, porém inter-relacionados, foram gerados *insights* que contribuem significativamente para a academia, o mercado financeiro e a formulação de políticas públicas.

Os vieses comportamentais identificados no primeiro artigo, como excesso de confiança, heurística de disponibilidade e viés de representatividade, contribuem diretamente para os impactos observados no volume de negociação e nos retornos das ações no segundo artigo, uma vez que distorcem a percepção dos investidores sobre informações de mercado e os levam a negociar de forma mais intensa, amplificando flutuações nos preços dos ativos.

O comportamento observado durante a pandemia, analisado no terceiro artigo, complementa essas descobertas ao demonstrar que, em períodos de crise e alta incerteza, a atenção dos investidores se torna ainda mais concentrada em eventos de risco, intensificando o impacto emocional e exacerbando reações que afetam tanto o volume de negociação quanto o sentimento do mercado, ampliando os efeitos já identificados em cenários de normalidade.

A originalidade desta tese reside na abordagem integrada da atenção limitada e seus impactos no comportamento dos investidores individuais, combinando diferentes perspectivas e metodológicas para oferecer uma compreensão mais abrangente do fenômeno. Dessa forma,

os achados oferecem uma nova perspectiva sobre como fatores cognitivos e emocionais interagem com o ambiente financeiro, ampliando o escopo das pesquisas na área e fornecendo subsídios para estratégias mais eficazes de mitigação de riscos e aprimoramento da eficiência do mercado.

A contribuição teórica da pesquisa é significativa, pois amplia o entendimento sobre a relação entre finanças comportamentais e economia da atenção, oferecendo uma perspectiva inovadora sobre como a alocação seletiva de atenção pode moldar os padrões de negociação e o sentimento do mercado. Ao analisar a influência da atenção limitada tanto em períodos de normalidade quanto de crise, a tese contribui para um aprofundamento da literatura, demonstrando que os investidores individuais são particularmente sensíveis a fatores externos e a variações no fluxo de informações.

A pesquisa enriquece não apenas o entendimento acadêmico sobre esses temas, mas também oferece implicações práticas para investidores, educadores financeiros e formuladores de políticas. O reconhecimento dos vieses comportamentais e do impacto da atenção limitada pode auxiliar investidores a desenvolverem estratégias mais racionais e informadas. Empresas podem utilizar esse conhecimento para compreender melhor como a visibilidade de seus ativos no mercado influencia a liquidez e o comportamento dos investidores. Já os formuladores de políticas podem considerar essas descobertas para aprimorar medidas de regulação e educação financeira, mitigando os riscos associados à volatilidade do mercado.

Apesar das contribuições, a pesquisa apresenta algumas limitações que devem ser consideradas: A generalização dos resultados pode ser impactada por fatores como o perfil dos participantes e a natureza dos dados utilizados, dificultando estender os resultados para outros mercados emergentes ou para investidores institucionais. Além disso, a influência de variáveis não observáveis, como políticas governamentais ou notícias globais, pode afetar as conclusões sobre a relação entre atenção e comportamento de negociação. A dependência de proxies, como o IVP, pode não capturar toda a complexidade do comportamento de atenção.

Para pesquisas futuras, sugere-se a ampliação da investigação para diferentes setores do mercado financeiro, bem como a análise comparativa entre mercados emergentes e desenvolvidos. Além disso, explorar como aspectos culturais e socioeconômicos influenciam a alocação da atenção pode contribuir para um entendimento mais abrangente da dinâmica dos mercados financeiros. Tais investigações podem ampliar ainda mais o entendimento sobre os complexos fatores que afetam os mercados financeiros em um mundo cada vez mais interconectado e exposto a incertezas globais.

REFERÊNCIAS

- Adachi, Y., Masuda, M., & Takeda, F. (2017). Google search intensity and its relationship to the returns and liquidity of Japanese startup stocks. *Pacific-Basin Finance Journal*, 46, 243-257.
- Aggarwal, S., Nawn, S., & Dugar, A. (2021). What caused global stock market meltdown during the COVID pandemic—Lockdown stringency or investor panic?. *Finance Research Letters*, 38, 101827.
- Ahmad, S. (2017). Factors Influencing individual investors' behavior: An empirical study of Pakistan financial markets. *Journal of business & financial affairs*, 4(6), 1-8.
- Akarsu, S., & Süer, Ö. (2022). How investor attention affects stock returns? Some international evidence. *Borsa Istanbul Review*, 22(3), 616-626.
- Akbas, F., Boehmer, E., Jiang, W., & Koch, P. D. (2016). The Time Dimension of Investor Attention. *Review of Financial Studies*, 29(3), 548–584.
- Al-Awadhi, A. M., Alsaifi, K., Al-Awadhi, A., & Alhammadi, S. (2020). Death and contagious infectious diseases: Impact of the COVID-19 virus on stock market returns. *Journal of behavioral and experimental finance*, 27, 100326.
- Alfaro, L., Chari, A., Greenland, A. N., & Schott, P. K. (2020). Aggregate and firm-level stock returns during pandemics, in real time (No. w26950). *National Bureau of Economic Research*.
- Antunes, G. A., & Lamounier, W. M. (2006). Análise do efeito tamanho nos retornos das ações de empresas listadas na Bovespa. *Revista Contabilidade & Finanças*, 17(40), 87–101.
- Aouadi, A., Arouri, M., & Teulon, F. (2013). Investor attention and stock market activity: Evidence from France. *Economic Modelling*, 35, 674-681.
- Araújo, J. G., Confessor, K. L. A., Santos, J. F., de Oliveira, M. R. G., & dos Prazeres, R. V. (2017). A estrutura de capital e a governança: análise dos conselhos administração e estrutura de propriedade nas empresas listadas no IBRX-100. *Revista de Gestão, Finanças e Contabilidade*, 7(2), 121-140.
- Areiqat, A. Y., Abu-Rumman, A., Al-Alani, Y. S., & Alhorani, A. (2019). Impact of behavioral finance on stock investment decisions applied study on a sample of investors at Amman stock exchange. *Academy of Accounting and Financial Studies Journal*, 23(2), 1-17.
- Asad, H., Khan, A. A. T. I. Q. A., & Faiz, R. A. F. I. A. (2018). Behavioral biases across the stock market investors. *Pakistan Economic and Social Review*, 56(1), 185-209.
- Ashraf, B. N. (2020). Economic impact of government interventions during the COVID-19 pandemic: International evidence from financial markets. *Journal of behavioral and experimental finance*, 27, 100371.
- Ateş, S., Coşkun, A., Şahin, M. A., & Demircan, M. L. (2016). Impact of financial literacy on the behavioral biases of individual stock investors: Evidence from Borsa Istanbul. *Business & Economics Research Journal*, 7(3).
- Baker, H. K., Kumar, S., Goyal, N., & Gaur, V. (2019). How financial literacy and demographic variables relate to behavioral biases. *Managerial Finance*, 45(1), 124-146.
- Baker, M., & Wurgler, J. (2006). Investor sentiment and the cross-section of stock returns. *The journal of Finance*, 61(4), 1645-1680.
- Baker, S. R., Farrokhnia, R. A., Meyer, S., Pagel, M., & Yannelis, C. (2020). How does household spending respond to an epidemic? Consumption during the 2020 COVID-19 pandemic. *The Review of Asset Pricing Studies*, 10(4), 834-862.
- Bansal, T. (2020). Behavioral finance and COVID-19: cognitive errors that determine the financial future. *Available at SSRN* 3595749.
- Barber, B. M., & Odean, T. (2008). All that glitters: The effect of attention and news on the buying behavior of individual and institutional investors. *The review of financial studies*, 21(2), 785-818.

