



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
Faculdade de Ciências Aplicadas

TORQUATO TARSO LIMA DOS SANTOS

**CONCEITO ESG COMO EFEITO CHAMARIZ NO PROCESSO DE
TOMADA DE DECISÃO DE INVESTIMENTO.**

LIMEIRA
2025

TORQUATO TARSO LIMA DOS SANTOS

**CONCEITO ESG COMO EFEITO CHAMARIZ NO PROCESSO DE
TOMADA DE DECISÃO DE INVESTIMENTO.**

*Dissertação apresentada à Faculdade de
Ciências Aplicadas da Universidade
Estadual de Campinas como parte dos
requisitos exigidos para obtenção do
título de Mestre em Administração.*

Orientador: Prof. Dr. Márcio Marcelo Belli.

ESTE EXEMPLAR CORRESPONDE À VERSÃO FINAL DA DISSERTAÇÃO
DEFENDIDA PELO ALUNO TORQUATO TARSO LIMA DOS SANTOS, E
ORIENTADA PELO PROF. DR. MÁRCIO MARCELO BELLI

LIMEIRA
2025

Ficha catalográfica
Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)
Biblioteca da Faculdade de Ciências Aplicadas
Ana Luiza Clemente de Abreu Valerio - CRB 8/10669

Santos, Torquato Tarso Lima dos, 1986-
Sa59c Conceito ESG como efeito chamariz no processo de tomada de decisão de investimento / Torquato Tarso Lima dos Santos. – Limeira, SP : [s.n.], 2025.

Orientador: Márcio Marcelo Belli.
Dissertação (mestrado) – Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Faculdade de Ciências Aplicadas.

1. Environmental, Social and Governance (ESG). 2. Investimentos. I. Belli, Márcio Marcelo. II. Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). Faculdade de Ciências Aplicadas. III. Título.

Informações complementares

Título em outro idioma: ESG concept as a decoy effect in investment decision-making

Palavras-chave em inglês:

Environmental, Social and Governance (ESG)

Investments

Área de concentração: Gestão e Sustentabilidade

Titulação: Mestre em Administração

Banca examinadora:

Márcio Marcelo Belli [Orientador]

Luiz Eduardo Gaio

Romildo de Oliveira Moraes

Data de defesa: 05-08-2025

Programa de Pós-Graduação: Administração

Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)

ODS: 16. Paz, justiça e instituições eficazes

Identificação e informações acadêmicas do(a) aluno(a)

- ORCID do autor: <https://orcid.org/0009-0004-6591-0555>

- Currículo Lattes do autor: https://www.cnpq.br/cvlattesweb/PKG_ME

Márcio Marcelo Belli

Luiz Eduardo Gaio

Romildo de Oliveira Moraes

A Ata da defesa com as respectivas assinaturas dos membros encontra-se no SIGA/Sistema de Fluxo de Dissertação/Tese e na Secretaria do Programa da Unidade.

DEDICATÓRIA

*Aos professores doutores Márcio Belli e Luiz Gaio pela dedicação e
inspiração no desenvolvimento deste trabalho.*

AGRADECIMENTOS

Expresso meu sincero agradecimento à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) pela bolsa de mestrado concedida, indispensável para a viabilização desta pesquisa e para a minha formação.

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

EPÍGRAFE

“Meus filhos, meus amigos, não tenham medo da vida! A vida é boa quando agimos bem e com intenções puras!”.

Fiodor Dostoievski. Os Irmãos Karamázov (1880).

RESUMO

Este trabalho tem como objeto de estudo o Efeito Chamariz (Decoy Effect) aplicado à decisão de investimento em fundos com classificação ESG (Ambiental, Social e Governança). A pesquisa parte da hipótese de que a apresentação de uma opção "fraca" — no caso, um fundo ESG — pode influenciar investidores a alterarem sua decisão, mesmo que inicialmente essa não fosse a escolha natural. Para tanto, utiliza-se uma metodologia composta por revisão bibliográfica das principais teorias das finanças comportamentais e do conceito ESG, além de uma investigação empírica por meio de survey aplicado a investidores brasileiros. Os dados foram analisados com técnicas de estatística descritiva e regressão logística binária. Os resultados indicam que, embora o Efeito Chamariz seja bem documentado em áreas como marketing e consumo, sua influência no contexto financeiro não apresentou significância estatística robusta na amostra analisada, sugerindo que o fator ESG, isoladamente, não atua como chamariz no processo decisório de investimento. Conclui-se que, embora o conceito ESG tenha apelo simbólico e normativo crescente, sua força como viés comportamental é limitada no contexto testado, abrindo espaço para novas investigações sobre outras variáveis mediadoras no processo de decisão de investimentos sustentáveis.

Palavras-chave: Efeito Chamariz, Decoy Effect, ESG, Investimento.

ABSTRACT

This study investigates the presence of the Decoy Effect in the decision-making process of investors choosing between ESG (Environmental, Social, and Governance) classified funds and non-ESG alternatives. The central hypothesis is that introducing a “weaker” option—such as an ESG fund—can influence investor preferences, even if that was not the initial inclination. The methodology combines a comprehensive literature review covering behavioral finance theories and ESG concepts with an empirical field survey conducted among Brazilian investors. The data were analyzed using descriptive statistics and binary logistic regression. The results reveal that, although the Decoy Effect is well documented in marketing and consumer behavior, its influence in financial decision-making showed no statistically significant evidence in the context examined. This suggests that ESG, when presented as a decoy, does not substantially alter investor choices. The study concludes that while ESG appeals to ethical and symbolic considerations, its behavioral impact on investment decisions remains limited under the tested conditions, pointing to opportunities for future research exploring additional variables that may moderate sustainable investment behavior.

Keywords: Decoy Effect, ESG, Behavioral Finance, Investment Decision-Making, Investor Psychology.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Risco e Retorno de dois fundos _____	23
Tabela 2 – Matriz de Correlação dos dois fundos _____	23
Tabela 3 – Peso dos ativos em cada Portfólio _____	24
Tabela 4: Série histórica de retornos de um ativo livre de risco e de um fundo de renda variável _____	27
Tabela 5: Matriz de Correlação entre Ativo Livre de Risco e Fundo de Ações _____	28
Tabela 6: Peso dos ativos num Portfolio entre Ativo Livre de Risco e Fundo de Ações _____	28
Tabela 7: Blocos de perguntas _____	46
Tabela 8: Sumarização do instrumento de coleta e análise de dados. _____	47
Tabela 9: Performance dos Fundos utilizados no formulário de pesquisa. _____	49
Tabela 10: resultados das análises _____	56
Tabela 11: Cálculo da Margem de Erro _____	59
Tabela 12: Faixas Etárias _____	60
Tabela 13: Respostas para técnica de análise de dados _____	61
Tabela 14: Existência Efeito Chamariz. _____	63
Tabela 15: Resultados categorizados da pesquisa. _____	63
Tabela 16: Modelo de regressão logística binária. _____	70
Tabela 17: Resultado análise descritiva das variáveis _____	70
Tabela 18: Output da regressão logística binária. _____	71
Tabela 19: Coeficientes e valores-limites (p-value) _____	71

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	12
1. REFERENCIAL TEÓRICO	16
1.1. TEORIA DA UTILIDADE ESPERADA.....	16
1.2. TEORIA DO PORTFOLIO	20
1.3. HIPÓTESE DO MERCADO EFICIENTE (EMH)	25
1.4. MODELO DE PRECIFICAÇÃO DE ATIVOS (CAPM).....	26
1.5. CRÍTICAS À TEORIA MODERNA DAS FINANÇAS	30
1.6. TEORIA DA RACIONALIDADE LIMITADA	31
1.7. TEORIA DO PROSPECTO	33
1.8. SÍNTESE DA EVOLUÇÃO TEÓRICA E CONCLUSÃO DA REVISÃO HISTÓRICA.....	37
1.9. CONCEITO DE ESG E A ABORDAGEM SOBRE CLASSIFICAÇÃO ESG.	37
1.10. O EFEITO CHAMARIZ	42
2. METODOLOGIA.....	45
2.1. COLETA DE DADOS.....	45
2.2. TAMANHO DA AMOSTRA	58
2.3. TRATAMENTO DOS DADOS DA AMOSTRA	59
2.4. APLICAÇÃO DO FORMULÁRIO DE PESQUISA.	67
2.5. TÉCNICA DE ANÁLISE DOS DADOS.....	69
3. RESULTADOS	70
3.1. RESULTADO DA ANÁLISE DOS DADOS	70
3.2. ANÁLISE DOS RESULTADOS	72
4. CONCLUSÃO.....	75
5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	77

INTRODUÇÃO

A economia tradicional baseia-se – dentre outras - na teoria da utilidade esperada, tese que indica que os indivíduos tomam suas decisões racionalmente, ponderando os prós e contras e, face à análise, identificam e escolhem a oportunidade que maximiza seu investimento (OLIVEIRA E KRAUTER, 2015). Entretanto, desde o início dos anos 1970, o estudo das finanças comportamentais tem ganhado destaque ao desafiar essa visão tradicional de que os agentes econômicos agem de forma racional e maximizadora. Hebert Simon (1978) com sua Teoria da Racionalidade Limitada e Daniel Kahneman e Amos Tversky (1979) com sua Teoria do Prospecto apresentaram a irracionalidade como fator decisivo na tomada de decisão por parte dos agentes de mercado, e iniciaram o campo de estudo das finanças comportamentais (FAMÁ et al 2008). Vieses cognitivos, como o Efeito Chamariz, demonstram que a maneira como as opções são apresentadas pode influenciar significativamente as decisões humanas.

Paralelamente, a ascensão dos investimentos ESG (ambiental, social e de governança) reflete um potencial adequação do mercado financeiro com as demandas cada dia mais latente de parte da sociedade, com investidores buscando alinhar seus portfólios a valores sustentáveis.

Neste contexto, investimento sustentável pode ser definido como uma abordagem que considera os fatores ESG (meio-ambiente, social e governança) na seleção do portfólio de investimentos, utilizando-se de ferramentas como a triagem de empresas a partir da integração do ESG em seu processo de gestão de risco e decisão de investimento (PLATTEK et al. 2023). Este estudo busca unir esses dois campos, investigando se o Efeito Chamariz pode influenciar a preferência por fundos ESG em detrimento de opções tradicionais ou anti-ESG.

Okumura et al. (2023) identificam o efeito chamariz com um possível erro cognitivo alvo de estudo do campo das finanças tradicionais. Este efeito, também referenciado como efeito de atração ou efeito de dominância assimétrica, caracteriza-se pela inclusão de uma terceira opção de escolha, com semelhança entre as duas anteriores analisadas, porém com menor atração. A existência desta nova alternativa mais fraca a torna obrigatoriamente menos atraente e aumenta a aceitabilidade da decisora ou do decisor a uma das outras duas alternativas anteriormente apresentadas (BATEMAN et al. 2008 apud OKUMURA et al. 2023).

A relevância deste estudo apoia-se nos fundamentos da economia comportamental, em especial nas contribuições seminais de Dan Ariely (2008). Em *Previsivelmente Irracional*, Ariely demonstra que as decisões humanas raramente seguem padrões de racionalidade absoluta, sendo sistematicamente influenciadas por armadilhas cognitivas e contextos enganosos – como o efeito chamariz. Seus experimentos revelam que mesmo pequenas alterações no design das escolhas (ex.: adição de uma opção aparentemente irrelevante) podem redirecionar preferências de forma previsível, sobretudo em ambientes com informações complexas ou incompletas – como o mercado financeiro. Este trabalho parte desse pressuposto para investigar se mecanismos semelhantes operam em decisões de investimento com critérios ESG, onde a aparente 'racionalidade sustentável' pode mascarar vieses sutis. Ao testar a robustez do efeito chamariz nesse contexto, o estudo não apenas dialoga com as descobertas de Ariely sobre a irracionalidade previsível, mas também avança o debate sobre até que ponto os frameworks de ESG – frequentemente tratados como imunes a distorções – estão sujeitos às mesmas falhas cognitivas que afetam outras esferas da tomada de decisão.

A lacuna de pesquisa que motiva este trabalho é que, apesar da ampla exploração do Efeito Chamariz em áreas como marketing e psicologia do consumidor, sua aplicação no mercado financeiro, especialmente no contexto de investimentos ESG, ainda é pouco estudada. No Brasil, essa lacuna é ainda mais evidente, com nenhuma pesquisa relevante que investigue como o efeito chamariz influencia a escolha entre fundos tradicionais e ESG. Este trabalho busca preencher essa lacuna, investigando se a introdução de uma opção 'chamariz' (como um fundo ESG) pode alterar a preferência dos investidores por fundos ESG.

Considerando a lacuna destacada referente ao estudo do efeito chamariz como viés cognitivo na tomada de decisão de investimentos, é proposta a seguinte pergunta de pesquisa: “Há evidências do efeito chamariz no processo de tomada de decisão de investimento em função de preceitos ESG?”.

Ao testar a possível interferência na tomada de decisão de investimento em função do efeito chamariz a partir da opção ESG, é levantada a seguinte hipótese para esse trabalho:

H0 – ESG interfere na tomada de decisão como efeito chamariz.

Como apresentado por Okumura et al. (2023), as evidências do efeito chamariz no processo de decisão em mercado de investimentos diferem daquelas encontradas no mercado de consumo. Enquanto neste a forma como as opções se apresenta influencia

significativamente a decisão de compra (ARIELY, 2009), naquele as evidências apresentadas não indicam significância estatística para a influência do efeito chamariz no processo decisório (OKUMURA ET AL., 2023).

Em busca de comprovar os achados de outros pesquisadores do tema e ampliar o escopo de estudo do efeito chamariz a partir da inclusão da opção-isca ESG, este trabalho buscou identificar em que medida pode existir a influência do efeito chamariz na tomada de decisão com a disponibilização da opção-fraca ESG.

Este trabalho apoia-se principalmente na Teoria do Prospecto (KAHNEMANN, 1979) cujo estudo ampliou o horizonte de estudos das finanças e serviu de trabalho seminal para o que se conhece hoje como Teoria das Finanças Comportamentais. Para estudar o tema desse trabalho, parte-se do objetivo geral de investigar a existência do Efeito Chamariz na tomada de decisão de investidores brasileiros ao escolherem entre fundos ESG e tradicionais. Para isso, são propostos os seguintes objetivos específicos:

1. Descrever as principais vertentes das finanças e da psicologia que contribuíram para o desenvolvimento das finanças comportamentais.
2. Descrever o conceito de ESG e analisar os resultados que a academia tem apontado para empresas e fundos com essa classificação.
3. Mapear estudos nacionais e internacionais sobre o Efeito Chamariz no mercado financeiro.
4. Investigar empiricamente, por meio de uma pesquisa de campo, se a inclusão de uma opção ESG como 'chamariz' influencia a preferência dos investidores por fundos ESG.

Ainda quanto à relevância, este estudo se propôs trazer achados que sirvam tanto para ampliar o horizonte da ciência no tema, referenciando resultados robustos e tecnicamente úteis para a academia, quanto do ponto de vista prático. Academicamente, ele contribui para a literatura sobre finanças comportamentais ao explorar um viés cognitivo ainda não estudado no contexto de investimentos ESG. No âmbito prático, os resultados podem servir de fonte para que gestores de fundos reconheçam como a apresentação de opções podem influenciar as decisões dos investidores, permitindo a criação de estratégias mais eficazes

para definição de carteira e atração de capital. Complementar a isso, reguladores e educadores financeiros podem utilizar essas descobertas para promover políticas de investimento mais conscientes e informadas, influenciando as normas e normativas de apresentação de investimentos tanto para o público comum (ou aquele não iniciado no mundo dos investimentos), como para o público qualificado e/ou profissional.

Este trabalho utiliza-se da combinação de uma robusta revisão bibliográfica tanto nos Papers locais como internacionais com uma pesquisa empírica exploratória de campo. A revisão bibliográfica aborda as principais bases teóricas das finanças comportamentais, o conceito de ESG e estudos prévios sobre o Efeito Chamariz. Já a pesquisa empírica utiliza uma survey com investidores brasileiros, analisando os dados por meio de estatística descritiva e regressão logística para identificar em que medida a presença do Efeito Chamariz pode existir no processo de tomada de decisão de investimentos em fundos de investimento.

São duas partes que estruturam a organização deste trabalho. A primeira introduz o tema, apresenta o problema de pesquisa, mostra os objetivos do trabalho e justifica o estudo. A segunda parte detalha o trabalho realizado e se organiza em três capítulos, sendo que o primeiro busca revisar as principais teorias das finanças tradicionais e comportamentais que sustentam esse trabalho, seguidas da apresentação das principais vertentes do conceito ESG e finaliza com o mapeamento de alguns principais estudos sobre o Efeito Chamariz no mercado financeiro, identificando principalmente aqueles realizados no mercado brasileiro, mas não se limitando a eles. No capítulo segundo são apresentados com profundidade a metodologia utilizada no trabalho e os resultados da pesquisa empírica. E, para finalizar, o terceiro capítulo discute as conclusões, limitações, contribuições e sugestões para pesquisas futuras.