- Barber, B. M., Odean, T., & Zhu, N. (2009). Systematic noise. *Journal of Financial Markets*, 12(4), 547-569.
- Barber, B. M., & Odean, T. (2013). The behavior of individual investors. In *Handbook of the Economics of Finance*, 2, 1533-1570. Elsevier.
- Barber, B. M., Huang, X., Odean, T., & Schwarz, C. (2022). Attention-Induced Trading and Returns: Evidence from Robinhood Users. *The Journal of Finance*, 77(6), 3141-3190.
- Beatrice, V., Murhadi, W. R., & Herlambang, A. (2021). The effect of demographic factors on behavioral biases. *Jurnal Siasat Bisnis*, 25(1), 17-29.
- Bhandari, P., & Nikolopoulou, K. (2023). What Is a Likert Scale? *Scribbr*. Disponível em: <https://www.scribbr.com/methodology/likert-scale/>. Acesso em: 09 de outubro de 2023.
- Bijl, L., Kringhaug, G., Molnar, P., & Sandvik, E. (2016). Google searches and stock returns. *International Review of Financial Analysis*, 45, 150-156. <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2016.03.015>
- Bonaldi, E. V. (2018). O pequeno investidor na bolsa brasileira: ascensão e queda de um agente econômico. *Revista Brasileira de Ciências Sociais*, 97(33), 1-19.
- Boulton, T., Francis, B. B., Shohfi, T., & Xin, D. (2021). Investor awareness or information asymmetry? *Wikipedia and IPO underpricing*. *Financial Review*, 56(3), 535-561.
- Brooks, C. (2019). *Introductory econometrics for finance*. Cambridge university press.
- Brown, T. A. (2015). *Confirmatory Factor Analysis for Applied Research*. Guilford Publications. DOI: 10.9783/9781462516867
- Butler, J. V., Guiso, L., & Jappelli, T. (2014). The role of intuition and reasoning in driving aversion to risk and ambiguity. *Theory and Decision*, 77, 455-484.
- Byström, H. (2020). Happiness and gold prices. *Finance Research Letters*, 35, 101599.
- B3. Brasil, Bolsa, Balcão (2020). *B3 Circuit Breaker*. Acesso em: 08 de outubro de 2022. Disponível em: http://www.b3.com.br/pt_br/noticias/circuitbreaker8AA8D0CC70EC15A20170EE77591A4B81.htm
- B3. Brasil, Bolsa, Balcão. (2021). *B3 divulga estudo sobre o perfil dos investidores pessoa física na bolsa*. Acesso em: 08 de outubro de 2022. Disponível em: http://www.b3.com.br/pt_br/noticias/pessoa-fisica.htm
- Cai, H., Jiang, Y., & Liu, X. (2022). Investor attention, aggregate limit-hits, and stock returns. *International Review of Financial Analysis*, 83, 102265.
- Campbell-Sills, L., & Stein, M. B. (2007). Psychometric analysis and refinement of the connor-davidson resilience scale (CD-RISC): Validation of a 10-item measure of resilience. *Journal of Traumatic Stress: Official Publication of The International Society for Traumatic Stress Studies*, 20(6), 1019-1028.
- Campitelli, G., & Gobet, F. (2010). Herbert Simon's decision-making approach: Investigation of cognitive processes in experts. *Review of general psychology*, 14(4), 354-364.
- Chen, H. Y., & Lo, T. C. (2019). Online search activities and investor attention on financial markets. *Asia Pacific Management Review*, 24(1), 21-26.
- Chen, J., Tang, G., Yao, J., & Zhou, G. (2022). Investor attention and stock returns. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 57(2), 455-484.
- Chen, T. (2017). Investor attention and global stock returns. *The Journal of Behavioral Finance*, 18(3), 358-372. <https://doi.org/10.1080/15427560.2017.1331235>
- Chundakkadan, R., & Nedumparambil, E. (2021). In search of COVID-19 and stock market behavior. *Global Finance Journal*, 54, 100639.
- Comitê de Datação de Ciclos Econômicos (CODACE). Recuperado 22 de Dezembro, 2023, de <https://portalibre.fgv.br/node/1776>

- Costa, M. R., Mendes, A. C. A., Silva, M. S., & Lunkes, R. J. (2022). Os Fatores Determinantes Para a Entrada de Pequenos Investidores na Bolsa de Valores do Brasil. *Revista de Contabilidade e Controladoria*, 14(2), 144-165.
- Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16(3), 297-334.
- Da, Z., Engelberg, J., & Gao, P. (2011). In search of attention. *The Journal of Finance*, 66(5), 1461-1499.
- Davenport, T. H., & Beck, J. C. (2001). The attention economy. *Ubiquity*, 2001(May), 1-es.
- De, S., Gondhi, N. R., & Pochiraju, B. (2010). *Does sign matter more than size? An investigation into the source of investor overconfidence*. An Investigation into the Source of Investor Overconfidence (August 12, 2010). <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1657926>
- DellaVigna, S., & Pollet, J. M. (2009). Investor inattention and Friday earnings announcements. *The Journal of Finance*, 64(2), 709-749. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2009.01447.x>
- Demirer, R., Gkillas, K., Gupta, R., & Pierdzioch, C. (2019). Time-varying risk aversion and realized gold volatility. *The North American Journal of Economics and Finance*, 50, 101048.
- Ding, R., & Hou, W. (2015). Retail investor attention and stock liquidity. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 37, 12-26.
- Driesprong, G., Jacobsen, B., & Maat, B. (2008). Striking oil: Another puzzle? *Journal of Financial Economics*, 89(2), 307-327.
- Elton, E., Gruber, M., & Brown, S. (2012). *Moderna teoria de carteiras e análise de investimentos*. Elsevier Brasil.
- Erdem, O. (2020). Freinvestidores começam a exigir maior risco de mercado e o desempenho do mercado de ações durante a pandemia de Covid-19. *Finance Research Letters*, 36, 101671.
- Feng, X., & Hu, N. (2014). Are individual investors affected by attention?: Evidence from the earnings announcement effect in China. *China Finance Review International*, 4(3), 289-304.
- Field, A. (2013). *Discovering Statistics Using IBM SPSS Statistics*. Sage Publications. DOI: 10.4135/9781446287285
- Fonseca, S. E. (2022). Fundos de investimento: market timing, sentimento do investidor e incerteza da política econômica. 170f. Tese (doutorado) - Universidade Federal de Minas Gerais, Centro de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração, Belo Horizonte.
- Galvão Jr, A. F. (2011). Quantile regression for dynamic panel data with fixed effects. *Journal of Econometrics*, 164(1), 142-157.
- Gao, J., Li, H., & Lu, Z. (2023). Impact of COVID-19 on investor sentiment in China's stock markets. *Heliyon*, 9(10).
- Glaser, M., & Weber, M. (2007). Overconfidence and trading volume. *The Geneva Risk and Insurance Review*, 32(1), 1-36.
- Goldhaber, M. H. (1997). The attention economy and the net. *First Monday*.
- Groß-Klußmann, A., & Hautsch, N. (2011). When machines read the news: Using automated text analytics to quantify high frequency news-implied market reactions. *Journal of Empirical Finance*, 18(2), 321-340.
- Guo, T., Finke, M., & Mulholland, B. (2015). Investor attention and advisor social media interaction. *Applied Economics Letters*, 22(4), 261-265.
- Hameed, A., Kang, W., & Viswanathan, S. (2010). Stock market declines and liquidity. *The Journal of finance*, 65(1), 257-293. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2009.01529.x>
- Han, B., Hirshleifer, D., & Walden, J. (2022). Social transmission bias and investor behavior. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 57(1), 390-412.
- Han, L., Li, Z., & Yin, L. (2018). Investor attention and stock returns: international evidence. *Emerging Markets Finance and Trade*, 54(14), 3168-3188.

- Han, L., Wu, Y., & Yin, L. (2018). Investor attention and currency performance: international evidence. *Applied Economics*, 50(23), 2525-2551.
- Haroon, O., & Rizvi, S. A. R. (2020). COVID-19: Media coverage and financial markets behavior—A sectoral inquiry. *Journal of Behavioral and Experimental Finance*, 27, 100343.
- He, Y., Chen, C., & Hu, Y. (2019). Managerial overconfidence, internal financing, and investment efficiency: Evidence from China. *Research in International Business and Finance*, 47, 501-510.
- Heiberger, R. H. (2015). Collective attention and stock prices: evidence from Google trends data on standard and poor's 100. *PloS one*, 10(8), e0135311.
- Hendricks, V. F., & Vestergaard, M. (2019). The attention economy. *Reality lost: Markets of attention, misinformation and manipulation*, 1-17.
- Hinz, O., van der Aalst, W. M., & Weinhardt, C. (2020). Research in the attention economy. *Business & Information Systems Engineering*, 62(2), 83-85.
- Hirshleifer, D., Lim, S. S., & Teoh, S. H. (2011). Limited investor attention and stock market misreactions to accounting information. *The Review of Asset Pricing Studies*, 1(1), 35-73.
- Hora, H. R. M., Monteiro, G. T. R., & Arica, J. (2010). Confiabilidade em questionários para qualidade: um estudo com o Coeficiente Alfa de Cronbach. *Produto & Produção*, 11(2).
- Huang, M. Y., Rojas, R. R., & Convery, P. D. (2020). Forecasting stock market movements using Google Trend searches. *Empirical Economics*, 59, 2821-2839.
- Huang, Y., & Zhang, H. (2020). Does individual investors' attention influence underwriters' IPO pricing?. *Applied Economics*, 52(34), 3680-3687.
- Huberman, G., & Regev, T. (2001). Contagious speculation and a cure for cancer: A nonevent that made stock prices soar. *The Journal of Finance*, 56(1), 387-396.
- Ibikunle, G., McGroarty, F., & Rzayev, K. (2020). More heat than light: Investor attention and bitcoin price discovery. *International Review of Financial Analysis*, 69, 101459.
- Irshad, S., Badshah, W., & Hakam, U. (2016). Effect of representativeness bias on investment decision making. *Management and Administrative Sciences Review*, 5(1), 26-30.
- Jaggi, B., Li, W., & Wang, S. S. (2016). Individual and institutional investors' response to earnings reported by conservative and non-conservative firms: evidence from Chinese financial markets. *Journal of International Financial Management & Accounting*, 27(2), 158-207.
- Jain, J., Walia, N., & Gupta, S. (2019). Evaluation of behavioral biases affecting investment decision making of individual equity investors by fuzzy analytic hierarchy process. *Review of Behavioral Finance*, 12(3), 297-314.
- Jiang, B., Zhu, H., Zhang, J., Yan, C., & Shen, R. (2021). Investor sentiment and stock returns during the COVID-19 pandemic. *Frontiers in Psychology*, 12, 708537.
- Kang, Y. J., Lee, H. Y., Park, H. Y., & Park, J. H. (2022). Social ties, managerial overconfidence, and investment efficiency. *Finance Research Letters*, 46, 102300.
- Kahneman, D., & Tversky, A. (1974). Judgment under uncertainty: Heuristics and biases. *Science*, 185(4157), 1124-1131. <https://doi.org/10.1126/science.185.4157.1124>
- Khan, H. H., Naz, I., Qureshi, F., & Ghafoor, A. (2017). Heuristics and stock buying decision: Evidence from Malaysian and Pakistani stock markets. *Borsa Istanbul Review*, 17(2), 97-110.
- Kim, N., Lučivjanská, K., Molnár, P., & Villa, R. (2019). Google searches and stock market activity: Evidence from Norway. *Finance Research Letters*, 28, 208-220.
- Koenker, R. (2004). Quantile regression for longitudinal data. *Journal of Multivariate Analysis*, 91(1), 74-89.
- Kumar, S., & Goyal, N. (2016). Evidence on rationality and behavioural biases in investment decision making. *Qualitative Research in Financial Markets*, 8(4), 270-287.