1. REFERENCIAL TEÓRICO

Revisão Bibliográfica

As Finanças Comportamentais emergiram como campo de estudo a partir da década de 1970 e têm como um dos principais pilares a Teoria do Prospecto, apresentada por Daniel Kahnemann e Timos Tversky em 1979. *Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk* (KAHNEMANN et al, 1979) é considerado o paper seminal que introduziu a Teoria do Prospecto que serve como principal base das finanças comportamentais. A Teoria do Prospecto, que serve de coluna vertebral deste trabalho, teve sua origem a partir das principais teorias tradicionais utilizadas tanto pela academia como pelo mercado financeiro ao longo dos anos.

A seguir, são apresentadas as principais teorias e conceitos que, de maneira direta ou transversal, se relacionam com o objeto deste trabalho que é o efeito chamariz e a proposta do trabalho de testar o conceito de ESG como opção fraca aos investidores.

1.1. TEORIA DA UTILIDADE ESPERADA

Haugen (1999) relembra que antes das ditas “Finanças Modernas” o arcabouço teórico das finanças gira em torno da contabilidade e do direito, cujo tema principal eram as demonstrações financeiras e a natureza dos títulos eram os de crédito. Esse período ficou conhecido como a era das “Finanças Antigas” (CASTRO JUNIOR E FAMÁ, 2002).

As Finanças Modernas surgiram efetivamente a partir do início dos anos 1950 (CASTRO JUNIOR E FAMÁ, 2002), porém têm como ponto de partida a Teoria da Utilidade Esperada, tese que indica que os indivíduos tomam suas decisões racionalmente, ponderando os prós e contras e, face à análise, identificam e escolhem a oportunidade que maximiza seu investimento (OLIVEIRA E KRAUTER, 2015). A Teoria da Utilidade Esperada, inicialmente proposta por Daniel Bernoulli em 1738 e posteriormente formalizada por von Neumann e Morgenstern em 1944, estabeleceu os fundamentos matemáticos para a modelagem da tomada de decisão sob incerteza. Olhando de uma forma mais profunda, a Teoria da Utilidade Esperada estabelece 4 axiomas necessários para a modelagem matemática para quantificar e prever decisões sob incerteza, sendo eles a Completude, a Transitividade, a Continuidade e a Independências (VON NEUMANN e MORGERSTEIN

1944). Desta forma, o modelo passa a ser desenhado a partir da quantificação das escolhas, conforme abaixo:

- a) Completude diz que o indivíduo é capaz de ordenar e comparar as opções disponíveis. Para quaisquer resultados A e B, o indivíduo escolhe entre A e B, B e A ou se é indiferente entre ambas as opções.
- b) Transitividade indica que as escolhas dos indivíduos são lógicas e consistentes, sendo que se o indivíduo tem sua preferência por A em relação a B, e B em relação a C, portanto ele preferirá A em relação a C.
- c) A Continuidade indica que o indivíduo mantém sua escolha mesmo com pequenas mudanças nas probabilidades dos resultados. A partir do exemplo acima, podemos desenhar da seguinte forma: Se A tem preferência quando comparado a B, e B uma preferência quanto a C, pode ser inferido que existe uma probabilidade p tal qual o indivíduo é entre B, e um jogo que oferece A com probabilidade p e C com probabilidade $1 - p$.
- d) Já na Independência, o indivíduo não alterará sua decisão a partir de uma terceira alternativa fraca ou irrelevante. Se a opção A de um jogo é preferida à B, então a alternativa considerando a opção A com probabilidade p e C com probabilidade $1 - p$, será preferida à uma alternativa que ofereça B com probabilidade p e C com probabilidade $1 - p$.

Portanto, a função da utilidade esperada busca propor que os indivíduos maximizem a utilidade esperada de suas escolhas (VON NEUMANN E MORGERSTEIN, 1944). Ela é calculada a partir da soma dos possíveis resultados, ponderados pelas suas probabilidades. Ou seja, a partir de uma opção de escolhas, a Utilidade Esperada (UE) de uma “rodada” com resultados x_1, x_2, \dots, x_n e probabilidades p_1, p_2, \dots, p_n é dada por:

$$UE(L) = \sum_{i=1}^n p_i \cdot U(x_i)$$

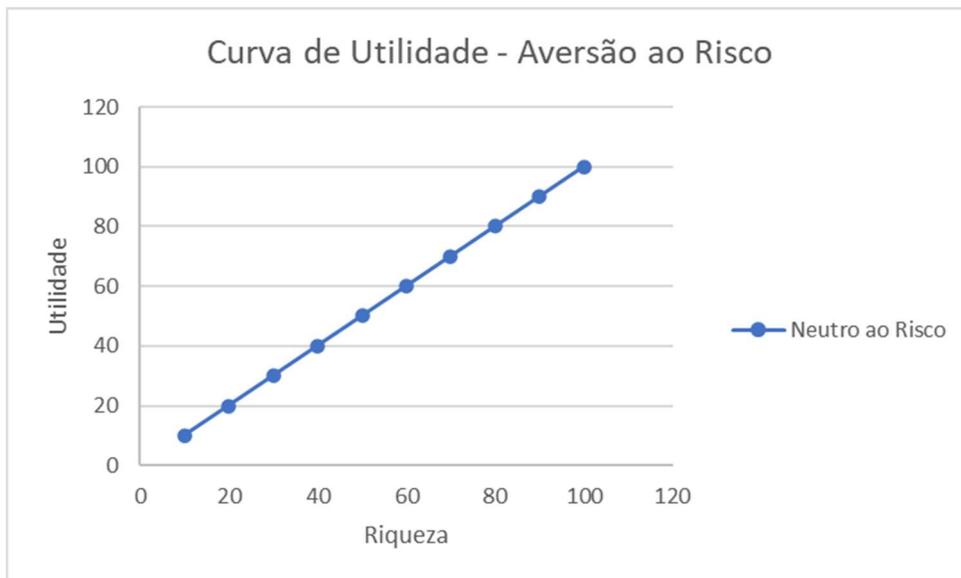
Onde:

$U(x_i)$ é a utilidade do resultado x_i

P_i é a probabilidade do resultado x_i

Com isso, a curva de utilidade passa a demonstrar o nível de propensão ao risco que determinado indivíduo está sujeito a partir de suas escolhas. A Teoria da Utilidade Esperada assume que a função $U(x)$ é linear para indivíduos neutros em relação ao risco, convexa para os propensos e côncava para os avessos ao risco (VON NEUMANN E MORGERSTEIN, 1944).

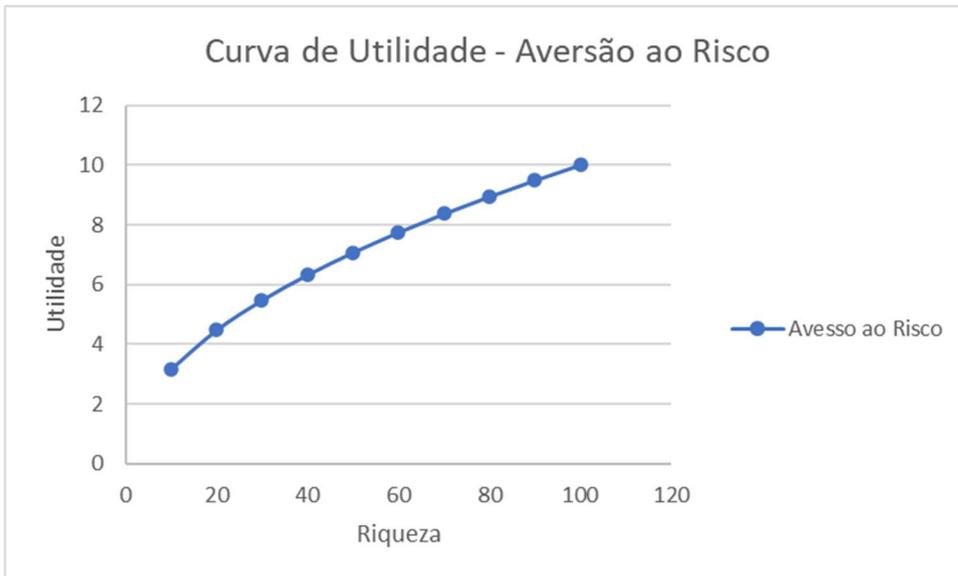
Figura 1: Indivíduo Neutro ao Risco



Fonte: Autor.

A neutralidade ao risco é apresentada pela linha reta do gráfico, indicando que a utilidade marginal se mantém constante à medida que a riqueza aumenta. Neste gráfico, sua função é $U(x) = x$ e sua curva é uma linha reta que passa pela origem.

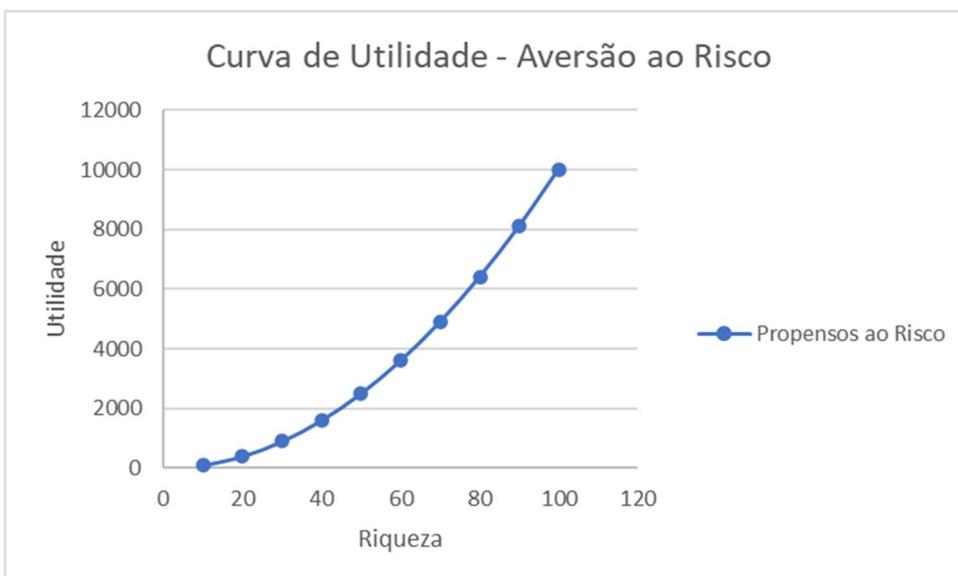
Figura 2: Indivíduo Averso ao Risco



Fonte: Autor.

A aversão ao risco se apresenta pela linha côncava do gráfico acima, indicando, por sua vez, que a utilidade marginal cai à proporção que a riqueza aumenta. A curva começa em (0,0) e aumenta à medida que x aumenta, porém à uma taxa decrescente. Sua função neste gráfico é $U(x) = \sqrt{x}$.

Figura 3: Indivíduo Propenso ao Risco



Fonte: Autor.

A propensão ao risco, neste caso, se demonstra pela forma convexa da curva acima demonstrada, indicando que a utilidade marginal cresce à uma taxa crescente à medida que x cresce. Sua função neste gráfico é $U(x) = x^2$.

Esse framework proposto por Von Neumann e Morgerstein (1944) serviu como base para estudos subsequentes uma vez que forneceu as bases matemáticas para previsão de escolhas racionais, oferecendo grande contribuição para os estudos de tomada de decisões sob incerteza (MÜLLER, 2020). No entanto, estudos posteriores desafiaram a validade dos axiomas formulados por Von Neumann e Morgerstein (1944), sugerindo que os agentes econômicos nem sempre se comportam de forma racional. A partir da demonstração dessas inconsistências e seus consequentes estudos, foi pavimentado o caminho para o desenvolvimento das finanças comportamentais, cujos insights psicológicos passaram a fazer parte da explicação dos desvios da racionalidade (HAFELD, 2001).

1.2. TEORIA DO PORTFOLIO

A Teoria do Portfolio é um dos pilares da Teoria Moderna de Finanças, e sua conexão com a Teoria da Utilidade Esperada e o Modelo de Precificação de Ativos Financeiros (CAPM) é determinante para entender a evolução da história do pensamento em finanças (CASTRO JUNIOR E FAMÁ, 2002).

Enquanto a Teoria da Utilidade Esperada fornece a base para a tomada de decisão sob incerteza, onde os investidores maximizam a utilidade esperada de sua riqueza (VON NEUMANN E MORGERSTEIN, 1944), a Teoria do Portfolio expande essa ideia ao considerar não apenas o retorno esperado, mas também o risco (variância) como um fator crucial na decisão de investimento (MARKOWITZ, 1952).

A Teoria do Portfolio basicamente caracteriza os conceitos de risco e retorno numa regra prática para investidores racionais fazerem suas escolhas de alocações numa carteira de investimentos. Com isso, os investidores racionais poderão, a partir da escolha do portfolio de ativos diversificados, buscar maximizar o retorno e minimizar o risco do investimento (CASTRO JUNIOR E FAMÁ, 2002).

Castro Junior e Famá (2002) traduzem a visão de Markowitz (1952) de construção de portfolios de investimentos em dois estágios: o primeiro inicia-se com a observação e os resultados aferidos pelo investidor e termina nas expectativas do desempenho futuro dos

ativos; e o segundo estágio começa com essa expectativa do desempenho futuro e termina com a escolha dos ativos propriamente ditos para a formação da carteira.

Markowitz parte de uma premissa fundamental: ao tomar decisões de investimento, os investidores se deparam com duas incertezas principais: O retorno esperado, que representa o ganho antecipado, e o risco, entendido como a variabilidade desse retorno (ou imprevisibilidade desse retorno). Sendo esses dois elementos os únicos fatores que devem ser considerados na determinação de um portfólio de investimentos, o retorno é visto como a parte positiva e desejável pelo investidor, e a variância (risco) como a parte negativa, que busca ser minimizada. Então, pelo paradigma das Modernas Finanças, cujos trabalhos semanais tenham como o principal o *Portfolio Selection* de Markowitz (1952), o investidor deseja maximizar o fator positivo e minimizar o fator negativo da função por meio de uma escolha adequada de carteira (CASTRO JUNIOR E FAMÁ, 2002).

A ideia central de Markowitz (1952) é que o retorno dos ativos não é conhecido com certeza, mas pode ser estimado a partir de dados históricos e expectativa futura. Portanto, o retorno esperado seria uma média dos possíveis retornos, ponderada pela probabilidade de acontecimentos. Matematicamente:

- Seja R_i o retorno do ativo i .
- O retorno esperado $E(R_i)$ é:

$$E(R_i) = \sum_{j=1}^n p_j \cdot R_{ij}$$

Onde:

- p_j é a probabilidade do cenário j .
- R_{ij} é o retorno do ativo i no cenário j .

A medição do risco envolvido é de grande importância teórica e prática para a formação das carteiras eficientes, e Markowitz (1952), nos primeiros estágios de seus estudos, inaugurou a quantificação do risco a partir da determinação do desvio-padrão da série histórica dos ativos. (ZHAO et al, 2024). Matematicamente pode se dizer que o risco é a variância σ_i^2 do retorno do ativo i , e é dada por:

$$\sigma_i^2 = \sum_{j=1}^n p_j \cdot (R_{ij} - E(R_i))^2$$

Onde:

- $R_{ij} - E(R_i)$ é o desvio do retorno em relação ao retorno esperado.
- p_j é a probabilidade do cenário j .
- Os desvio-padrão σ_i é a raiz quadrada da variância, representando a volatilidade do ativo.

Portanto, para Markowitz (1952), quando maior a variância, maior o risco do ativo, e dentro de um portfolio de ativos, o risco da carteira não depende apenas do risco individual dos ativos, mas em como esses riscos “funcionam” entre si, ou seja, da covariância ou correlação entre os ativos.

A combinação dos ativos em um portfolio em busca da maximização do retorno a partir de um dado nível de risco é feita a partir da diversificação (MARKOWITZ, 1952), cuja formulação matemática se daria por:

- Seja w_i o peso do ativo i no portfolio.
- O retorno esperado do portfólio $E(R_p)$ é:

$$E(R_p) = \sum_{i=1}^n w_i \cdot E(R_i)$$

- O risco do portfolio (a variância σ_p^2) é:

$$\sigma_p^2 = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n w_i w_j \sigma_{ij}$$

Onde:

- σ_{ij} é a covariância entre os ativos i e j .
- Se $i = j$, σ_{ij} é a variância do ativo i .