- Lee, C. C., Chen, M. P., & Lee, C. C. (2021). Investor attention, ETF returns, and country-specific factors. *Research in International Business and Finance*, 56, 101386.
- Lerman, A. (2020). Individual Investors' Attention to Accounting Information: Evidence from Online Financial Communities. *Contemporary Accounting Research*, 37(4), 2020-2057.
- Léveillé Gauvin, H. (2018). Drawing listener attention in popular music: Testing five musical features arising from the theory of attention economy. *Musicae Scientiae*, 22(3), 291-304.
- Li, X., Shen, D., Xue, M., & Zhang, W. (2017). Daily happiness and stock returns: The case of Chinese company listed in the United States. *Economic Modelling*, 64, 496-501.
- Lim, S. S., & Fteoh, S. H. (2010). Limited attention. *Behavioral finance: Investors, corporations, and markets*, 295-312.
- Liu, Y., Peng, L., & Tang, Y. (2015). Investor attention: Seasonal patterns and long-run returns. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 50(3), 549-583.
- Lusardi, A., & Mitchell, O. S. (2017). The economic importance of financial literacy: Theory and evidence. *Journal of Economic Literature*, 52(1), 5-44. <https://doi.org/10.1257/jel.52.1.5>
- Lyócsa, Š., Baumöhl, E., Výrost, T., & Molnár, P. (2020). Fear of the coronavirus and the stock markets. *Finance research letters*, 36, 101735.
- Merton, R. C. (1987). A simple model of capital market equilibrium with incomplete information. *Journal of Finance*, 42, 483-510.
- Mishra, A. K., Rath, B. N., & Dash, A. K. (2020). Does the Indian financial market nosedive because of the COVID-19 outbreak, in comparison to after demonetisation and the GST?. *Emerging Markets Finance and Trade*, 56(10), 2162-2180.
- Mondria, J., Wu, T., & Zhang, Y. (2010). The determinants of international investment and attention allocation: Using internet search query data. *Journal of International Economics*, 82(1), 85-95.
- Montier, J. (2007). *Behavioural Investing: A Practitioner's Guide to Applying Behavioural Finance*. John Wiley & Sons.
- Nguyen, C. P., Schinckus, C., & Hong Nguyen, T. V. (2019). Google search and stock returns in emerging markets. *Borsa Istanbul Review*, 19(4), 288-296. <https://doi.org/10.1016/j.bir.2019.07.001>
- Nisar, T. M., & Yeung, M. (2018). Twitter as a tool for forecasting stock market movements: A short-window event study. *The journal of finance and data science*, 4(2), 101-119.
- Nogueira Reis, P., & Pinho, C. (2020). COVID-19 and investor sentiment influence on the US and European countries sector returns. *Investment Management and Financial Innovations*, 17(3), 373-386.
- Novianggie, V., & Asandimitra, N. (2019). The influence of behavioral bias, cognitive bias, and emotional bias on investment decision for college students with financial literacy as the moderating variable. *International Journal of Academic Research in Accounting, Finance and Management Sciences*, 9(2), 92-107.
- Nunes, M. S., Costa Jr, N. C., & Meurer, R. (2005). A relação entre o mercado de ações e as variáveis macroeconômicas: uma análise econométrica para o Brasil. *Revista Brasileira de Economia*, 59, 585-607.
- Okura, R. I. S. (2008). *Modelos de regressão para variáveis categóricas ordinais com aplicações ao problema de classificação*. 110p. (Doctoral dissertation, Universidade de São Paulo).
- Oliveira, F. N. de, & Paula, E. L. de (2008). Determinando o grau ótimo de diversificação para investidores usuários de home brokers. *Brazilian Review of Finance*, 6(3), 439-463. <https://doi.org/10.12660/rbfin.v6n3.2008.1347>