A covariância σ_{ij} mede como os retornos dos ativos i e j se movem em conjunto:

$$\sigma_{ij} = \sum_{k=1}^n p_k \cdot (R_{ik} - E(R_i)) \cdot (R_{jk} - E(R_j))$$

Markowitz (1952) apresenta o conceito de covariância para identificar o nível de diversificação dos ativos dentro da carteira, podendo ela ser positiva (os ativos movem-se na mesma direção), negativa (em direções opostas) e neutra (sem relação clara). No caso de diversificação que reduza o risco do portfólio, a covariância dos ativos deve ser negativa ou deve existir baixa correlação entre os ativos. Sendo assim, é apresentado o conceito de Fronteira Eficiente de um portfólio (MARKOWITZ, 1952), que pode ser exemplificado conforme a seguir:

Tabela 1: Risco e Retorno de dois fundos

Mês	Fundo A	Fundo B
1	-1,02%	13,00%
2	-3,95%	-4,00%
3	12,63%	-12,00%
4	-11,21%	-3,00%
5	-0,84%	11,24%
6	7,37%	6,48%
7	7,61%	15,60%
8	4,08%	-9,50%
9	3,31%	5,00%
10	0,28%	8,00%
11	8,20%	8,53%
12	6,76%	8,41%
13	-5,19%	8,74%
14	14,70%	6,39%
15	-7,19%	-6,00%
16	-6,64%	-8,00%
17	2,28%	8,00%
18	1,11%	-1,56%
19	3,38%	8,80%
20	6,72%	-0,90%
21	12,91%	-0,16%
22	-3,94%	-8,00%
23	6,94%	17,00%
24	4,79%	0,00%
Retorno	2,63%	3,00%
Risco	6,74%	8,26%

Tabela 2 – Matriz de Correlação dos dois fundos

Correlação	Fundo A	Fundo B
Fundo A	1	0,227523218
Fundo B	0,227523218	1

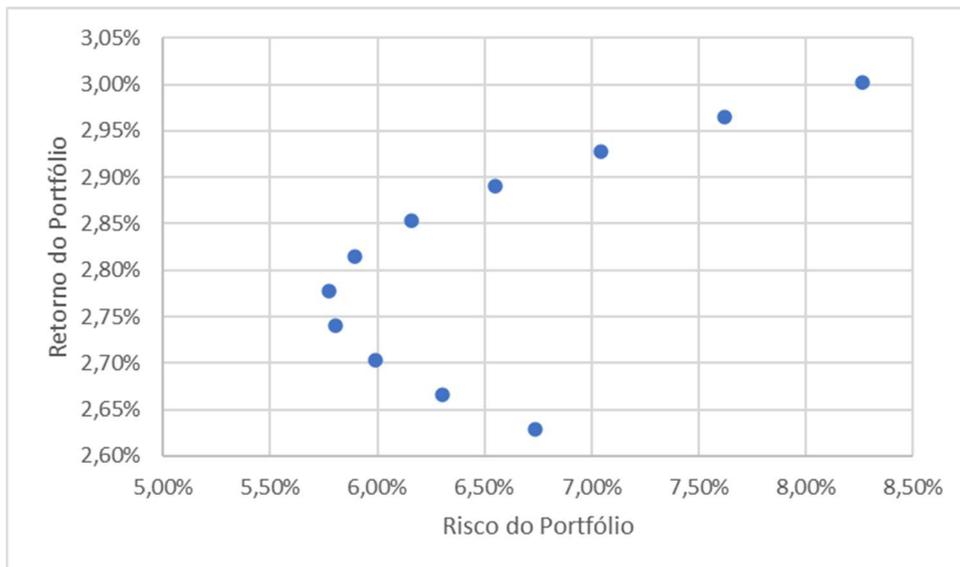
Tabela 3 – Peso dos ativos em cada Portfólio

Portifólio	Peso Fundo A	Peso Fundo B	Retorno Portifólio ¹	Risco Portifólio ²
1	0%	100%	3,00%	8,26%
2	10%	90%	2,96%	7,62%
3	20%	80%	2,93%	7,04%
4	30%	70%	2,89%	6,55%
5	40%	60%	2,85%	6,16%
6	50%	50%	2,82%	5,90%
7	60%	40%	2,78%	5,78%
8	70%	30%	2,74%	5,81%
9	80%	20%	2,70%	5,99%
10	90%	10%	2,67%	6,31%
11	100%	0%	2,63%	6,74%

$$\text{Retorno Portifólio}^1 = E(R_p) = \sum_{i=1}^n w_i \cdot E(R_i)$$

$$\text{Risco Portifólio}^2 = \sigma_p^2 = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n w_i w_j \sigma_{ij}$$

Figura 4 – Fronteira eficiente



Fonte: Autor

Markowitz (1952) introduziu o conceito de fronteira eficiente como o conjunto de carteiras que oferecem a melhor relação risco versus retorno, tornando-se uma referência para os investidores na tomada de decisão de alocação de seus investimentos (ROMA et al, 2014).

1.3.HIPÓTESE DO MERCADO EFICIENTE (EMH)

A Hipótese do Passeio Aleatório, inicialmente proposta por Louis Bachelier em 1900 e formulada como tal por Paul Samuelson em 1965, sugere que os preços dos ativos seguem um padrão imprevisível, sem tendências ou padrões discerníveis. Essa serve de base para a Hipótese do Mercado Eficiente, argumentando que qualquer tentativa de prever os preços futuros é inútil, pois as mudanças são aleatórias e refletem toda a informação disponível (LO, 1988).

Apesar da Hipótese do Passeio Aleatório fornecer a mais sólida evidência empírica que suporta a Hipótese do Mercado Eficiente (JENSEN, 1978), Lo (1988) indicou que muitas evidências empíricas sugerem que o retorno das ações apresentava componentes previsíveis, mas que isso não significaria que o mercado de ações é ineficiente, ou que os preços não sejam definidos a partir de avaliações racionais. Na verdade, sem uma explicação mais detalhada do mecanismo de formação de preços, uma eventual rejeição da Hipótese do Passeio Aleatório teria poucas implicações para a formação eficiente de preços do mercado (LO, 1988).

Utilizando-se da Hipótese do Passeio Aleatório, que indica que os preços dos ativos seguem um caminho aleatório e inédito, e da Teoria da Utilidade Esperada, que abordou o processo de tomada de decisões individual sob incertezas; na década de 1960, Eugene Fama propôs a Hipótese do Mercado Eficiente, argumentando que os preços dos ativos refletiriam toda a informação disponível. Segundo Fama (1960), em um mercado eficiente, é impossível o indivíduo superar o mercado de forma consistente, pois qualquer nova informação é rapidamente incorporada aos preços. Essa teoria tornou-se um pilar da teoria financeira tradicional, assumindo que os investidores agem de forma racional e que os mercados são eficientes na alocação de recursos (FAMA et al 1968).

A Teoria foi formulada por Eugene Fama em 1960 e teve como raízes os trabalhos de Louis Bachelier (1900) e Paul Samuelson (1965), cujas premissas são baseadas na racionalidade dos investidores e na busca da maximização da utilidade esperada. Neste ponto, a teoria é demonstra sua relação e eventual evolução a partir da teoria da utilidade esperada.

Como contribuição às finanças, Fama (1960) gradua o nível de eficiência de determinados mercados entre Eficiência Fraca, Eficiência Semi-Forte e Eficiência Forte, sendo as principais características de cada:

- Na Eficiência Fraca os preços tendem a refletir toda informação histórica disponível, indicando que análises técnicas podem não gerar retornos consistentes. (BALL, 1968).
- Na Eficiência Semi-Forte os preços no mercado refletem toda informação pública disponível, indicando que análises fundamentalistas podem não gerar retornos consistentes acima do mercado (SEYHUN, 1986).
- Na Hipótese de Eficiência Forte de Mercado, os preços tenderiam a refletir todas as informações disponíveis em todos os seus níveis, sendo públicas e até mesmo privadas em qualquer dimensão. Neste cenário, Fama (1960) argumenta que o mercado é imbatível, não sendo possível ter performances superiores sustentáveis.

1.4. MODELO DE PRECIFICAÇÃO DE ATIVOS (CAPM)

A Teoria das Finanças Modernas se ampara sobre duas principais premissas: [1] os mercados são competitivos e eficientes (Hipótese dos Mercados Racionais) e [2] esses mercados são compostos por investidores racionais, avessos a risco e que buscam maximizar a utilidade de seus investimentos (Teoria da Utilidade Esperada) (MULLINS, 1982).

O CAPM (*Capital Asset Pricing Model*) compreende a relação entre risco e retorno dos ativos financeiros, criando uma definição precisa, ainda que baseada em pressupostos específicos. O modelo basicamente indica que retorno obtido por um investidor ao adquirir uma ação ordinária e mantê-la por um determinado período corresponde à soma dos dividendos recebidos e à variação do preço do ativo (ganho ou perda de capital), dividida pelo preço inicial pago pelo título (MULLINS, 1982).

Desenhado por Willian Sharpe (1964) e John Lintner (1965) – posteriormente reconhecidos como Prêmio Nobel de Finanças por esse modelo de precificação dos ativos -, e quatro décadas após sua introdução, o modelo de precificação de ativos de capital (CAPM) permanece como o modelo mais amplamente adotado para a estimativa do custo de capital das empresas e para a avaliação de desempenho de carteiras de investimento (FAMA E FRENCH, 2007).

A evolução proposta neste modelo por Sharpe (1964), a partir da Teoria do Portfolio de Markowitz, basicamente abarca a ideia de tipificação dos riscos incorridos pelo ativo financeiro (ou pela empresa), sendo: [1] Riscos Não-Sistemáticos, ou aqueles riscos inerentes

e peculiares à empresa em si; e [2] riscos sistemáticos, ou aquela porção não diversificável inerente ao mercado como um todo (MULLINS, 1982).

Fama e French (2007) aprofundam a ligação entre a Teoria do Portfolio de Markowitz (1952) e o CAPM de Sharpe (1964) e Lintner (1965) e a descrevem da seguinte forma:

“Sharpe (1964) e Lintner (1965) acrescentam duas premissas ao modelo de Markowitz para identificar uma carteira que deva ser eficiente em média-variância. A primeira premissa é plena concordância: dados os preços dos ativos a que o mercado fecha em $t - 1$, os investidores concordam a respeito da distribuição conjunta dos rendimentos dos ativos de $t - 1$ a t . E essa é a distribuição verdadeira – ou seja, aquela de onde retiramos os retornos que usamos para testar o modelo. A segunda premissa é a de que há tomada e concessão de empréstimos à taxa livre de risco, que é a mesma para todos os investidores e independe do montante tomado ou concedido.”

(FAMA E FRENCH, 2007)

O CAPM parte do pressuposto, então, que os investidores possuem portfólios diversificados cuja expectativa de retorno do investimento premie, ou remunere, o risco sistemático incorrido. O modelo estabelece uma relação linear entre risco e retorno para todos os ativos, permitindo determinar, para cada nível de risco, a taxa de retorno esperada que compense adequadamente essa exposição (TEIXEIRA et al, 2022). O exemplo a seguir ilustra essa relação linear explicada por Teixeira et al (2022):

Tabela 4: Série histórica de retornos de um ativo livre de risco e de um fundo de renda variável

Mês	Ativo Livre de Risco	Fundo A
1	1,28%	-1,02%
2	1,07%	-3,95%
3	1,36%	12,63%
4	1,12%	-11,21%
5	1,19%	-0,84%
6	1,26%	7,37%
7	1,28%	7,61%
8	1,28%	4,08%
9	1,26%	3,31%
10	1,19%	0,28%
11	1,24%	8,20%
12	1,60%	6,76%
13	1,42%	-5,19%
14	1,21%	14,70%
15	1,54%	-7,19%
16	1,41%	-6,64%
17	1,49%	2,28%

18	1,57%	1,11%
19	1,48%	3,38%
20	1,64%	6,72%
21	1,49%	12,91%
22	1,39%	-3,94%
23	1,38%	6,94%
24	1,47%	4,79%
Retorno	1,36%	2,63%
Risco	0,00%	6,74%

Fonte: Autor

Tabela 5: Matriz de Correlação entre Ativo Livre de Risco e Fundo de Ações

Correlação	Ativo Livre	
	de Risco	Fundo A
Ativo Livre de Risco	1	0,149420028
Fundo A	0,149420028	1

Fonte: Autor

Tabela 6: Peso dos ativos num Portfolio entre Ativo Livre de Risco e Fundo de Ações

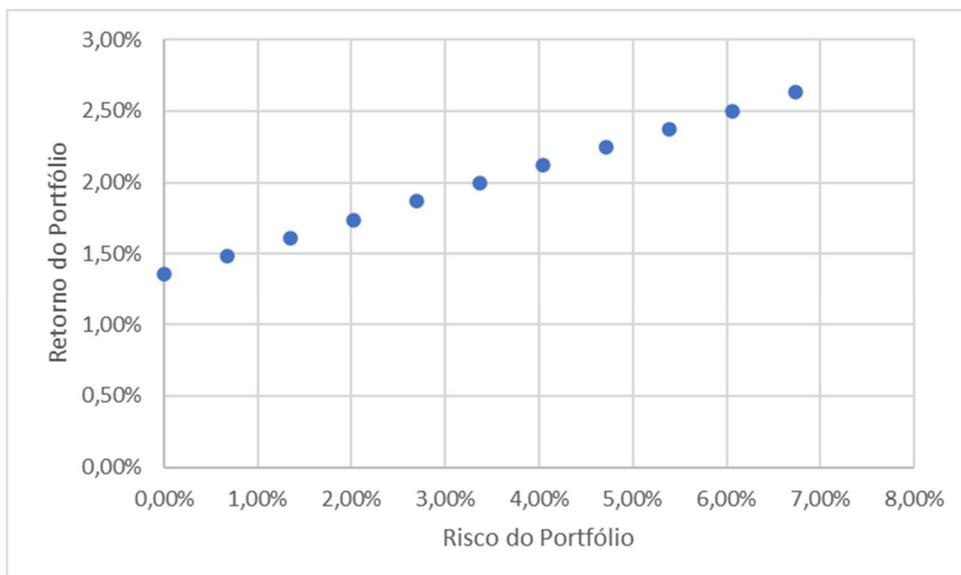
Portifólio	Ativo Livre		Retorno Portifólio ¹	Risco Portifólio ²
	de Risco	Fundo A		
1	0%	100%	2,63%	6,74%
2	10%	90%	2,50%	6,07%
3	20%	80%	2,37%	5,39%
4	30%	70%	2,25%	4,72%
5	40%	60%	2,12%	4,04%
6	50%	50%	1,99%	3,37%
7	60%	40%	1,87%	2,70%
8	70%	30%	1,74%	2,02%
9	80%	20%	1,61%	1,35%
10	90%	10%	1,49%	0,67%
11	100%	0%	1,36%	0,00%

$$\text{Retorno Portifólio}^1 = E(R_p) = \sum_{i=1}^n w_i \cdot E(R_i)$$

$$\text{Risco Portifólio}^2 = \sigma_p^2 = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n w_i w_j \sigma_{ij}$$

Fonte: Autor

Figura 5: Relação Linear Risco e Retorno entre Ativo Livre de Risco e Fundo de Ações.



Fonte: Autor.

A equação básica desse modelo é dada pela seguinte fórmula (NETO, 2008):

$$K_e = R_f + \beta (R_m - R_f)$$

Onde:

K_e : Custo do Capital Próprio.

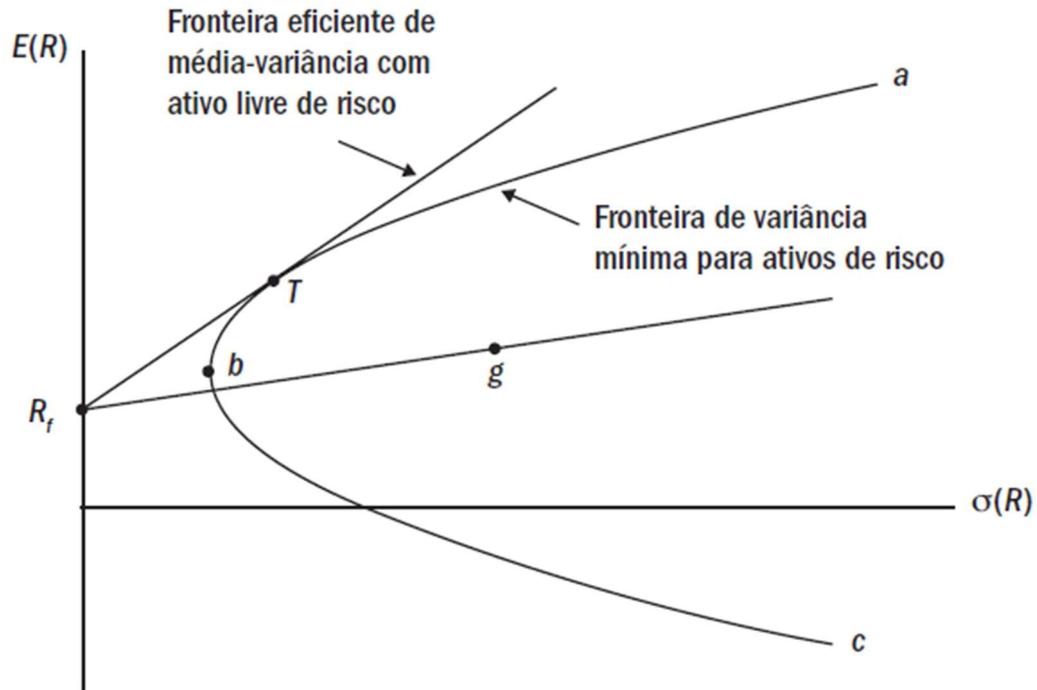
R_f : Taxa Livre de Risco.

β : Índice de Risco Não Diversificável (Não-Sistêmico)

R_m : Taxa de Retorno Representativa do Mercado

Em termos conceituais, Fama e French (2007) resumem que o retorno esperado de um ativo corresponde à taxa de juros livre de risco (R_f) somada a um prêmio pelo risco. Esse prêmio é calculado pelo produto entre o beta do ativo em relação ao mercado (β) e o prêmio de risco de mercado, representado pela diferença entre o retorno esperado do mercado (R_m) e a taxa livre de risco (R_f).