- Oliveira, G. G (2021). *Análise do desempenho de fundos de investimentos em ações brasileiras*. 87f. Dissertação (Mestrado) - Universidade de São Paulo, Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, São Carlos.
- Oliveira, L. P.; Silva, C. A. T (2021). Análise da relação entre Humor Expresso no Twitter, Retorno, Volatilidade e Volume de Negociações no Mercado Acionário Brasileiro. In: XVIII Congresso Internacional de Contabilidade e Auditoria (CICA), Lisboa. Resumos das comunicações do XVIII Congresso Internacional de Contabilidade e Auditoria *Contabilidade no Século XXI - Novos Horizontes*. Lisboa: Ordem dos Contabilistas Certificados, 2021, 1-164.
- Ortmann, R., Pelster, M., & Wengerek, S. T. (2020). COVID-19 and investor behavior. *Finance research letters*, 37, 101717.
- Padungsaksawasdi, C., Treepongkaruna, S., & Brooks, R. (2019). Investor attention and stock market activities: new evidence from panel data. *International Journal of Financial Studies*, 7(2), 30.
- Panyagometh, K. (2020). The effects of pandemic event on the stock exchange of Thailand. *Economies*, 8(4), 90.
- Pascual-Ezama, D., Paredes, M. R., & de Liaño, B. G. G. (2018). Shorter and easier is more useful: A longitudinal analysis of how financial report enforcement affects individual investors. *Journal of Behavioral and Experimental Economics*, 74, 29.
- Perlin, M. S., Caldeira, J. F., Santos, A. A. P., & Pontuschka, M. (2017). Can we predict the financial markets based on google's search queries? Google search queries and financial markets. *Journal of Forecasting*, 36(4), 454e467. <https://doi.org/10.1002/for.2446>
- Piñeiro-Chousa, J., López-Cabarcos, M. Á., & Ribeiro-Soriano, D. (2020). Does investor attention influence water companies' stock returns?. *Technological Forecasting and Social Change*, 158, 120115.
- Pompian, M. M. (2021). *Behavioral finance and your portfolio: A navigation guide for building wealth*. John Wiley & Sons.
- Pradikasari, E., & Isbanah, Y. (2018). Pengaruh Financial Literacy, Illusion of Control, Overconfidence, Risk Tolerance, dan Risk Perception terhadap Keputusan Investasi pada Mahasiswa di Kota Surabaya. *Jurnal Ilmu Manajemen*, 6(4), 424–434.
- Puspitaningtyas, Z. (2017). Estimating systematic risk for the best investment decisions on manufacturing company in Indonesia. *Investment management and financial innovations*, 14 (1), 46-54.
- Pyo, D.-J. (2017). Can big data help predict financial market dynamics? Evidence from the Korean stock market. *East Asian Economic Review*, 21(2), 147-165. <https://doi.org/10.11644/KIEP.EAER.2017.21.2.327>
- Rajkumar, K. P., & Kavitha, N. L. (2017). A Study on the Influence of Stock Broker on Investor's Decision Making with Special Reference to Bombay Stock Exchange. *Indian Journal of Research in Capital Markets*, 25.
- Rasheed, M. H., Rafique, A., Zahid, T., & Akhtar, M. W. (2018). Factors influencing investor's decision making in Pakistan: Moderating the role of locus of control. *Review of Behavioral Finance*, 10(1), 70-87.
- Ribeiro, F. V. F. (2010). Uma busca por evidências do asset growth effect no Ibovespa: um estudo exploratório. *Revista Contabilidade & Finanças*, 21, 38-50.
- Romaniuk, J., & Nguyen, C. (2017). Is consumer psychology research ready for today's attention economy?. *Journal of Marketing Management*, 33(11-12), 909-916.
- Rupande, L., Muguto, H. T., & Muzindutsi, P. F. (2019). Investor sentiment and stock return volatility: Evidence from the Johannesburg Stock Exchange. *Cogent Economics & Finance*, 7(1), 1600233.

- Ryan, C. D., Schaul, A. J., Butner, R., & Swarthout, J. T. (2020). Monetizing disinformation in the attention economy: the case of genetically modified organisms (GMOs). *European Management Journal*, 38(1), 7-18.
- Sachan, A., & Chugan, P. K. (2020). Availability Bias of Urban and Rural Investors: Relationship Study of the Gujarat State of India. *Journal of Behavioural Economics, Finance, Entrepreneurship, Accounting and Transport*, 8(1), 1-6.
- Salman, M., Khan, B., Khan, S. Z., & Khan, R. U. (2021). The impact of heuristic availability bias on investment decision-making: Moderated mediation model. *Business Strategy & Development*, 4(3), 246-257.
- Shah, S. Z. A., Ahmad, M., & Mahmood, F. (2018). Heuristic biases in investment decision-making and perceived market efficiency: A survey at the Pakistan stock exchange. *Qualitative Research in Financial Markets*, 10(1), 85-110.
- Shear, F., Ashraf, B. N., & Sadaqat, M. (2020). Are investors' attention and uncertainty aversion the risk factors for stock markets? International evidence from the COVID-19 crisis. *Risks*, 9(1), 2.
- Shkarlet, S., Dubyna, M., & Zhuk, O. (2018). Determinants of the financial services market functioning in the era of the informational economy development. *Baltic Journal of Economic Studies*, 4(3), 349-357.
- Simon, H. A. (1971). Designing organizations for an information-rich world. In M. Greenberger (Ed.), *Computers, communication, and the public interest* (pp. 37-72). Johns Hopkins Press.
- Sitinjak, E. L. M., Haryanti, K., Sasmito, Y. W. D., & Kurniasari, W. (2021, July). Investor style in stock investment decisions. In *2021 International Conference on Computer & Information Sciences (ICCOINS)*, 252-257. IEEE.
- Smales, L. A. (2021). Investor attention and global market returns during the COVID-19 crisis. *International Review of Financial Analysis*, 73, 101616.
- Smii, H., Kouki, M., & Soltani, H. (2021). Managerial overconfidence and investment decision: empirical validation in the Tunisian context. *International Journal of Finance and Banking Research*, 7(4), 82-94.
- Su, Z., Fang, T., & Yin, L. (2017). The role of news-based implied volatility among US financial markets. *Economics Letters*, 157, 24-27.
- Swamy, V., Dharani, M., & Takeda, F. (2019). Investor attention and Google Search Volume Index: Evidence from an emerging market using quantile regression analysis. *Research in International Business and Finance*, 50, 1-17.
- Szczygielski, J. J., Charteris, A., Bwanya, P. R., & Brzezczynski, J. (2022). The impact and role of COVID-19 uncertainty: A global industry analysis. *International Review of Financial Analysis*, 80, 101837.
- Takeda, F., & Wakao, T. (2014). Google search intensity and its relationship with returns and trading volume of Japanese stocks. *Pacific-Basin Finance Journal*, 27, 1-18.
- Thaler, R. H. (1999). The end of behavioral finance. *Financial Analysts Journal*, 55(6), 12-17.
- Tang, W., & Zhu, L. (2017). How security prices respond to a surge in investor attention: Evidence from Google Search of ADRs. *Global Finance Journal*, 33, 38-50.
- Tantaopas, P., Padungsaksawasdi, C., & Treepongkaruna, S. (2016). Attention effect via internet search intensity in Asia-Pacific stock markets. *Pacific-Basin Finance Journal*, 38, 107-124.
- Tavakol, M., & Dennick, R. (2011). Making sense of Cronbach's alpha. *International Journal of Medical Education*, 2, 53-55.
- ul Abidin, S. Z., Farooq, O., Sultana, N., & Farooq, M. (2017). The impact of heuristics on investment decision and performance: Exploring multiple mediation mechanisms. *Research in International Business and Finance*, 42, 674-688.