Figura 6: Oportunidades de Investimento



Fonte: Fama e French (2007).

1.5. CRÍTICAS À TEORIA MODERNA DAS FINANÇAS

A Teoria Moderna das Finanças alicerçou-se ao longo do século XX utilizando-se da visão microeconômica clássica, cuja principal premissa é que os agentes de mercados agem racionalmente, são avessos a riscos e buscam maximizar a utilidade esperada em cada decisão (OKUMURA et al 2023).

Segundo Castro Junior e Famá (2002), a chamada Teoria Moderna das Finanças vem dividindo espaço com o que ficou conhecido por “As Novas Finanças” (HAUGEN, 1999). Essa nomenclatura visa abarcar no campo de estudo das finanças aquilo que a Teoria Moderna das Finanças não considerava em seus paradigmas, como a diferente percepção de risco entre os diferentes agentes e, principalmente, a natureza humana dos tomadores de decisão no mundo financeiro, que, por sua natureza humana, estão sujeitos a vieses comportamentais que muitas vezes os afastam de decisões racionais (CASTRO JUNIOR E FAMÁ, 2002).

Haugen (1999), em sua análise, afirma:

“Embora o pessoal dos mercados eficientes ainda saia por aí dizendo que uma ‘montanha’ de evidências sustenta sua hipótese, a verdade sobre o assunto é que se trata de uma montanha muito antiga, que está sendo rapidamente erodida e levada para o fundo do mar.” (HAUGEN, 1999)

E complementa:

“As mais recentes (e convincentes) evidências contradizem totalmente a noção de mercados eficientes.” (HAUGEN, 1999).

Ainda na década de 1950, Herbert Simon (1955) propôs em sua obra seminal *A Behavioral Model of Rational Choice* (1955) a Teoria da Racionalidade Limitada, inaugurando uma outra perspectiva em torno de como os seres humanos agiam no mercado financeiro. Nela, Simon (1955) questiona a premissa de que os agentes econômicos são totalmente racionais e buscam maximizar sua utilidade, apresentando o conceito no qual os indivíduos tomam decisões restringidas cognitivamente, emocionalmente e de informações, ou seja, numa racionalidade limitada (SIMON, 1955).

Na década de 1970, os pesquisadores Daniel Kahneman e Amos Tversky conseguiram formular uma teoria que abarcou todos aqueles que tinha começado a questionar as premissas da Teoria Moderna das Finanças. Em seu artigo seminal de 1979, '*Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk*', eles demonstraram que os indivíduos não são plenamente racionais, mas sim influenciados por vieses cognitivos e emocionais. Essa teoria inaugurou o campo das finanças comportamentais, mostrando que as decisões humanas são frequentemente irracionais e enviesadas (CASTRO JUNIOR E FAMÁ, 2002).

Thaler (1985) apresentou formalmente o termo “contas mentais”, que destacou que as pessoas não apenas mantêm contas econômicas, mas também criam contas psicológicas para avaliar o retorno do capital investido e sua tolerância ao risco. Diferentes estratégias de investimento são aplicadas a cada uma dessas contas, com o objetivo de atender a necessidades emocionais específicas e às preferências individuais em relação ao risco (ZHAO et al 2024).

1.6. TEORIA DA RACIONALIDADE LIMITADA

A abordagem clássica de representar a racionalidade através de preferências, decisões e escolhas, embora matematicamente sofisticada e conveniente, não consegue dar conta de explicar muitos comportamentos reais (GIARLOTTA E PETRALIA, 2024).

A Teoria da Racionalidade Limitada foi formulada por Robert Simon em 1955 em sua obra seminal *A Behavioral Model of Rational Choice* (1955). Nela, Simon (1955) propôs uma alternativa à premissa central das Finanças Modernas, cujos agentes são os perfeitos *homo economicus*, racionais e com acesso ilimitado às informações disponíveis. Em seu lugar, Simon (1955) afirmou que os agentes são humanos e suas decisões, a partir da própria natureza humana, são influenciadas por fatores cognitivos e emocionais, e só podem ser levados em conta os fatores que estão diretamente conectados, em termos de causa e tempo, à decisão em questão. (SIMON, 1955). A Teoria da Racionalidade Limitada representou uma ruptura com a visão tradicional da economia, abordando o tema de forma mais realistas e interdisciplinar (MACEDO E FONTES, 2009).

“Em termos gerais, a tarefa é substituir a racionalidade global do homem econômico por um tipo de comportamento racional que seja compatível com o acesso à informação e as capacidades computacionais que são realmente possuídas pelos organismos, incluindo o homem, no tipo de ambiente em que tais organismos existem.” (SIMON, 1955)

Simon (1955) critica os pressupostos dos modelos clássicos de decisão. Ele aponta que a capacidade do decisor de enumerar todas as opções, prever suas consequências e calcular valores e probabilidades associados é duvidosa e raramente comprovada por estudos empíricos. Além disso, Simon levanta a hipótese de que, em certas situações, um decisor que age de forma intuitiva pode superar aquele que segue métodos tradicionais e estruturados de escolha (GIARLOTTA E PETRALIA, 2024).

Macedo e Fontes (2009) observam a Teoria da Racionalidade Limitada no contexto das organizações e dizem que o indivíduo frequentemente deixa de considerar informações relevantes durante o processo de tomada de decisão e, como consequência, a escolha final tende a nem sempre ser a melhor alternativa disponíveis, mas sim a primeira opção que atenda, de maneira satisfatória as expectativas do tomador de decisão.

A Teoria da Racionalidade reconhece que o agente econômico não possui a característica perfeita de racionalização da decisão, e sim apresenta imperfeições – ou limitações. Com isso, conecta economia, psicologia e administração, oferecendo uma visão mais ampla e realista do comportamento humano (SIMON, 1955).

Como resultado, sob o guarda-chuva da racionalidade limitada, diversas versões menos rígidas de racionalidade foram desenvolvidas ao longo do tempo. Essas abordagens buscam

ampliar a compreensão dos fenômenos econômicos ao incorporar, em seus modelos, vieses comportamentais identificados empiricamente (GIARLOTTA E PETRALIA, 2024).

Simon (1955) introduz o termo *satisficing* (combinando as palavras *satisfy* – satisfação e *suffice* – suficiente) que indica como os tomadores de decisão buscam soluções satisfatórias em vez de ótimas. Isso significa, matematicamente, que o decisor não maximiza sua função de utilidade (como apresentado na Teoria da Utilidade Esperada) e sim busca uma alternativa que atenda a algum nível de exigência (limite mínimo de aceitação para a decisão) (SIMON, 1955). A alternativa x é escolhida se (GIARLOTTA E PETRALIA, 2024):

$$U(x) \geq A$$

Onde $U(x)$ é a utilidade e A é o nível de exigência (*aspiration level*).

O framework apresentado por Simon (1955) para basear a Teoria da Utilidade Esperada indica as seguintes etapas para a escolha: [1] O agente define uma exigência mínima, ou, como dito em seu artigo, um nível de aspiração A . [2] O agente avalia as alternativas em relação a A . [3] A primeira alternativa que satisfizer $U(x) \geq A$ é escolhida. [4], se nenhuma alternativa for satisfatória para o decisor, ele poderá alterar seu nível de aspiração A . Considerando a quarta etapa como dinâmica, Simon (1955) reconhece que o nível de aspiração não é fixo e que pode ser alterado de acordo com os feedbacks e experiências do decisor. (GIARLOTTA E PETRALIA, 2024).

Com isso, a Teoria da Racionalidade Limitada proposta por Robert Simon (1955) influenciou campos de estudos e práticas do mercado ao longo dos anos, rendendo a ele o prêmio Nobel em 1972. Ao reconhecer que as decisões humanas são limitadas, o comportamento do agente é adaptativo e que sua teoria é empiricamente consistente, Simon pavimentou o campo de estudos em finanças que viria a se complementar com estudos posteriores, se transformando no campo das Finanças Comportamentais (MACEDO E FONTES, 2009).

1.7. TEORIA DO PROSPECTO

As Finanças Modernas – ou tradicionais – utilizaram-se da premissa clássica cujos agentes se comportam racionalmente (*Homo Economicus*), avessos ao risco e que buscam a maximização da utilidade esperada (OKUMURA et al, 2023). Como apresentado na evolução cronológica das principais teorias ao longo do século XX nesta revisão

bibliográfica, a premissa que estabelece o perfil do *Homo Economicus* carecia – e carece – de robustez nas evidências empíricas, já que a natureza humana não segue integralmente o paradigma-base presente nas principais teorias das finanças modernas (GIARLOTTA E PETRALIA, 2024).

Kimura et al (2006) apresentam 5 enigmas identificados levantados por Thaler (1999) para exemplificar a carência empírica dos modelos desenvolvidos a partir da teoria da utilidade esperada (VON NEUMANN e MORGERSTEIN, 1944) e que desaguaram na hipótese dos mercados eficientes (FAMA, 1970), que seguem:

Volume: De acordo com o modelo tradicional, o volume de transações no mercado de capitais deveria ser baixo, uma vez que as negociações só deveriam ocorrer a partir do momento que uma nova informação fosse acrescentada, afinal, os agentes já são racionais e devidamente bem informados. Na prática, se enxerga um volume transacional elevado, onde os agentes compram e vendem em volume acima do esperado.

Volatilidade: Em um mercado cujos agentes não racionais e devidamente informados, os preços deveriam se comportar a partir de inclusão de uma nova informação relevante que alterasse o preço atual a partir da alteração dos dividendos futuros. No entanto, o comportamento observado nos mercados financeiros revela que os preços oscilam muito mais do que seria de se esperar.

Dividendos: Considerando que os dividendos são tributados a uma alíquota maior que o ganho de capital na legislação americana, seria esperado que as empresas distribuíssem menos dividendos em busca da maximização da riqueza do acionista, porém a prática indica que as empresas que distribuem dividendos têm mais valorização da ação no mercado norte-americano.

Prêmio das Ações: O retorno de longo prazo das ações tem sido superiores aos títulos considerados livres de risco, porém essa diferença, que não é pouca, não pode ser só explicada pela diferença no nível de risco entre os dois tipos de ativos. A aversão às perdas pode ser uma explicação, uma vez que os investidores, ao olhar no longo prazo, tendem a perceber ativos arriscados como mais atraentes (BERNARTZI e THALER, 1995).

Previsibilidade: Reações anormais de preço (que não encontram explicação em nenhuma análise fundamentalista que se possa fazer) devido exclusivamente ao comportamento dos indivíduos.

A partir dessa evidente lacuna nos modelos teóricos que moldaram as finanças modernas, Kahnemann e Tversky (1979) formularam a Teoria do Prospecto em seu trabalho seminal intitulado *Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk* (Teoria do

Prospecto: Uma análise da Decisão sob Risco) publicado em março de 1979 na revista *Econométrica*. Nela, os autores apresentaram uma ruptura com o pressuposto clássico da aversão ao risco e busca pela maximização da utilidade esperada, postulando uma nova premissa baseada não só na aversão ao risco, mas também, e principalmente, na avaliação relativa de ganhos e perdas (ao invés de estados finais de riqueza) e na não-linearidade na percepção de probabilidades (KIMURA et al, 2006).

Kahnemann e Tversky (1979) formulam a teoria do prospecto não mais atribuindo valores ao resultado final, e sim atribuindo valores aos ganhos e às perdas, onde as probabilidades são substituídas por pesos ou ponderação na decisão.

De acordo com a Teoria do Prospecto, o processo de escolha envolve duas etapas: [1] fase da edição e [2] fase da avaliação. Na primeira fase, ocorre uma análise inicial das opções disponíveis buscando simplificar a representação das alternativas, cujo objetivo é organizar e reformular os prospectos, tornando a decisão mais e manejável. Posteriormente, Kahneman e Tversky (1981) refinariam essa ideia, substituindo o conceito de edição pelo de estruturação. Esse conceito cria desafios significativos para as teorias tradicionais que buscam explicar o processo de tomada de decisão (KIMURA et al 2006).

Na fase de avaliação, esses prospectos criados para organizar as alternativas são avaliados e o prospecto de maior valor é escolhido (KAHNEMANN e TVERSKY, 1979).

O framework apresentado por Kahnemann e Tversky (1979) é composto por duas principais funções: [a] função de valor e [b] função de ponderação de probabilidades. A primeira função apresenta matematicamente como as pessoas avaliam ganhos e perdas em relação a um ponto de referência, e possui três características: [1] Aversão à perda – as pessoas sentem mais dor com uma perda do que prazer com um ganho, indicando que a função de valor é mais inclinada para perdas do que para ganhos. [2] Avaliação relativa – As decisões mudam relativamente em relação a um ponto de referência. [3] Formato em “S” – A função é côncava para ganhos (menor sensibilidade a ganhos maiores) e convexa para perdas (menor sensibilidade a perdas maiores).

$$V(x) = \begin{cases} x^\alpha & \text{se } x \geq 0 \text{ (ganhos)} \\ -\lambda(-x)^\beta & \text{se } x < 0 \text{ (perdas)} \end{cases}$$

Onde:

- X é o ganho ou perda em relação a um ponto de referência
- α e β são parâmetros que capturam a sensibilidade a ganhos e perdas.
- λ é o coeficiente de aversão à perda.

A função da ponderação das probabilidades apresenta a distorção das probabilidades objetivas feitas pelas pessoas ao tomar decisão sob risco. Os indivíduos tendem a subestimar probabilidades altas e superestimar probabilidades baixas. É essa função que faz com que as pessoas supervalorizem eventos raros (ganhar na loteria) e subvalorizar eventos praticamente certos (não ganhar na loteria).

$$w(p) = \frac{p^\gamma}{(p^\gamma + (1-p)^\gamma)^{1/\gamma}}$$

Onde:

- p é a probabilidade objetiva de um evento.
- γ é um parâmetro que controla a distorção das probabilidades.

A Teoria do Prospecto combina ambas as funções acima apresentadas para modelar como as pessoas escolhem em condição de risco entre diferentes prospectos. Um prospecto é calculado como a soma dos valores de cada possível resultado, ponderando a partir das probabilidades distorcidas. Um prospecto $(x_1, p_1; x_2, p_2; \dots; x_n, p_n)$ é formulado:

$$V = \sum_{i=1}^n w(p_i) \cdot V(x_i)$$

Onde:

- X_i são os possíveis resultados de ganhos ou perdas.
- P_i são as probabilidades de cada resultado.
- $w(p_i)$ é a probabilidade distorcida.
- $V(x_i)$ é o resultado de acordo com a função de valor.

De uma forma prática, seguem duas opções de escolha: Opção A apresenta a certeza de uma pessoa receber \$1.000 e a Opção B apresenta a chance de apostar numa probabilidade de 50% de chances de receber \$0 e 50% de chance de receber \$2.000. Segundo a Teoria do Prospecto (KAHNEMANN e TVERSKY, 1979), a pessoa [1] irá avaliar os ganhos e as perdas em relação ao seu ponto de referência, [2] distorcerá as probabilidades, supervalorizando a chance de 50% e [3] comparará o valor subjetivo de cada opção pela função de valor e pela função de ponderação de probabilidades. Neste caso, mesmo que a

opção B tenha um valor esperado maior (maximização da utilidade), se a pessoa for avessa ao risco para ganhos, ela preferirá a opção A.

1.8.SÍNTESE DA EVOLUÇÃO TEÓRICA E CONCLUSÃO DA REVISÃO HISTÓRICA

Para organizar cronologicamente a evolução das teorias que sustentam o campo de estudo das finanças tradicionais, pode-se ter a seguinte ordem:

1. **>1944:** Finanças “Antigas”, baseada no direito e na Contabilidade (HAUGHEN, 1999).
2. **1944:** Formalização da Teoria da Utilidade Esperada (von Neumann e Morgenstern).
3. **1955:** Teoria da Racionalidade Limitada (Simon).
4. **1960s:** Teoria do Mercado Eficiente (Fama) e Hipótese do Passeio Aleatório (Samuelson).
5. **1964 e 1965:** Modelo de Precificação de Ativos CAPM – Willian Sharpe e John Lintner.
6. **1979:** Teoria do Prospecto (Kahneman e Tversky), inaugurando as finanças comportamentais.

Esse passeio buscou sintetizar a evolução das teorias financeiras, desde a teoria da utilidade esperada até o surgimento das finanças comportamentais, demonstrando uma mudança no paradigma da compreensão da tomada de decisão humana. Enquanto a teoria tradicional assume racionalidade e eficiência, as finanças comportamentais revelam que os indivíduos são frequentemente influenciados por vieses cognitivos, como o Efeito Chamariz. Essa transição teórica fornece o contexto necessário para investigar como os investidores tomam decisões no mercado financeiro moderno, especialmente em relação a investimentos ESG.

1.9.CONCEITO DE ESG E A ABORDAGEM SOBRE CLASSIFICAÇÃO ESG.

Desde a década de 1970 há a tentativa de incorporar as práticas relacionadas à sustentabilidade na atividade empresarial (HUDLER E BENACCHIO, 2023). O tema não é novo e desde o início do século XIX aquelas boas práticas sociais que buscam retorno

positivo para a sociedade têm sido abarcadas no bojo do termo Responsabilidade Social Corporativa, ou RSC (CARROL, 1979). Nos últimos anos, o tema tem se ampliado e se modelado em torno de um conjunto de práticas que abarquem as práticas relacionadas às questões sociais, ambientais e de governança (HUDLER E BENACCHIO, 2023).

No contexto do mercado financeiro contemporâneo, tem ganhado relevância tanto a adoção de terminologias como “investimentos sustentáveis” e “critérios ESG” (Ambiente, Social e Governança) quanto a narrativa de uma democratização dos investimentos, impulsionada pelas plataformas digitais. Esse fenômeno ganha força a partir de um cenário marcado pela menor atratividade da poupança e por incertezas decorrentes da insustentabilidade da previdência social, fatores que conduzem um número cada vez maior de pessoas a buscar alternativas no mercado de investimentos. Obviamente essa crescente adesão nem sempre vem devidamente acompanhada da clara compreensão dos riscos envolvidos, incluindo perdas financeiras (HUDLER E BENACCHIO, 2023).

Os desenvolvimentos mais recentes têm consolidado o ESG como um instrumento de mensuração das práticas de responsabilidade social corporativa (RSC), e não apenas como uma categorização ou critério de avaliação dos investimentos. Essas práticas abrangem tanto o cumprimento das obrigações legais quanto a adoção voluntária de iniciativas sustentáveis, alinhadas com valores éticos e compromissos socioambientais. Nesse sentido, a lei passa a ser uma condição mínima, já que as empresas se impulsionam proativamente em direção a ações que transcendam as demandas regulatórias, contribuindo para um impacto positivo ampliado na sociedade (CARROLL, 1979).

Para fins desta pesquisa, faz-se necessário destacar três características centrais que definem as relações sociais no contexto da economia de mercado globalizada. O primeiro fator aborda a dimensão política, onde observa-se a emergência de uma governança global descentralizada, marcada pela atuação de múltiplos atores (Estados, corporações, organizações supranacionais etc.) na ausência de uma autoridade governamental unificada. O segundo fator leva em conta a dimensão filosófica-social, cuja principal característica gira em torno de uma crise de insatisfação individual, que se manifesta no aumento de tensões e conflitos em diferentes esferas da vida coletiva, refletindo o mal-estar inerente às sociedades contemporâneas. E em terceiro plano, há a abordagem econômica do momento vivido. Nesta esfera, evidencia-se uma acentuada assimetria de poder financeiro que, apesar de ser intrínseco ao capitalismo, tem assumido proporções críticas na economia globalizada, aprofundando desigualdades não só interestatais, mas principalmente interpessoais (HUDLER E BENACCHIO, 2023).

Partindo de um aspecto mais elementar acerca de importância do mercado financeiro para o funcionamento da sociedade moderna, pode-se destacar a relevância do crédito nas “engrenagens” da estrutura capitalista atual. Para adquirir estrutura física, comprar maquinários, contratar mão-de-obra, produzir e comercializar, as empresas precisam primariamente do crédito (HUDLER E BENACCHIO, 2023). Malleson (2014) referenciase à importância do mercado financeiro comparando-o em necessidade aos serviços públicos de fornecimento de água ou rede elétrica, uma vez que a inexistência de bancos e da bolsa de valores certamente levaria à bancarrota todas as empresas, gerando desemprego e quebrando o sistema que sustenta as relações sociais e econômicas na economia contemporânea.

Contudo, seria ingênuo supor que os mercados financeiros operassem com perfeição e em plena harmonia com os princípios democráticos contemporâneos. Evidencia-se, na prática, uma tensão estrutural entre o capitalismo e a democracia – manifesta nas distintas lógicas decisórias que regem a esfera econômica e a política, ainda que haja uma “conversa” constante entre ambas as esferas. Essa contradição constitui um desafio ao sistema capitalista, exigindo, para sua superação, a implementação de políticas públicas sensíveis às múltiplas configurações que o capitalismo pode assumir (HELD, 1995).

A crise financeira de 2008 revelou de maneira explícita as vulnerabilidades estruturais do sistema financeiro global. O episódio demonstrou de forma clara como a desregulamentação excessiva dos mercados – orientada pela lógica do mercado, sem contrapesos democráticos ou avaliação criteriosa dos impactos sistêmicos – pode gerar crises de dimensões catastróficas. A combinação entre (1) a centralidade do crédito na economia contemporânea, (2) o uso de instrumentos legítimos para finalidade especulativa, e (3) a ausência de mecanismos de controle, resultou num colapso sem precedentes que atingiu tanto o setor financeiro como o mercado imobiliário norte-americano (KRUGMAN, 2009).

As práticas de ESG adotadas por investidores individuais incluem a triagem negativa e positiva. Essas estratégias consistem, respectivamente, na exclusão de empresas que não atendem a determinados critérios sustentáveis e na inclusão daquelas com desempenho superior em indicadores ESG. Exemplos emblemáticos incluem, por um lado, (1) a seleção de empresas com baixa pegada de carbono e, por outro lado, (2) a exclusão de companhias pertencentes às chamadas “indústrias do pecado” – como tabaco, amamentos e jogos de azar (WIDYAWATI, 2020). Evidências empíricas demonstram que boas práticas de ESG geram externalidade positiva significativa para os stakeholders. Esses benefícios, amplamente

documentados na literatura acadêmica, sinalizam aos investidores sustentáveis que a empresa compartilha de valores e preocupações socioambientais semelhantes às suas. Esse alinhamento gera valor não-financeiro para os investidores, ao mesmo tempo que promove melhorias tangíveis na qualidade de vida dos demais stakeholders (ALONSO-NUEZ et al., 2022).

O arcabouço teórico de ESG desse estudo fundamenta-se na Teoria dos Stakeholders (FREEMAN, 1984) que emerge como contraponto à visão neoclássica tradicional da maximização unilateral do valor para o acionista (BELLI et al., 2023). Enquanto a primeira reduz o objetivo da organização à otimização financeira dos recursos, a abordagem de Freeman (2010) reconhece a interdependência entre a empresa e seus diversos públicos de interesse – ou stakeholders, cujas demandas e riscos compartilhados exigem uma gestão equilibrada e inclusiva. Essa visão ampliada e integrada, ao incorporar dimensões sociais, ambientais e de governança, oferece suporte teórico para compreender porque práticas de ESG podem gerar valor sustentável ao longo do tempo (LI et al., 2021).

Complementarmente, a Teoria dos Sinais (SPENCE, 1973) explica como práticas de ESG funcionam como mecanismos de sinalização para o mercado. Empresas com políticas ESG investem em uma forma de diferenciação estratégica, cuja transparência reduz a assimetria informacional junto aos stakeholders. Ao estabelecer critérios não financeiros, a organização busca emitir sinais de qualidade gerencial, legitimidade e resiliência operacional, atributos que, em contexto de incerteza, reduzem custos de capital, ampliam acesso a financiamentos e fortalecem a lealdade de stakeholders (HUANG, 2022).

A priori, o investidor busca a adequada relação entre um retorno favorável e um risco compatível ao longo de um dado período, sendo a classificação risco-retorno um critério geral para seleção de um ativo. Entretanto, a análise ganha maior complexidade ao transcender o paradigma tradicional de risco-retorno – fundamentado em métricas financeiras objetivas e amplamente validada pelo mercado – para incorporar decisões mais subjetivas e não consolidadas, como os impactos éticos, ambientais e sociais das atividades corporativas. Essa transição de manifesta claramente na adoção dos recentes critérios ESG, cujas métricas de sustentabilidade ainda carecem de padronização e histórico empírico mais robusto (HUDLER E BENACCHIO, 2023).

Hudler e Benacchio (2023) reforçam que a análise do fenômeno ESG no mercado financeiro contemporâneo permite estabelecer duas premissas fundamentais: (1) Racionalidade do investidor, cujas evidências sugerem que a adoção de práticas ESG por parte dos investidores está vinculada à expectativa de desempenho financeiro favorável,

comparável e/ou superior às alternativas convencionais (ANBIMA, 2020). Essa postura revela o que a literatura denomina de “investimento sustentável racional”, onde considerações éticas são ponderadas em conjunto com métricas tradicionais de risco e retorno; e (2), a evolução dos critérios ESG, que apresenta um processo de normatização progressivo no qual os atributos como diversidade, transparência e responsabilidade socioambiental estão em transição de diferenciais competitivos para requisitos mínimos exigidos (ANBIMA, 2022).

A incorporação dos princípios ESG representa, uma estratégia dual: (1) como hedge contra riscos futuros em um cenário de maior regulação sustentável, e (2) como posicionamento antecipado frente à uma mudança mais estrutural do mercado. Contudo, faz-se necessário reiterar que os investimentos ESG constituem um segmento específico, ainda não dominante no universo de aplicações disponíveis; sua performance relativa permanece objeto de debate acadêmico e empírico; e a adesão não depende de imperativos legais, e sim de cálculos estratégico dos investidores (HUDLER E BENACCHIO, 2023).

A literatura atual identifica dois pólos de atuação na decisão de gestão e investimento, no qual empresas e investidores se posicionam num continuum entre os polo “verde” (sustentável) e “marrom” (tradicional) (PASTOR et al., 2021). Essa dicotomia não se limita apenas às questões ESG, onde os primeiros geram a chamada externalidade positiva e os segundos negativa, mas indica uma mudança potencial no comportamento do investidor. Agente financeiros mais alinhados ao polo “verde” passar a derivar utilidade não apenas do retorno financeiro, como bem pacificado na moderna teoria das finanças, mas também do valor ético de seus investimentos. Para eles, a posse de ativos sustentáveis agrega satisfação intrínseca, enquanto a aproximação com o polo “marrom” pode representa um custo psicológico ou reputacional (PASTOR et al., 2021).

Esse fenômeno vai de encontro com os paradigmas tradicionais das finanças para a tomada de decisão no mercado financeiro, cuja maximização do retorno da carteira deixa de ser o único critério relevante. Em seu lugar, variáveis como responsabilidade socioambiental, alinhamento a valores pessoais e até mesmo pressões normativas passam a influenciar as escolhas de alocação de capital. Essa tendência ajuda a explicar a eventual persistência de investimentos em ativos verdes mesmo quando estes não oferecem no curto prazo retornos financeiros superiores, bem como a saída dos investimentos em ativos em setores intensivos em carbono (PASTOR et al., 2021).

Ainda assim, há uma heterogeneidade nesse processo, uma vez que, apesar de existirem esses investidores que priorizam claramente a sustentabilidade, há aqueles que

mantêm a abordagem tradicional e mais convencional, focada nas métricas de risco-retorno. Essa heterogeneidade reforça a complexidade da incorporação e critérios ESG no mercado financeiro, evidenciando que, embora ESG esteja se tornando um fator cada vez mais relevante, sua adoção não é universal – tampouco não necessariamente mais lucrativa no curto prazo (HUDLER E BENACCHIO, 2023).

O Prêmio-verde é um termo que surge neste contexto, já que estudo recentes identificam que carteiras ESG tendem a sustentar uma condição de aceitação de retorno menor que aqueles identificados nos ativos “marrons”. Essa aceitação se configura como um prêmio pago pelos investidores em nome da proposta “verde” (BUCHANAN et al., 2024).

1.10. O EFEITO CHAMARIZ

As pessoas nem sempre são racionais e tampouco pensam em termos de alguma utilidade teórica mensurável, por isso surgiu um campo fértil de estudos conhecido como finanças comportamentais (Mandelbrot, 2004 – p. 78). Este novo campo trouxe a complexidade da decisão humana ao centro da discussão econômica, compreendendo que as pessoas erram sistemática e previsivelmente (ARIELY, 2009).

O Efeito Chamariz é um viés cognitivo que evidencia a irracionalidade sistemática na tomada de decisão humana. Este fenômeno ocorre quando a introdução de uma alternativa assimetricamente dominante – ou seja, uma opção inferior em alguns aspectos a uma das alternativas originais, mas inferior em todos os aspectos à outra – altera o padrão de decisão do agente, conduzindo-o para a opção que passa a ser percebida como dominante. Esse mecanismo revela contextos de escolha como fator preponderante no processo de tomada de decisão, e como a manipulação desse contexto pode induzir preferências que não necessariamente refletem a utilidade objetiva das opções, desafiando pressupostos clássicos da racionalidade econômica (KAHNEMANN, 2011).

Dan Ariely, professor de economia comportamental da Universidade de Duke, traz em seu livro *Previsivelmente Irracional* de 2008 a tese de que, geralmente, as decisões humanas são tomadas com base em comparações, e um dos efeitos dessa comparação contínua é a influência do Efeito Chamariz na tomada de decisão. Ariely (2009 p. 27) diz que o Efeito Chamariz é o “agente secreto que influencia mais decisões do que poderíamos imaginar”, por isso o autor exemplifica: Ao analisar um anúncio para a revista *The Economist*, identificou como os marqueteiros a serviço da revista utilizam o Efeito Chamariz para criar

as opções de produtos. O anúncio trazia as seguintes opções para os clientes: 1) Assinatura digital por \$59, 2) assinatura física por \$130 e 3) combo assinatura física + digital por \$130. A opção 2 está exercendo o Efeito Chamariz. Ariely (2008) levou o exemplo para sala de aula e constatou que, apresentando as opções como estavam no anúncio, 16% dos alunos escolheriam só digital, 0% a física e 84% a digital+física. Logo depois ele retirou a opção 2 (física) e fez novamente a pergunta. O resultado indicou que 68% escolheriam só a digital e 32% a digital+física. O experimento mostrou que o Efeito Chamariz influenciou na decisão das pessoas.

Highhouse (1996) testou a hipótese de influência do Efeito Chamariz na tomada de decisão em processos simulados de seleção de candidatos. Apesar da redução da influência da decisão enviada a partir da ponderação explícita dos critérios (como competências técnicas), a análise de regressão logística mostrou que o efeito chamariz persistiu, indicado sua resistência a intervenções de racionalização. Esse estudo corrobora a ideia de que heurísticas afetivas e comparação relativas guiam escolhas profissionais, e não apenas avaliações absolutas (SLOVIC et al., 2002).

No campo de marketing esse fenômeno é amplamente estudado. Doyle et al. (1999) pesquisaram o efeito chamariz não somente como opção real, mas sim como alternativa fantasma (um exemplo é um produto esgotado, ou um hotel lotado etc). Seus experimentos revelaram que a organização do chamariz é crucial, ou seja, opções irrelevantes, mas plausíveis, tiveram maior poder de alterar preferências do que alternativas claramente artificiais. Este estudo apresenta um achado relevante, ressaltando a importância do enquadramento (*framing*) das alternativas na estratégia de consumo (THALER, 1985).

Estudos nacionais, como os de Silva e Serpa (2012), Leão e Farjado (2019) e Okumura et al. (2023) apresentaram a análise da influência do efeito chamariz em diferentes contextos, como decisão financeira e carreira. O primeiro, com 386 estudantes de contabilidade, demonstrou que o Efeito Chamariz pode distorcer escolhas de investimentos, favorecendo empresas com perfis de risco menos atraentes quando comparadas a opções dominantes artificiais. O segundo, agora com 142 estudantes de administração, relevou vieses na definição de salários, indicando a influência do Efeito Chamariz na geração ou reforço de assimetrias informacionais em negociações trabalhistas. O último estudo identificou a ocorrência do Efeito Chamariz em decisões de investimentos a partir de um experimento aplicado a 224 discentes da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo de Ribeirão Preto, todos com formação básica em fundamentos empresariais. A metodologia apresentada apoiou-se num desenho comparativo, no qual os

respondentes foram expostos a dois cenários: um questionário com uma alternativa chamariz e outro sem essa manipulação. As escolhas simulavam investimento em ações de empresas listadas na B3 (Bolsa de Valores do Brasil), permitindo avaliar se a inclusão de uma alternativa assimetricamente dominante alteraria os padrões decisórios dos participantes. Okumura et al. (2023) revelaram em seus estudos indícios do efeito chamariz, corroborando a premissa de que a inclusão de uma alternativa irrelevante pode distorcer escolhas racionais. Contudo, a magnitude do efeito neste experimento não atingiu níveis estatisticamente significativos. Em consonância com pesquisas nacionais realizadas, com as de Silva e Serpa (2012) e Leão e Fajardo (2019), os resultados sugerem que o efeito chamariz, embora mensurável, pode ser menos robusto em ambientes com alto nível de especialização dos decisores.

Na literatura de tomada de decisão, o efeito chamariz (HUBER et al., 1982) – também referido como efeito de atração ou efeito de dominância assimétrica – representa um dos fenômenos mais robustos que desafiam os pressupostos da racionalidade clássica. A sua ocorrência – a partir da adição estratégica de uma alternativa claramente inferior – evidencia que:

- 1) As preferências são construídas no momento da decisão, e não anteriormente (SLOVIC, 1995).
- 2) A dominância relativa entre opções tem maior influência do que a avaliação absoluta dos atributos.
- 3) O contexto de escolha pode ser manipulado para direcionar preferências.