- Vasileiou, E. (2022). Behavioral finance and market efficiency in the time of the COVID-19 pandemic: does fear drive the market?. In *The Political Economy of Covid-19*, 116-133. Routledge.
- Vieira, S. (2009). *Como elaborar questionários*. São Paulo, Atlas.
- Vlastakis, N., & Markellos, R. N. (2012). Information demand and stock market volatility. *Journal of Banking & Finance*, 36(6), 1808-1821.
- Vozlyublenniaia, N. (2014). Investor attention, index performance, and return predictability. *Journal of Banking & Finance*, 41, 17-35.
- Wagner, A. F. (2020). What the stock market tells us about the post-COVID-19 world. *Nature Human Behaviour*, 4(5), 440-440.
- Wang, W., Su, C., & Duxbury, D. (2021). Investor sentiment and stock returns: Global evidence. *Journal of Empirical Finance*, 63, 365-391.
- Wei, W., Mao, Y., & Wang, B. (2016). Twitter volume spikes and stock options pricing. *Computer Communications*, 73, 271-281.
- Wu, T. (2019). 'Blind spot: the attention economy and the law,' *Antitrust Law Journal*, 82(3), 771-806.
- Yang, D., Ma, T., Wang, Y., & Wang, G. (2021). Does investor attention affect stock trading and returns? Evidence from publicly listed firms in China. *Journal of Behavioral Finance*, 22(4), 368-381.
- Ying, Q., Kong, D., & Luo, D. (2015). Investor attention, institutional ownership, and stock return: Empirical evidence from China. *Emerging Markets Finance and Trade*, 51(3), 672-685.
- Yuan, Y. (2015). Market-wide attention, trading, and stock returns. *Journal of Financial Economics*, 116(3), 548-564.
- Yung, K., & Nafar, N. (2017). Investor attention and the expected returns of reits. *International Review of Economics & Finance*, 48, 423-439.
- Zagonov, M., & Hanke, B. (2020). Investor Attention, Lottery Stocks and the Cross-Section of Expected Returns. *Economics Bulletin*, 40(1), 18-34.
- Zahera, S. A., & Bansal, R. (2018). Do investors exhibit behavioral biases in investment decision making? A systematic review. *Qualitative Research in Financial Markets*, 10(2), 210-251.
- Zhang, B., & Wang, Y. (2015). Limited attention of individual investors and stock performance: Evidence from the ChiNext market. *Economic Modelling*, 50, 94-104.
- Zhang, Z., & Teo, H. H. (2014). The impact of mobile trading technology on individual investors' trading behaviors: The "two-edged sword" effect. *Conference on Information Systems (ECIS)*, Tel Aviv, Israel, June 9-11. Disponível em: <http://aisel.aisnet.org/ecis2014/proceedings/track16/4>. Acesso em: 28 set. 2022.
- Zulli, D. (2018). Capitalizing on the look: insights into the glance, attention economy, and Instagram. *Critical Studies in Media Communication*, 35(2), 137-150.

APÊNDICE I – INSTRUMENTO DE PESQUISA DO ARTIGO: ATENÇÃO LIMITADA E VIESES COMPORTAMENTAIS NA TOMADA DE DECISÃO DE INVESTIDORES INDIVIDUAIS

Pesquisa sobre Economia da Atenção: Relação entre Fatores Cognitivos e Decisão de Investimentos

Termo de consentimento livre e esclarecido

Prezado(a) Participante, o Sr. (a) está sendo convidado (a) como voluntário (a) a participar da pesquisa "ECONOMIA DA ATENÇÃO E O IMPACTO DE FATORES COGNITIVOS NA TOMADA DE DECISÃO DE INVESTIDORES INDIVIDUAIS". Neste estudo pretendemos explorar como os vieses cognitivos desencadeados pela atenção limitada influenciam a tomada de decisão de investidores individuais na Bolsa de Valores do Brasil (B3) e, com base nas conclusões obtidas, possíveis impactos na eficiência do mercado. O estudo se faz importante para investidores e *players* do mercado de ações, pois podem tomar consciência do impacto de fatores cognitivos em seu processo de tomada de decisão e usar ações corretivas para conseguir uma tomada de decisão mais racional, e como resultado, eventualmente, o mercado se tornar mais eficiente. Para este estudo será adotado o uso do Questionário online de múltiplas escolhas. Você será esclarecido (a) sobre o estudo em qualquer aspecto que desejar e estará livre para participar ou recusar-se a participar. Poderá retirar seu consentimento ou interromper a participação a qualquer momento. O pesquisador (a) irá tratar sua identidade com padrões profissionais de sigilo. O (A) Sr. (a) não será identificado em nenhuma publicação que possa resultar deste estudo. Ao concordar em participar deste estudo, você estará fornecendo seu consentimento livre e esclarecido.

Você aceita participar desta pesquisa? () sim () não

SEÇÃO 1: DEMOGRAFIA

Nota: As informações serão usadas apenas para fins acadêmicos e serão mantidas em sigilo.

1. **Sexo:** () Masculino () Feminino () Outro

2. **Qual a sua idade?** _____

3. **Escolaridade Completa:** () Ensino Médio () Graduação () Especialização () Mestrado () Doutorado

4. **Você já investiu ou investe em:**

- () Poupança
- () Renda Fixa (Tesouro Direto, CDBs, debêntures, LCIs, LCAs, CRIs, CRAs)
- () Renda Variável (Compra e venda de ações, ativos financeiros, etc)
- () Nenhum
- () Mais de uma opção

5. **Há quantos anos você investe no mercado de renda fixa ou poupança?** _____

6. **Há quantos anos você investe no mercado de renda variável?** _____

7. **Caso realize investimentos no mercado financeiro, qual o seu perfil de investidor conforme sua instituição/corretora:**

- () Conservador

- ☐ Moderado
- ☐ Arrojado
- ☐ Não realizo investimentos no Mercado Financeiro

SEÇÃO 2: VIESES E DECISÃO DE INVESTIMENTO

Nota: Não existe resposta certa e errada, portanto, avalie a resposta mais adequada para você, e por favor, as responda sem pesquisa.

1. Negocio excessivamente no mercado de ações ou invisto quantias cada vez maiores na renda fixa porque tenho certeza de qual passo tomar a todo momento para aumentar o valor do meu investimento.

- ☐ Discordo Totalmente
- ☐ Discordo Parcialmente
- ☐ Não concordo e nem discordo
- ☐ Concordo Parcialmente
- ☐ Concordo Totalmente

2. Sou um participante que me considero inteligente no ramo de investimentos.

- ☐ Discordo Totalmente
- ☐ Discordo Parcialmente
- ☐ Não concordo e nem discordo
- ☐ Concordo Parcialmente
- ☐ Concordo Totalmente

3. Sempre tenho confiança de que terei ganhos ao fazer investimentos.

- ☐ Discordo Totalmente
- ☐ Discordo Parcialmente
- ☐ Não concordo e nem discordo
- ☐ Concordo Parcialmente
- ☐ Concordo Totalmente

4. Considero que era fácil prever o colapso das Lojas Americanas em 2023.

- ☐ Discordo Totalmente
- ☐ Discordo Parcialmente
- ☐ Não concordo e nem discordo
- ☐ Concordo Parcialmente
- ☐ Concordo Totalmente

5. Considerando que de 2000 a 2020 o retorno anual composto para as ações foi de aproximadamente 6%, eu espero que, durante um determinado ano, meus investimentos em ações produzam acima de 6%.

- ☐ Discordo Totalmente
- ☐ Discordo Parcialmente
- ☐ Não concordo e nem discordo
- ☐ Concordo Parcialmente
- ☐ Concordo Totalmente

6. Acredito que tenho controle sobre as minhas escolhas de investimentos e que essas escolhas irão superar o desempenho do mercado financeiro.

- ☐ Discordo Totalmente

- ☐) Discordo Parcialmente
- ☐) Não concordo e nem discordo
- ☐) Concordo Parcialmente
- ☐) Concordo Totalmente

7. Caracterizo meu nível pessoal de sofisticação de investimento como sofisticado ou altamente sofisticado.

- ☐) Discordo Totalmente
- ☐) Discordo Parcialmente
- ☐) Não concordo e nem discordo
- ☐) Concordo Parcialmente
- ☐) Concordo Totalmente

8. Prefiro comprar ações nacionais do que ações internacionais porque as informações de ações nacionais estão mais facilmente disponíveis.

- ☐) Discordo Totalmente
- ☐) Discordo Parcialmente
- ☐) Não concordo e nem discordo
- ☐) Concordo Parcialmente
- ☐) Concordo Totalmente

9. Considero as informações de meus amigos próximos e parentes como referência confiável para minhas decisões de investimento.

- ☐) Discordo Totalmente
- ☐) Discordo Parcialmente
- ☐) Não concordo e nem discordo
- ☐) Concordo Parcialmente
- ☐) Concordo Totalmente

10. Normalmente tomo uma decisão de investimento naquelas ações que têm mais informações disponíveis para mim.

- ☐) Discordo Totalmente
- ☐) Discordo Parcialmente
- ☐) Não concordo e nem discordo
- ☐) Concordo Parcialmente
- ☐) Concordo Totalmente

11. Situação hipotética: “Você tem algum dinheiro para investir e ouviu sobre uma ótima dica de ações de seu vizinho, que é conhecido por ter um bom senso de mercado de ações. Ele recomenda que você compre ações da Melhorsoft, uma empresa que fabrica softwares e é voltada ao setor de tecnologia”. Nesse caso:

Eu provavelmente compraria algumas ações porque meu vizinho geralmente está certo sobre essas coisas.

- ☐) Discordo Totalmente
- ☐) Discordo Parcialmente
- ☐) Não concordo e nem discordo
- ☐) Concordo Parcialmente
- ☐) Concordo Totalmente

12. Situação hipotética: Você está planejando comprar ações de uma fabricante de medicamentos genéricos chamada "Genéricos Plus" e sua amiga Maria lhe enviou um relatório sobre a empresa. Você gostou da história e planeja comprar 100 ações. Pouco antes de você fazer isso, você ouve em um popular programa de notícias financeiras que a "GN Genéricos", outra fabricante de medicamentos genéricos, acabou de relatar grandes ganhos e as ações subiram 10% nas notícias. Nesse caso:

Você compraria a GN em vez da Genéricos Plus porque a GN parece ser uma ação melhor e você quer entrar em uma coisa boa.

- ☐ () Discordo Totalmente
- ☐ () Discordo Parcialmente
- ☐ () Não concordo e nem discordo
- ☐ () Concordo Parcialmente
- ☐ () Concordo Totalmente

13. Situação hipotética: Você já trabalhou em uma empresa de alta tecnologia em rápido crescimento e atualmente lhe perguntam qual setor gera investimentos mais bem-sucedidos. Nesse caso:

Você provavelmente se referiria à indústria de alta tecnologia porque testemunhou essa indústria gerando investimentos muito bons no passado.

- ☐ () Discordo Totalmente
- ☐ () Discordo Parcialmente
- ☐ () Não concordo e nem discordo
- ☐ () Concordo Parcialmente
- ☐ () Concordo Totalmente

14. Compro ações “quentes” (preço alto) e evito ações que tiveram um desempenho ruim em um passado recente.

- ☐ () Discordo Totalmente
- ☐ () Discordo Parcialmente
- ☐ () Não concordo e nem discordo
- ☐ () Concordo Parcialmente
- ☐ () Concordo Totalmente

15. Uso a análise de tendência de algumas ações representativas para tomar decisões de investimento para todas as ações que adquiro ou vendo.

- ☐ () Discordo Totalmente
- ☐ () Discordo Parcialmente
- ☐ () Não concordo e nem discordo
- ☐ () Concordo Parcialmente
- ☐ () Concordo Totalmente

16. Situação hipotética: Pedro é um ex-jogador de futebol da faculdade. Depois de se formar na faculdade, Pedro tornou-se professor de educação física. Pedro tem dois filhos, ambos excelentes atletas. Nesse caso:

Acho mais provável que Pedro treine um time local e jogue futsal com o time local do que apenas treine um time local.

- ☐ () Discordo Totalmente

- ☐) Discordo Parcialmente
- ☐) Não concordo e nem discordo
- ☐) Concordo Parcialmente
- ☐) Concordo Totalmente

17. Situação hipotética: Existe uma moeda imparcial que ao ser virada três vezes, em cada vez a moeda caiu como cara. Nesse caso:

Se eu tiver que apostar R\$ 1.000,00 no próximo lance e houver as opções “cara, coroa ou tanto faz”, eu aposto na opção “tanto faz”.

- ☐) Discordo Totalmente
- ☐) Discordo Parcialmente
- ☐) Não concordo e nem discordo
- ☐) Concordo Parcialmente
- ☐) Concordo Totalmente

18. Situação hipotética: Você não está satisfeito com as dicas de seu analista sobre a compra de ações e então seu amigo lhe conta sobre o próprio analista que lhe deu três ótimas opções de ações no mês passado. Nesse caso:

Eu provavelmente considero o analista do meu amigo como "bem-sucedido" e decido mudar para esse analista.