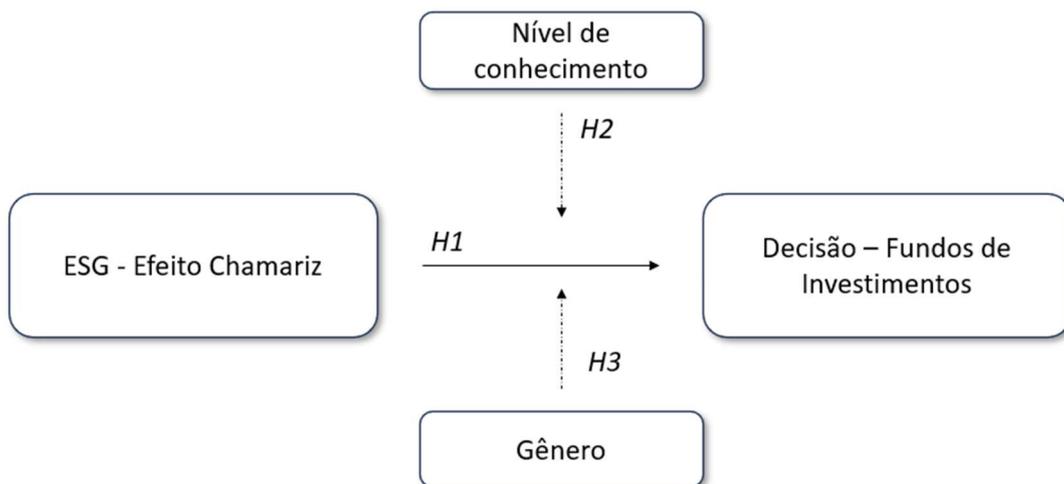
Essa síntese apresenta, do ponto de vista teórico, como o efeito desafia os modelos normativos de decisão e apoia as perspectivas cujas limitações cognitivas exercem significativa influência no processo de decisão (KAHNEMANN, 2003).

2. METODOLOGIA

Esta seção descreve a metodologia deste estudo. Esta pesquisa é caracterizada por um modelo experimental inspirado nas análises de Greene (2008). A população alvo deste estudo compreende investidoras e investidores do mercado financeiro brasileiro, independentemente do nível de experiência no mercado financeiro.

O modelo conceitual deste trabalho segue o padrão apresentado por Okumura et al (2023) e busca identificar [H1] em qual medida o conceito ESG “ativa” o viés cognitivo Efeito Chamariz na decisão de investimentos, conduzindo o investidor de uma decisão mais conservadora para uma mais sofisticada; em qual medida [H2] o Efeito Chamariz ocorre de acordo com diferentes níveis de conhecimento do mercado de investimentos; e [3] em qual medida se ocorre com maior probabilidade em algum gênero específico.

Figura 7: Modelo Conceitual



Fonte: Autor

2.1. COLETA DE DADOS

O estudo adota uma abordagem quantitativa e descritiva, com base em dados primários coletados por meio de um questionário estruturado composto por perguntas fechadas. O objetivo é obter informações sobre o perfil e a demografia de investidores brasileiros, além de analisar como essas variáveis influenciam a tendência de decisão de investir em fundos diferentes dos previamente escolhidos a partir da inclusão da opção “fraca” ESG (que funcionará como efeito chamariz).

Para coleta de dados utilizou-se um questionário estruturado com dois blocos de questões. O instrumento escolhido para a coleta de dados foi um questionário estruturado, elaborado com base nas diretrizes propostas por Chagas (2000). O questionário foi dividido em seções que incluíam um pedido de cooperação, informações de identificação e classificação dos respondentes, além de instruções e perguntas direcionadas aos participantes. Os tópicos do questionário foram organizados em dois blocos. O primeiro bloco abordava o pedido de cooperação, bem como a identificação e a classificação dos respondentes. Já o segundo bloco continha as instruções e as perguntas a serem respondidas.

Tabela 7: Blocos de perguntas

Primeiro Bloco	<ul style="list-style-type: none"> - Solicitação de Cooperação - Identificação e classificação do respondente 	Classificação do Respondente: <ul style="list-style-type: none"> - Idade - Gênero - Experiência em investimento - Conhecimento ESG
Segundo Bloco	Informação dos Fundos de Investimento <ul style="list-style-type: none"> - Retorno em 12 meses (absoluto e % CDI) - Volatilidade em 12 meses - Índice de Sharpe em 12 meses 	Questionário A <ul style="list-style-type: none"> Fundo 1 – Renda Fixa Fundo 2 – Renda Variável
		Questionário A <ul style="list-style-type: none"> Fundo 1 – Renda Fixa Fundo 2 – ESG (Chamariz) Fundo 3 – Renda Variável

Fonte: Autor

O segundo bloco é composto por 2 questões do tipo likert de cinco pontos, que visam identificar em que medida a inclusão da opção fraca, que agirá como efeito isca influencia a decisão do(a) investidor(a). Especificamente, o efeito isca ocorre quando uma nova alternativa é introduzida, com características semelhantes às opções já existentes, mas com menor valor ou qualidade. A presença dessa alternativa isca aumenta a propensão do decisor a escolher uma das opções previamente disponíveis. Em alguns casos, a alternativa isca pode até levar os decisores a tomar uma decisão que antes era incerta. Isso acontece porque, em determinadas situações, como demonstrado em uma série de experimentos conduzidos por Ariely (2008), as pessoas utilizam a alternativa isca como uma base falsa de comparação. No caso desse trabalho, a opção isca será racionalmente a mais fraca das opções, porém levará consigo a classificação de investimento ESG. Essa classificação ESG se apresentará como uma nova base de comparação para os investidores e servirá como primeira variável dependente deste trabalho. Quanto às variáveis independentes deste trabalho, o primeiro bloco de perguntas levantará os seguintes aspectos demográficos dos respondentes: faixa etária, gênero, há quanto tempo investe e grau de instrução. Outra pergunta contida neste primeiro bloco é se os investidores têm conhecimento do conceito ESG.

Como técnica de análise foi utilizada a técnica de regressão logística por se tratar de uma análise com variáveis categóricas binárias. Para utilizar a regressão logística, as respostas da escala likert foram transformadas em variáveis categóricas binárias, cujas respostas se categorizaram da seguinte forma:

- **0**: Discordo (incluindo "discordo totalmente", "discordo parcialmente" e "neutro").
- **1**: Concordo (incluindo "concordo parcialmente" e "concordo totalmente").

Isso permite a modelagem da probabilidade de o respondente concordar ou discordar com a escolha do investimento, considerando as variáveis independentes.

A variável dependente deve ser binária com base nas respostas da escala likert, portanto o trabalho definirá:

- **Y = 1**: O respondente escolheu a opção de investimento influenciada pela opção isca.
- **Y = 0**: O respondente não foi influenciado pela opção isca e manteve sua escolha original.

Tabela 8: Sumarização do instrumento de coleta e análise de dados.

Formulário de Pesquisa		Técnica de análise dos dados*	
Pergunta	Respostas	Código	Descrição
Respondentes	#	N	Quantidade de respondentes
Qual sua idade?	Livre	AG	Idade do respondente
Qual gênero se identifica?	Feminino Masculino	GEN	Gênero: M=1 e F=0
Como você classificaria seu nível de conhecimento sobre investimentos?	Básico Intermediário Avançado	TIME	Experiência de Investimento Básico = 0 Intermediário e Avançado = 1
Qual seu grau de instrução?	Ensino Médio Ensino Superior Pós Graduação	EDU	Grau de Instrução Ensino Médio = 0 Ensino Superior e Pós = 1
Você conhece o conceito ESG nas empresas (em inglês para Environmental, Social and Governance, que significa "Ambiental, Social e Governança)?	Sim Não	INF	Conhece Preceitos ESG S = 1 e N = 0
Questionário A: Numa escala de 1 a 5, onde o 1 é você discorda totalmente e o 5 você concorda totalmente, você concorda em investir no fundo de renda fixa? ETF LFTS11 (Índice Teva Tesouro Selic) - Fundo de Índice que acompanha a performance de títulos públicos pós fixados ligados à taxa Selic (Fundo de Renda Fixa) - Retorno em 12 meses: 12,2% (100% do CDI) - Volatilidade do Fundo: 0,28% - Índice de Sharpe do Fundo: 0,31	1 - Discordo totalmente 2 - Discordo parcialmente 3 - Neutro 4 - Concordo Parcialmente 5 - Concordo Totalmente	YN	Prefere Renda Fixa 4 e 5 = 1 1, 2 e 3 = 0
Questionário A: Numa escala de 1 a 5, onde o 1 é você discorda totalmente e o 5 você concorda totalmente, você concorda em investir no fundo de renda variável? ETF BOVA 11 (Ishares Ibovespa Fundo de Índice) - Fundo de Índice que busca refletir a performance do Índice Ibovespa (Fundo de Renda Variável) - Retorno em 12 meses: 14,4% (118% do CDI) - Volatilidade do Fundo: 13,56% - Índice de Sharpe do Fundo: 0,16	1 - Discordo totalmente 2 - Discordo parcialmente 3 - Neutro 4 - Concordo Parcialmente 5 - Concordo Totalmente	YN	Prefere Renda Variável 4 e 5 = 1 1, 2 e 3 = 0
Questionário B: Numa escala de 1 a 5, onde o 1 é você discorda totalmente e o 5 você concorda totalmente, você concorda em investir no fundo de renda fixa? ETF LFTS11 (Índice Teva Tesouro Selic) - Fundo de Índice que acompanha a performance de títulos públicos pós fixados ligados à taxa Selic (Fundo de Renda Fixa) - Retorno em 12 meses: 12,2% (100% do CDI) - Volatilidade do Fundo: 0,28% - Índice de Sharpe do Fundo: 0,31	1 - Discordo totalmente 2 - Discordo parcialmente 3 - Neutro 4 - Concordo Parcialmente 5 - Concordo Totalmente		Mudou resposta anterior S = 1 N = 0
Questionário B: Numa escala de 1 a 5, onde o 1 é você discorda totalmente e o 5 você concorda totalmente, você concorda em investir no fundo ESG? ETF ECOO11 (Ishares Ibovespa Fundo de Índice) - Fundo de Índice ESG que busca refletir o desempenho de empresas que adotam práticas transparentes em relação à emissão de gases de efeito estufa - Retorno em 12 meses: 12,2% (100% do CDI) - Volatilidade do Fundo: 14,72% - Índice de Sharpe do Fundo: 0,00	1 - Discordo totalmente 2 - Discordo parcialmente 3 - Neutro 4 - Concordo Parcialmente 5 - Concordo Totalmente		Prefere ESG 4 e 5 = 1 1, 2 e 3 = 0
Questionário B: Numa escala de 1 a 5, onde o 1 é você discorda totalmente e o 5 você concorda totalmente, você concorda em investir no fundo de renda variável? ETF BOVA 11 (Ishares Ibovespa Fundo de Índice) - Fundo de Índice que busca refletir a performance do Índice Ibovespa (Fundo de Renda Variável) - Retorno em 12 meses: 14,4% (118% do CDI) - Volatilidade do Fundo: 13,56% - Índice de Sharpe do Fundo: 0,16	1 - Discordo totalmente 2 - Discordo parcialmente 3 - Neutro 4 - Concordo Parcialmente 5 - Concordo Totalmente		Mudou resposta anterior S = 1 N = 0

* Regressão Logística Múltipla pelo Stata

Fonte: Autor

Na tabela 8 é apresentado de forma sumarizada o instrumento de coleta de dados. No bloco à esquerda do quadro são apresentadas as perguntas do instrumento de pesquisa e no bloco à direita do quadro os resultados categorizados no formato adequado ao cálculo da regressão logística.

Para determinar os fundos a serem estudados, foi feita uma análise de rentabilidade, volatilidade e índice de Sharpe de três fundos referenciados em índices de renda fixa, renda variável e ESG. O fundo classificado no formulário como fundo de renda fixa refere-se ao ETF LFTS11 (Índice Teva Tesouro Selic) - Fundo de Índice que acompanha a performance de títulos públicos pós fixados ligados à taxa Selic; o fundo de renda variável refere-se ao ETF BOVA 11 (Ishares Ibovespa Fundo de Índice) - Fundo de Índice que busca refletir a performance do Índice Ibovespa; e o fundo ESG refere-se ao ETF ECOO11 (Ishares Ibovespa Fundo de Índice) - Fundo de Índice ESG que busca refletir o desempenho de empresas que adotam práticas transparentes em relação à emissão de gases de efeito estufa. O período de análise de seus dados está compreendido entre as datas de 31/08/2023 até 30/09/2024. Na tabela abaixo são encontrados os valores de fechamento em cada um dos dias deste período.

Tabela 9: Performance dos Fundos utilizados no formulário de pesquisa.

	Fundo Renda Fixa	Fundo Renda Variável	Fundo ESG
Performance (fechamento)	LFTS11	BOVA11	ECOO11
31/08/2023	110,58	112,31	98,94
01/09/2023	110,64	114,05	98,94
04/09/2023	110,69	114,14	98,94
05/09/2023	110,78	113,62	98,09
06/09/2023	110,84	112,25	97,24
08/09/2023	110,91	111,66	96,4
11/09/2023	110,97	113,48	97,95
12/09/2023	111,04	114,22	98,88
13/09/2023	111,08	114,46	99,55
14/09/2023	111,13	115,59	99,62
15/09/2023	111,18	114,92	99
18/09/2023	111,25	114,65	99
19/09/2023	111,29	114,1	98,01
20/09/2023	111,33	115,03	99,57
21/09/2023	111,41	112,6	96,93
22/09/2023	111,43	112,61	96,4
25/09/2023	111,52	112,57	96,08
26/09/2023	111,58	110,65	96,08
27/09/2023	111,61	110,7	94,12
28/09/2023	111,69	112,18	96,02
29/09/2023	111,78	113,15	96,51
02/10/2023	111,81	111,49	95,86
03/10/2023	111,88	109,82	95,86
04/10/2023	111,93	110,18	95,02

Performance (fechamento)	Fundo Renda Fixa	Fundo Renda Variável	Fundo ESG
	LFTS11	BOVA11	ECOO11
05/10/2023	111,98	109,75	94,78
06/10/2023	112,02	110,66	94,78
09/10/2023	112,07	111,74	94,78
10/10/2023	112,12	113,13	97,41
11/10/2023	112,21	113,5	97,37
13/10/2023	112,24	112,06	96,05
16/10/2023	112,27	112,94	96,38
17/10/2023	112,31	112,34	95,97
18/10/2023	112,34	110,37	94,27
19/10/2023	112,4	110,6	93,9
20/10/2023	112,44	109,5	94,5
23/10/2023	112,48	109,35	94,5
24/10/2023	112,54	110,24	94,4
25/10/2023	112,58	109,35	94,66
26/10/2023	112,63	111,4	94,66
27/10/2023	112,7	109,85	94,85
30/10/2023	112,73	108,96	93,41
31/10/2023	112,78	109,62	92,6
01/11/2023	112,83	111,56	94,15
03/11/2023	112,87	114,75	97,45
06/11/2023	112,93	114,81	97,41
07/11/2023	113,01	115,67	99,05
08/11/2023	113,04	115,52	99,3
09/11/2023	113,1	115,18	100
10/11/2023	113,15	117,01	100,45
13/11/2023	113,21	116,82	100,06
14/11/2023	113,25	119,61	102,34
16/11/2023	113,3	120,96	103,99
17/11/2023	113,32	121,1	103,82
20/11/2023	113,41	122,25	104,6
21/11/2023	113,47	121,76	103,6
22/11/2023	113,54	122,15	105,4
23/11/2023	113,6	122,83	105,1
24/11/2023	113,66	121,66	104,33
27/11/2023	113,78	121,94	104,51
28/11/2023	113,8	122,72	105,8
29/11/2023	113,87	122,27	106
30/11/2023	113,94	123,57	105,97
01/12/2023	114	124,24	106,85
04/12/2023	114,04	122,96	106,8
05/12/2023	114,11	123,01	106,92
06/12/2023	114,14	121,72	106,15
07/12/2023	114,19	122,29	104,96
08/12/2023	114,27	123,31	107,03

Performance (fechamento)	Fundo Renda Fixa	Fundo Renda Variável	Fundo ESG
	LFTS11	BOVA11	ECOO11
11/12/2023	114,32	123,11	107,09
12/12/2023	114,38	122,6	106,4
13/12/2023	114,4	126,12	109,5
14/12/2023	114,46	126,88	110,3
15/12/2023	114,51	126,28	109,73
18/12/2023	114,58	127,27	110,48
19/12/2023	114,62	128,05	110,94
20/12/2023	114,66	126,82	110,89
21/12/2023	114,73	128,35	110,37
22/12/2023	114,76	128,94	111,61
26/12/2023	114,79	129,65	111,7
27/12/2023	114,85	130,46	112,56
28/12/2023	114,9	130,39	112,57
02/01/2024	115	128,76	110,59
03/01/2024	115,05	128,99	111,17
04/01/2024	115,13	127,35	109,45
05/01/2024	115,17	128,25	110,33
08/01/2024	115,21	128,57	111,05
09/01/2024	115,27	127,59	110,75
10/01/2024	115,31	126,94	110,31
11/01/2024	115,35	126,81	109,46
12/01/2024	115,41	127,23	110,53
15/01/2024	115,46	127,82	110,55
16/01/2024	115,52	125,49	108,76
17/01/2024	115,59	124,53	108,43
18/01/2024	115,6	123,56	108,43
19/01/2024	115,66	123,84	107,78
22/01/2024	115,7	122,7	106,57
23/01/2024	115,75	124,55	107,71
24/01/2024	115,78	123,97	107,67
25/01/2024	115,85	124,46	107,48
26/01/2024	115,91	125,08	107,48
29/01/2024	115,96	124,75	107,48
30/01/2024	115,98	123,57	106,61
31/01/2024	116,06	123,95	107,48
01/02/2024	116,1	124,76	107,25
02/02/2024	116,16	123,32	106,37
05/02/2024	116,2	123,86	107,28
06/02/2024	116,24	126,88	108,84
07/02/2024	116,29	126,05	109,32
08/02/2024	116,34	124,51	108,25
09/02/2024	116,4	124,13	108,25
14/02/2024	116,46	123,23	107,81
15/02/2024	116,51	124,06	107,63

Performance (fechamento)	Fundo Renda Fixa	Fundo Renda Variável	Fundo ESG
	LFTS11	BOVA11	ECOO11
16/02/2024	116,56	124,88	107,88
19/02/2024	116,57	125,14	107,92
20/02/2024	116,62	126,19	107,81
21/02/2024	116,68	126,18	109,41
22/02/2024	116,73	126,3	109,8
23/02/2024	116,8	125,61	109,12
26/02/2024	116,83	125,77	111,23
27/02/2024	116,87	127,84	111,23
28/02/2024	116,91	126,26	111,07
29/02/2024	116,96	125,25	109,54
01/03/2024	117	125,24	109,88
04/03/2024	117,05	124,5	109,21
05/03/2024	117,13	124,4	109,07
06/03/2024	117,15	125,15	109,62
07/03/2024	117,2	124,67	108,8
08/03/2024	117,26	123,26	108,9
11/03/2024	117,31	122,32	108,57
12/03/2024	117,37	123,81	110,12
13/03/2024	117,36	124,37	110,4
14/03/2024	117,48	123,82	110,38
15/03/2024	117,51	122,87	109,5
18/03/2024	117,56	123,05	108,92
19/03/2024	117,6	123,73	109,87
20/03/2024	117,65	125,45	111,25
21/03/2024	117,7	124,37	110,51
22/03/2024	117,78	123,21	109,27
25/03/2024	117,83	123,19	109,14
26/03/2024	117,84	123,24	109,32
27/03/2024	117,9	124,05	109,32
28/03/2024	117,95	124,33	109,5
01/04/2024	118,03	123,29	108,63
02/04/2024	118,05	123,74	107,98
03/04/2024	118,09	123,54	108,59
04/04/2024	118,13	123,68	108,53
05/04/2024	118,2	122,9	108,53
08/04/2024	118,24	125,13	109,47
09/04/2024	118,27	126,21	110,68
10/04/2024	118,31	124,15	108,83
11/04/2024	118,37	123,72	107,93
12/04/2024	118,42	122,12	105,5
15/04/2024	118,46	121,55	105,5
16/04/2024	118,51	120,85	104,87
17/04/2024	118,55	120,54	104,67
18/04/2024	118,63	120,48	103,76

Performance (fechamento)	Fundo Renda Fixa	Fundo Renda Variável	Fundo ESG
	LFTS11	BOVA11	ECOO11
19/04/2024	118,68	121,52	104,73
22/04/2024	118,71	121,8	104,73
23/04/2024	118,77	121,41	104,97
24/04/2024	118,82	120,97	104,09
25/04/2024	118,86	120,91	104,09
26/04/2024	118,91	122,83	105,86
29/04/2024	118,94	123,77	105,96
30/04/2024	118,97	122,38	105,01
02/05/2024	119,05	123,35	106,39
03/05/2024	119,09	124,95	107,88
06/05/2024	119,15	124,71	107,54
07/05/2024	119,19	125,4	107,95
08/05/2024	119,23	125,75	108,12
09/05/2024	119,3	124,52	106,4
10/05/2024	119,35	124,01	106,4
13/05/2024	119,39	124,56	106,4
14/05/2024	119,42	124,81	107,2
15/05/2024	119,46	124,23	107
16/05/2024	119,53	124,55	107,62
17/05/2024	119,55	124,37	106,79
20/05/2024	119,6	124,12	106,79
21/05/2024	119,65	123,7	106,29
22/05/2024	119,7	122,07	106,29
23/05/2024	119,71	121,1	104,16
24/05/2024	119,76	120,64	104,35
27/05/2024	119,81	120,87	103,58
28/05/2024	119,85	120,18	103,81
29/05/2024	119,91	119,12	102,54
31/05/2024	119,9	118,66	101,43
03/06/2024	120	118,44	101,92
04/06/2024	120,04	118,16	101,48
05/06/2024	120,09	117,9	101,39
06/06/2024	120,14	119,4	102,96
07/06/2024	120,18	117,13	101,76
10/06/2024	120,24	117,35	100,98
11/06/2024	120,27	118	100,9
12/06/2024	120,32	116,46	101,39
13/06/2024	120,37	116,18	99,35
14/06/2024	120,42	116,22	99,35
17/06/2024	120,45	115,74	100,02
18/06/2024	120,4	116,12	100,05
19/06/2024	120,54	116,76	100,05
20/06/2024	120,59	117,12	100,42
21/06/2024	120,64	118,02	101,43

Performance (fechamento)	Fundo Renda Fixa	Fundo Renda Variável	Fundo ESG
	LFTS11	BOVA11	ECOO11
24/06/2024	120,67	119,08	102,57
25/06/2024	120,73	118,9	102,57
26/06/2024	120,77	119,14	102,29
27/06/2024	120,78	120,8	103,43
28/06/2024	120,86	120,38	103,17
01/07/2024	120,94	121,08	103,73
02/07/2024	121	121,33	103,73
03/07/2024	121,02	122,14	104,79
04/07/2024	121,07	122,62	105,14
05/07/2024	121,14	122,7	104,88
08/07/2024	121,19	122,94	105,56
09/07/2024	121,23	123,54	103,44
10/07/2024	121,27	123,5	106,49
11/07/2024	121,33	124,57	107,67
12/07/2024	121,38	125,2	107,7
15/07/2024	121,43	125,72	108,69
16/07/2024	121,47	125,37	108,77
17/07/2024	121,51	125,82	109,15
18/07/2024	121,56	124,02	107,47
19/07/2024	121,61	124	107,13
22/07/2024	121,68	124,26	107,13
23/07/2024	121,71	122,95	107,28
24/07/2024	121,75	122,86	105,85
25/07/2024	121,82	122,41	105,63
26/07/2024	121,84	123,98	106,76
29/07/2024	121,88	123,46	105,92
30/07/2024	121,95	122,71	105,92
31/07/2024	122	124,04	106,68
01/08/2024	122,05	123,74	107,23
02/08/2024	122,1	122,38	106,14
05/08/2024	122,12	121,77	105,66
06/08/2024	122,18	122,74	106,67
07/08/2024	122,24	124,04	107,44
08/08/2024	122,28	125,3	108,12
09/08/2024	122,35	127,13	109,59
12/08/2024	122,38	127,65	111,28
13/08/2024	122,42	128,78	112,09
14/08/2024	122,48	129,68	113,55
15/08/2024	122,53	130,49	114,08
16/08/2024	122,57	130,29	114,45
19/08/2024	122,6	131,98	115,63
20/08/2024	122,66	132,44	116,16
21/08/2024	122,71	132,74	116
22/08/2024	122,77	131,57	114,77

Performance (fechamento)	Fundo Renda Fixa	Fundo Renda Variável	Fundo ESG
	LFTS11	BOVA11	ECOO11
23/08/2024	122,81	131,98	115,93
26/08/2024	122,87	133,21	115,9
27/08/2024	122,92	133,01	115,15
28/08/2024	122,95	133,62	115,15
29/08/2024	123	132,17	115,15
30/08/2024	123,07	132,6	114,7
02/09/2024	123,12	131,1	113,83
03/09/2024	123,15	130,63	114,35
04/09/2024	123,22	132,38	116,31
05/09/2024	123,27	132,89	115,66
06/09/2024	123,32	130,96	116,25
09/09/2024	123,34	131,04	114,46
10/09/2024	123,41	130,63	114,46
11/09/2024	123,46	131,21	114
12/09/2024	123,5	130,31	114,21
13/09/2024	123,6	131,21	114,96
16/09/2024	123,61	131,38	115,22
17/09/2024	123,66	131,33	115,12
18/09/2024	123,71	130,05	114,57
19/09/2024	123,77	129,37	113,55
20/09/2024	123,8	127,63	113,13
23/09/2024	123,84	127	110,82
24/09/2024	123,91	128,68	111,77
25/09/2024	123,97	127,92	111,1
26/09/2024	124,03	129,33	111,84
27/09/2024	124,05	129,04	111,5
30/09/2024	124,1	128,43	110,98

Fonte: Infomoney (<https://www.infomoney.com.br/cotacoes/b3/etf/>)

A partir dos dados tabulados, foi identificado o retorno do período, utilizando-se do produto da divisão do valor da cotação de fechamento do dia 30/09/2024 com o valor de fechamento do dia 31/8/2023.

Para identificar a volatilidade do fundo, além dos dados de retornos diários, foi feita a média desses retornos e, posteriormente calculadas a variância e o desvio padrão.

A volatilidade, uma das principais medidas de risco financeiro, refere-se à dispersão dos retornos de um ativo ou fundo em torno de sua média, sendo comumente calculada pelo desvio padrão dos retornos. Quanto maior a volatilidade, maior a incerteza associada aos retornos do investimento (MARKOWITZ, 1952; HULL, 2018).

Para esse fundo referenciado, consideram-se os retornos diários R_t em um período de tempo $t=1,2,\dots,n$, calculados como:

$$R_t = \ln \left(\frac{P_t}{P_{t-1}} \right) \times 100$$

onde P_t é o valor da cota no dia t , e \ln denota o logaritmo natural. Depois foi feita a média dos retornos calculando-se a média aritmética dos retornos \bar{R} :

$$\bar{R} = \frac{1}{n} \sum_{t=1}^n R_t.$$

E a variância foi obtida pela média dos quadrados dos desvios em relação à média:

$$\sigma^2 = \frac{1}{n-1} \sum_{t=1}^n (R_t - \bar{R})^2$$

A volatilidade anualizada é então derivada multiplicando o desvio padrão pela raiz quadrada do número de dias úteis no ano (252):

$$\sigma_{\text{anual}} = \sigma \times \sqrt{252}$$

Para obter mais um indicador de análise dos fundos, foi calculado o índice de Sharpe dos fundos, seguindo a metodologia desenvolvida pelo próprio autor (SHARPE, 1966). O índice de Sharpe é a medida que avalia o retorno excedente de um investimento pela unidade de risco assumida. O objetivo é comparar a performance de diferentes ativos ou fundos considerando não apenas a rentabilidade, mas também a volatilidade envolvida (SHARPE, 1966). A metodologia do cálculo segue conforme a formula abaixo:

$$S = \frac{R_p - R_f}{\sigma_p}$$

Onde R_p é o retorno médio dos fundos, R_f é a taxa livre de risco (que neste trabalho utilizou-se o CDI) e σ_p o desvio padrão dos retornos dos fundos.

Índice de Sharpe positivo indica que o fundo está gerando retorno acima da taxa livre de risco, compensando o risco assumido. Quanto maior o valor, melhor o desempenho ajustado ao risco. Índice de Sharpe negativo sugere que o fundo não está compensando o risco, tendo desempenho inferior ao ativo livre de risco.

Os resultados chegados a partir dos cálculos, e utilizados para comporem o formulário de pesquisa, foram conforme a tabela abaixo:

Tabela 10: resultados das análises de Rentabilidade, Risco e Índice de Sharpe dos fundos utilizados para o formulário de pesquisa.

	Fundo de Renda Fixa	Fundo de Renda Variável	Fundo ESG
Resultado dos Fundos	LFTS11	BOVA11	ECOO11
Desvpad	0,00017801	0,008542055	0,009274819
Volatilidade	0,28%	13,56%	14,72%
Retorno Período	12,23%	14,35%	12,17%
CDI Período	12,14%	12,14%	12,14%
Retorno relativo ao CDI	100,74%	118,20%	100,25%
Índice de Sharpe	0,31	0,16	0

Fonte: Autor.

A partir das informações disponibilizadas no formulário de pesquisa, o objetivo foi estimar a probabilidade de os investidores apresentarem mudança em sua decisão de investimento a partir da inclusão da opção isca do efeito chamariz, considerando um conjunto de fatores e variáveis demográficas, utilizando o modelo de logit multinomial. De acordo com Greene (2008) e Cameron e Trivedi (2009), o modelo Logit Multinomial pode ser representado da seguinte forma:

$$p_{ij} = \Pr ob(Y_i = j | x_i) = \frac{e^{x_i' \beta_j}}{\sum_{j=1}^m e^{x_i' \beta_j}} \quad j = 1, 2, \dots, m .$$

Em que Y_i é a variável aleatória que indica a escolha. $P_{ij} = \Pr(Y_i = j | X_i)$ é a probabilidade de um investidor i optar pela escolha j ; X_i é a matriz de atributos observáveis para os investidores, e; B é o vetor de parâmetros a serem estimados, a variável dependente é a opção fraca do efeito chamariz. Já as variáveis independentes são: idade, gênero, tempo de investimento, grau de instrução e conhecimento do conceito ESG.

O modelo Logit Multinomial é estimado por meio do método de máxima verossimilhança. No entanto, os coeficientes estimados não refletem diretamente os efeitos marginais das variáveis explicativas e sua interpretação pode ser complexa. Apesar disso, é possível derivar deles os logaritmos das razões de probabilidade para $j - 1$ categorias (GREENE, 2008). Dessa forma, para uma análise mais precisa dos resultados, é necessário calcular os efeitos marginais, que são obtidos a partir da diferenciação do modelo especificado, conforme detalhado abaixo:

$$\delta_{ij} = \frac{\partial p_{ij}}{\partial x_i} = p_{ij} \left[\beta_j - \sum_{k=1}^m p_{ik} \beta_k \right] = p_{ij} [\beta_j - \bar{\beta}_i]$$

Uma alteração em x provoca uma alteração na probabilidade de y ocorrer, $\bar{\beta}_i = \sum_j p_{ij} \beta_j$, a a probabilidade média de β_i . Tem-se assim $j - 1$ equações das quais se obtém alguma interpretação sobre os coeficientes estimados, que possibilita uma forma de expressar o efeito sobre a probabilidade de escolha da variável j em relação à alternativa J decorrente de uma mudança marginal no valor de cada variável específica.

O efeito marginal varia com o ponto de estimação X_i , uma vez que P_{ij} varia com X_i . Para cada X_i particular, o efeito marginal $\frac{\partial p_{ij}}{\partial x_i}$ não necessariamente terá o mesmo sinal de β_{ik} , sendo que o efeito marginal será positivo se $\beta_i > \bar{\beta}_i$

2.2. TAMANHO DA AMOSTRA

Para a realização dessa coleta de dados foi tomado como parâmetro para estabelecimento do tamanho da população pesquisada a quantidade de investidores da bolsa de valores de São Paulo (B3) tendo como base os resultados obtidos no próprio *site* da B3 para o ano de 2024 (B3, 2024). A quantidade de investidores em renda variável no ano de 2024 foi de 5,3 milhões de pessoas, cuja comprovação foi aferida a partir da determinação um investidor por CPF (cadastro de pessoa física do Brasil) cadastrado na base da B3 (B3, 2024).

Babbie (1979) aborda em seu livro “The practice of social research” o cálculo do tamanho da amostra de uma pesquisa voltada para as ciências humanas. Nele, Babbie (1979) enfatiza os conceitos de margem de erro, nível de confiança e variabilidade. Para a determinação da do tamanho da amostra, o pesquisador deve buscar parametrizar os níveis de precisão e confiança que o resultado da amostra refletirá a população completa. Para isso, a determinação da margem de erro (precisão), nível de precisão e a variabilidade da população são fatores fundamentais no momento de determinar o tamanho de uma amostra em uma pesquisa em ciências sociais e humanas (BABBIE, 1979).

De uma forma simplificada, a fórmula de determinação do tamanho da amostra segue a seguinte expressão algébrica:

$$n = \frac{z^2 \cdot p \cdot (1 - p)}{e^2}$$

Onde z é o valor do nível de confiança, p a proporção esperada e e a margem de erro.

Para a determinação do tamanho da amostra para estudar a população alvo deste trabalho, foram utilizados os parâmetros de 99% de confiança, 10% de margem de erro e $p=0.5$. Portanto:

$n = 139$ (tamanho da amostra da pesquisa)

$p = 0,5$

$z = 99\%$

$e = 10\%$

Isolando e na fórmula e substituindo $p = 0,5$ e $n = 139$ é obtido $z * 4,24\%$.

$$e = z \cdot \sqrt{\frac{0,5 \cdot 0,5}{139}} = z \cdot \sqrt{\frac{0,25}{139}} = z \cdot 0,0424$$

Tabela 11: Cálculo da Margem de Erro.