- ☐) Discordo Totalmente
- ☐) Discordo Parcialmente
- ☐) Não concordo e nem discordo
- ☐) Concordo Parcialmente
- ☐) Concordo Totalmente

19. Situação hipotética: Você tem analisado o desempenho de uma ação nos últimos 10 trimestres e descobriu que seu desempenho durante os quatro ou cinco trimestres iniciais foi ruim, mas nos últimos quatro trimestres foi excelente. Nesse caso:

Eu espero o mesmo desempenho excelente da ação no futuro.

- ☐) Discordo Totalmente
- ☐) Discordo Parcialmente
- ☐) Não concordo e nem discordo
- ☐) Concordo Parcialmente
- ☐) Concordo Totalmente

20. Costumo tomar a decisão de investimento em ações que considero as mais precisas ou acertadas para mim.

- ☐) Discordo Totalmente
- ☐) Discordo Parcialmente
- ☐) Não concordo e nem discordo
- ☐) Concordo Parcialmente
- ☐) Concordo Totalmente

21. Acredito no meu próprio sentimento e reação durante a decisão de investimento.

- ☐) Discordo Totalmente
- ☐) Discordo Parcialmente
- ☐) Não concordo e nem discordo

() Concordo
Parcialmente () Concordo Totalmente

22. Ao tomar decisões de investimento, frequentemente acredito em minha intuição.

() Discordo Totalmente
() Discordo Parcialmente
() Não concordo e nem
discordo () Concordo Parcialmente
() Concordo Totalmente

23. A flutuação do mercado de ações não me preocupa.

() Discordo Totalmente
() Discordo Parcialmente
() Não concordo e nem
discordo () Concordo Parcialmente
() Concordo Totalmente

APÊNDICE II – LISTAGEM DAS EMPRESAS QUE FIZERAM PARTE DA AMOSTRA DOS ESTUDOS.

Estudo “O EFEITO DA ATENÇÃO DE INVESTIDORES INDIVIDUAIS NO VOLUME DE NEGOCIAÇÕES E NO RETORNO DE ATIVOS”

1. 3r Petroleum	42. Eztec	83. SLC Agrícola
2. Alpargatas	43. Fleury	84. Sulamerica
3. Ambev	44. Gerdau	85. Suzano
4. Ambipar	45. Metalúrgica Gerdau	86. Taesa
5. Americanas	46. Gol	87. Telefônica Brasil
6. Arezzo	47. Natura	88. Tim Brasil
7. Assaí Atacadista	48. Soma	89. Totvs
8. Auren Energia	49. Hapvida	90. Ultrapar
9. Azul Linhas Aéreas	50. Hypera Pharma	91. Usiminas
10. B3	51. Iguatemi	92. Vale
11. Banco Pan	52. IRB RE	93. Vamos
12. BB Seguridade	53. Itaúsa	94. Via
13. Br Malls	54. Itaú Unibanco	95. Vibra Energia
14. Bradesco	55. JBS	96. WEG
15. Bradespar	56. Klabin	97. YDUQS
16. Banco do Brasil	57. Localiza	
17. Braskem	58. Locaweb	
18. BRF	59. Renner	
19. BTG Pactual	60. M.Dias Branco	
20. Carrefour	61. Magazine Luiza	
21. CBA	62. Marfrig	
22. CCR	63. Meliuz	
23. Cemig	64. Minerva	
24. Cielo	65. Movida	
25. Cogna Educação	66. MRV	
26. Copel	67. Multiplan	
27. Cosan	68. GPA	
28. CPFL Energia	69. Petrobras	
29. CSN Mineração	70. Petrorio	
30. CVC Brasil	71. Petz	
31. Cyrela	72. Porto	
32. Dexco	73. Qualicorp	
33. Ecorodovias	74. Raiadrogasil	
34. Eletrobras	75. Raízen	
35. Embraer	76. Rede d´or são luiz	
36. Enauta Participações	77. Rumo	
37. Energias Br	78. Sabesp	
38. Energisa	79. Santander	
39. Eneva	80. Santos Brasil	

40. Engie Brasil
41. Equatorial Energia

81. São
Martinho
82. CSN

Estudo “O EFEITO DA ATENÇÃO À PANDEMIA DO COVID-19 NO RETORNO DE ATIVOS E NO SENTIMENTO DE INVESTIDORES INDIVIDUAIS”

1. 3r Petroleum
2. Alianscsonae

3. Alpargatas
4. Ambev
5. Arezzo
6. Assaí Atacadista
7. Auren Energia
8. Azul Linhas Aéreas
Brasileiras
9. B3
10. Banco Pan
11. BB Seguridade
12. Bradesco
13. Bradespar
14. Banco do Brasil
15. Braskem
16. BRF
17. BTG Pactual
18. Carrefour
19. CBA
20. CCR
21. Cemig
22. Cielo
23. Cogna Educação
24. Copel
25. Cosan
26. CPFL Energia
27. CSN Mineração
28. CVC Brasil
29. Cyrela
30. Dexco
31. Ecorodovias
32. Eletrobras
33. Embraer
34. Enauta Participações
35. Energias BR
36. Energisa
37. Eneva
38. Engie Brasil

42. Metalúrgica Gerdau
43. Gol

44. Grupo Mateus
45. Natura
46. Soma
47. Hapvida
48. Hypera Pharma
49. Iguatemi

50. Itaúsa
51. Itau Unibanco
52. Jbs
53. Klabin
54. Localiza
55. Locaweb
56. Lojas Renner
57. M. Dias Branco
58. Magazine Luiza
59. Marfrig
60. Meliuz
61. Minerva
62. Movida
63. Mrv
64. Multiplan
65. GPA
66. Petrobras
67. Petroreca
68. Petrorio
69. Petz
70. Porto
71. Qualicorp
72. Raiadrogasil
73. Raízen
74. Rede d’or São Luiz
75. Rumo
76. Sabesp
77. Santander
78. Santos Brasil
79. Sao martinho

83. Taesa
84. Telefônica
Brasil
85. Tim brasil
86. Totvs
87. Tran Paulist
88. Ultrapar
89. Usiminas
90. Vale

91. Vamos
92. Via
93. Vibra energia
94. Weg
95. Yduqs

39. Equatorial Energia

40. Eztec

41. Fleury

80. CSN

81. SLC

Agricola

82. Suzano