Nível de Confiança	Valor z	Margem de Erro (e)
90%	1,645	$1,645 * 4,24\% = 6,97\%$
95%	1,96	$1,96 * 4,24\% = 8,31\%$
99%	2,576	$2,576 * 4,24\% = 10,92\%$

Fonte: Próprio autor.

2.3. TRATAMENTO DOS DADOS DA AMOSTRA

O formulário de pesquisa foi disponibilizado por via digital utilizando-se do sistema de formulários e pesquisa da empresa Google, cujo nome do aplicativo é conhecido por googleforms. O formulário foi enviado para um grupo de 503 investidores do mercado financeiro nacional e a base de acesso foi obtida por meio de contato com assessoras e assessores de investimentos de 3 escritórios de investimentos do Brasil. Além desses assessores, o próprio pesquisador, que já atuou como assessor de investimentos profissional, acionou a base de conhecido próprio, com ex-clientes e conhecidos que investem por meio do mercado financeiro nacional. Com esse esforço em conjunto entre o pesquisador e os assessores de investimentos, foi obtida a amostra de 139 respondentes aptos e cientes da participação da pesquisa científica realizada neste trabalho.

A partir da análise preliminar dos dados disponíveis na tabela com os resultados originais e no modelo da pesquisa, foram feitas as seguintes etapas no tratamento dos dados para que os mesmos passassem ao formato necessário para análise no em software estatístico

STATA específico para o fim deste trabalho. Inicialmente, a análise foi implementada em cinco etapas. Na primeira, os dados momento foram consolidados em tabelas com todos os resultados originais. A segunda foi a padronização dos dados obtidos na pesquisa, corrigindo eventuais erros de digitação, e, simplificando os textos para facilitar o tratamento dos dados. Na terceira etapa de tratamento dos dados foi feita a primeira categorização dos dados brutos, onde as idades foram *clusterizadas* em suas respectivas gerações. Nesta etapa foram determinadas as gerações conforme o ano de nascimento de cada participante, seguindo a tabela de faixas etárias.

Tabela 12: Faixas Etárias.

Ano de Nascimento	Idade	Geração
1942	83	War Baby
1943	82	War Baby
1944	81	War Baby
1945	80	War Baby
1946	79	Baby Boomer
1947	78	Baby Boomer
1948	77	Baby Boomer
1949	76	Baby Boomer
1950	75	Baby Boomer
1951	74	Baby Boomer
1952	73	Baby Boomer
1953	72	Baby Boomer
1954	71	Baby Boomer
1955	70	Baby Boomer
1956	69	Baby Boomer
1957	68	Baby Boomer
1958	67	Baby Boomer
1959	66	Baby Boomer
1960	65	Baby Boomer
1961	64	Baby Boomer
1962	63	Baby Boomer
1963	62	Baby Boomer
1964	61	Baby Boomer
1965	60	Geração X
1966	59	Geração X
1967	58	Geração X
1968	57	Geração X
1969	56	Geração X
1970	55	Geração X
1971	54	Geração X
1972	53	Geração X
1973	52	Geração X
1974	51	Geração X
1975	50	Geração X
1976	49	Geração X

Ano de Nascimento	Idade	Geração
1977	48	Geração X
1978	47	Geração X
1979	46	Geração X
1980	45	Geração X
1981	44	Geração Y
1982	43	Geração Y
1983	42	Geração Y
1984	41	Geração Y
1985	40	Geração Y
1986	39	Geração Y
1987	38	Geração Y
1988	37	Geração Y
1989	36	Geração Y
1990	35	Geração Y
1991	34	Geração Y
1992	33	Geração Y
1993	32	Geração Y
1994	31	Geração Y
1995	30	Geração Y
1996	29	Geração Y
1997	28	Geração Z
1998	27	Geração Z
1999	26	Geração Z
2000	25	Geração Z
2001	24	Geração Z
2002	23	Geração Z
2003	22	Geração Z
2004	21	Geração Z
2005	20	Geração Z
2006	19	Geração Z
2007	18	Geração Z
2008	17	Geração Z
2009	16	Geração Z
2010	15	Geração Z

Fonte: Autor.

A partir da quarta etapa, a tabela passou a receber a determinação das informações binárias necessárias para análise da regressão logística. A tabela abaixo demonstra todas as correlações de respostas obtidas na pesquisa original e sua respectiva categorização binária.

Tabela 13: Respostas para técnica de análise de dados.

Bloco	Gênero	Resposta Original	Valor Binário
1		Feminino	0
		Masculino	1

Bloco 1		Conhecimento	Resposta Original	Valor Binário
			Básico	0
			Intermediário	1
			Avançado	1
Bloco 1		Grau de Instrução	Resposta Original	Valor Binário
			Ensino Médio	0
			Ensino Superior	1
			Pós-Graduação	1
Bloco 1		Preceitos ESG	Resposta Original	Valor Binário
			Não	0
			Sim	1
Bloco 2	Questionário A	Concordância Investir Renda Fixa	Resposta Original	Valor Binário
			1	0
			2	0
			3	0
			4	1
			5	1
Bloco 2	Questionário A	Concordância Investir Renda Variável	Resposta Original	Valor Binário
			1	0
			2	0
			3	0
			4	1
			5	1
Bloco 2	Questionário B	Concordância Investir Renda Fixa	Resposta Original	Valor Binário
			1	0
			2	0
			3	0
			4	1
			5	1
Bloco 2	Questionário B	Concordância Investir ESG	Resposta Original	Valor Binário
			1	0
			2	0
			3	0
			4	1
			5	1
Bloco 2	Questionário B	Concordância Investir Renda Variável	Resposta Original	Valor Binário
			1	0
			2	0

3	0
4	1
5	1

Fonte: Autor.

A quinta e última etapa do tratamento de dados referiu-se à identificação do efeito chamariz nas respostas do questionário B, ou seja, quais foram aquelas respostas no questionário B que sofreram alteração (“SHIFT”) em relação às respostas do questionário A a partir da inclusão da opção-isca do fundo de investimento ESG. A tabela abaixo apresenta a categorização binária a partir da potencial existência do efeito chamariz nas respostas da pesquisa.

Tabela 14: Existência Efeito Chamariz.

Bloco	Questionário		Valor
2	B	Concordância Investir Renda Fixa	
		Não Mudou Resposta Questinário A para B	0
		Mudou Resposta Questinário A para B.(shift)	1
Bloco	Questionário		Valor
2	B	Concordância Investir Renda Variável	
		Não Mudou Resposta Questinário A para B	0
		Mudou Resposta Questinário A para B. (shift)	1

Fonte: Autor

Onde “0” significou a não mudança de resposta do pesquisado do questionário A para o questionário B e “1” significou a mudança. Com isso, a pesquisa considerou que todas as respostas que sofreram alteração a partir da inclusão da opção-isca ESG o fizeram por força do efeito chamariz, uma vez que racionalmente não havia argumentos que justificassem essa alteração. A tabela a seguir apresenta o resultado final dos dados trabalhados.

Tabela 15: Resultados categorizados da pesquisa.

Original	Original	Faixa Etária	Binário	Binário	Binário	Binário	Binário	Binário	Binário	Binário	Binário	Binário	Opção Influenciada	Opção Isca	Opção Influenciada	Efeito Chamariz
Após ter recebido esclarecimentos sobre a natureza da pesquisa, seus objetivos, métodos, benefícios previstos, potenciais riscos e o incômodo que esta possa acarretar, aceito participar.	Qual a sua idade? (em anos)	Geração	Qual seu gênero?	Como você classificaria seu nível de conhecimento sobre investimentos?	Qual seu grau de instrução?	Você conhece o conceito ESG nas empresas (em inglês para Environmental, Social and Governance, que significa "Ambiental, Social e Governança")?	Você concorda em investir no fundo de renda fixa?	Você concorda em investir no fundo de renda variável?	Você concorda em investir no fundo de renda fixa?	Você concorda em investir no fundo de ESG?	Você concorda em investir no fundo de renda variável?	Você concorda em investir no fundo de renda fixa?	Você concorda em investir no fundo de ESG?	Você concorda em investir no fundo de renda variável?	Você concorda em investir no fundo de renda variável?	Mudança de decisão com a inclusão da opção Isca
Aceito	38	Geração Y	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	N/A	0	0	
Aceito	41	Geração Y	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	N/A	1	1	
Aceito	59	Geração X	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	N/A	0	0	
Aceito	38	Geração Y	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	N/A	1	1	
Aceito	42	Geração Y	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	N/A	0	0	
Aceito	42	Geração Y	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	N/A	0	0	
Aceito	28	Geração Z	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	N/A	0	0	
Aceito	69	Baby Boomer	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	N/A	0	0	
Aceito	30	Geração Y	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	N/A	0	1	
Aceito	26	Geração Z	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	N/A	0	1	
Aceito	27	Geração Z	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	N/A	0	0	
Aceito	31	Geração Y	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	N/A	0	0	
Aceito	41	Geração Y	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	N/A	0	0	
Aceito	39	Geração Y	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	N/A	1	1	
Aceito	59	Geração X	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	N/A	0	0	
Aceito	48	Geração X	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	N/A	0	0	
Aceito	40	Geração Y	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	N/A	0	0	
Aceito	31	Geração Y	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	N/A	0	0	
Aceito	29	Geração Y	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	N/A	0	0	
Aceito	38	Geração Y	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	N/A	0	0	
Aceito	54	Geração X	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	N/A	0	0	
Aceito	32	Geração Y	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	N/A	0	0	
Aceito	45	Geração X	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	N/A	0	0	
Aceito	39	Geração Y	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	N/A	0	0	
Aceito	64	Baby Boomer	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	N/A	0	1	
Aceito	39	Geração Y	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	N/A	0	0	
Aceito	35	Geração Y	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	N/A	0	0	
Aceito	68	Baby Boomer	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	N/A	0	0	
Aceito	53	Geração X	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	N/A	0	0	
Aceito	41	Geração Y	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	N/A	0	0	
Aceito	31	Geração Y	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	N/A	0	0	
Aceito	42	Geração Y	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	N/A	0	0	
Aceito	47	Geração X	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	N/A	0	0	
Aceito	54	Geração X	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	N/A	0	0	
Aceito	39	Geração Y	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	N/A	1	1	
Aceito	46	Geração X	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	N/A	0	0	
Aceito	40	Geração Y	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	N/A	0	1	
Aceito	46	Geração X	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	N/A	0	0	

Original	Original	Faixa Etária	Binário	Binário	Binário	Binário	Binário	Binário	Binário	Binário	Binário	Binário	Binário	Binário	Opção Influenciada	Opção Isca	Opção Influenciada	Efeito Chamariz
Após ter recebido esclarecimentos sobre a natureza da pesquisa, seus objetivos, métodos, benefícios previstos, potenciais riscos e o incômodo que esta possa acarretar, aceito participar.	Qual a sua idade? (em anos)	Geração	Qual seu gênero?	Como você classificaria seu nível de conhecimento sobre investimentos?	Qual seu grau de instrução?	Você conhece o conceito ESG nas empresas (em inglês para Environmental, Social and Governance, que significa "Ambiental, Social e Governança")?	Você concorda em investir no fundo de renda fixa?	Você concorda em investir no fundo de renda variável?	Você concorda em investir no fundo de renda fixa?	Você concorda em investir no fundo de ESG?	Você concorda em investir no fundo de renda variável?	Você concorda em investir no fundo de renda fixa?	Você concorda em investir no fundo de ESG?	Você concorda em investir no fundo de renda variável?	Você concorda em investir no fundo de renda fixa?	Você concorda em investir no fundo de ESG?	Você concorda em investir no fundo de renda variável?	Mudança de decisão com a inclusão da opção Isca
Aceito	22	Geração Z	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	N/A	0	0	
Aceito	30	Geração Y	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	N/A	0	0	
Aceito	26	Geração Z	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	N/A	0	0	
Aceito	36	Geração Y	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	N/A	0	0	
Aceito	37	Geração Y	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	N/A	0	0	
Aceito	34	Geração Y	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	N/A	1	1	
Aceito	40	Geração Y	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	N/A	0	0	
Aceito	39	Geração Y	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	N/A	0	0	
Aceito	42	Geração Y	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	N/A	0	0	
Aceito	37	Geração Y	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	N/A	0	0	
Aceito	29	Geração Y	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	N/A	0	0	
Aceito	52	Geração X	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	N/A	0	0	
Aceito	39	Geração Y	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	N/A	0	0	
Aceito	62	Baby Boomer	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	N/A	0	0	
Aceito	56	Geração X	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	N/A	1	1	
Aceito	62	Baby Boomer	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	N/A	0	0	
Aceito	44	Geração Y	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	N/A	0	0	
Aceito	42	Geração Y	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	N/A	0	0	
Aceito	36	Geração Y	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	N/A	0	0	
Aceito	37	Geração Y	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	N/A	0	0	
Aceito	26	Geração Z	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	N/A	0	0	
Aceito	47	Geração X	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	N/A	0	0	
Aceito	42	Geração Y	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	N/A	0	0	
Aceito	65	Baby Boomer	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	N/A	0	0	
Aceito	33	Geração Y	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	N/A	1	1	
Aceito	39	Geração Y	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	N/A	0	0	
Aceito	35	Geração Y	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	N/A	0	0	
Aceito	24	Geração Z	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	N/A	0	0	
Aceito	53	Geração X	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	N/A	0	0	
Aceito	40	Geração Y	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	N/A	0	0	
Aceito	59	Geração X	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	N/A	0	0	
Aceito	45	Geração X	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	N/A	1	1	
Aceito	52	Geração X	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	N/A	1	1	
Aceito	56	Geração X	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	N/A	0	0	
Aceito	51	Geração X	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	N/A	0	0	
Aceito	40	Geração Y	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	N/A	0	0	
Aceito	27	Geração Z	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	N/A	0	0	
Aceito	39	Geração Y	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	N/A	0	0	

Original	Original	Faixa Etária	Binário	Binário	Binário	Binário	Binário	Binário	Binário	Binário	Binário	Binário	Opção Influenciada	Opção Isca	Opção Influenciada	Efeito Chamariz
Após ter recebido esclarecimentos sobre a natureza da pesquisa, seus objetivos, métodos, benefícios previstos, potenciais riscos e o incômodo que esta possa acarretar, aceito participar.	Qual a sua idade? (em anos)	Geração	Qual seu gênero?	Como você classificaria seu nível de conhecimento sobre investimentos?	Qual seu grau de instrução?	Você conhece o conceito ESG nas empresas (em inglês para Environmental, Social and Governance, que significa "Ambiental, Social e Governança")?	Você concorda em investir no fundo de renda fixa?	Você concorda em investir no fundo de renda variável?	Você concorda em investir no fundo de renda fixa?	Você concorda em investir no fundo de ESG?	Você concorda em investir no fundo de renda variável?	Você concorda em investir no fundo de renda fixa?	Você concorda em investir no fundo de ESG?	Você concorda em investir no fundo de renda variável?	Você concorda em investir no fundo de renda variável?	Mudança de decisão com a inclusão da opção Isca
Aceito	41	Geração Y	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	N/A	0	0
Aceito	43	Geração Y	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	N/A	0	0
Aceito	51	Geração X	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	N/A	0	0
Aceito	32	Geração Y	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	N/A	0	0
Aceito	40	Geração Y	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	N/A	0	0
Aceito	35	Geração Y	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	N/A	0	0
Aceito	47	Geração X	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	N/A	0	0
Aceito	55	Geração X	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	N/A	0	0
Aceito	33	Geração Y	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	N/A	0	1	
Aceito	33	Geração Y	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	N/A	1	1	
Aceito	38	Geração Y	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	N/A	0	0	
Aceito	56	Geração X	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	N/A	0	0	
Aceito	71	Baby Boomer	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	N/A	0	0	
Aceito	49	Geração X	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	N/A	0	0	
Aceito	50	Geração X	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	N/A	0	0	
Aceito	49	Geração X	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	N/A	0	0	
Aceito	69	Baby Boomer	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	N/A	0	0	
Aceito	32	Geração Y	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	N/A	1	1	
Aceito	58	Geração X	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	N/A	0	0	
Aceito	55	Geração X	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	N/A	0	0	
Aceito	31	Geração Y	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	N/A	0	0	
Aceito	42	Geração Y	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	N/A	0	0	
Aceito	70	Baby Boomer	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	N/A	0	0	
Aceito	66	Baby Boomer	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	N/A	0	0	
Aceito	39	Geração Y	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	N/A	0	0	
Aceito	54	Geração X	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	N/A	0	0	
Aceito	27	Geração Z	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	N/A	0	0	
Aceito	57	Geração X	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	N/A	1	1	
Aceito	57	Geração X	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	N/A	0	0	
Aceito	38	Geração Y	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	N/A	0	0	
Aceito	46	Geração X	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	N/A	0	0	
Aceito	62	Baby Boomer	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	N/A	0	0	
Aceito	62	Baby Boomer	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	N/A	1	1	
Aceito	45	Geração X	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	N/A	0	1	
Aceito	46	Geração X	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	N/A	0	0	
Aceito	64	Baby Boomer	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	N/A	0	0	

Original	Original	Faixa Etária	Binário	Binário	Binário	Binário	Binário	Binário	Binário	Binário	Binário	Binário	Opção Influenciada	Opção Isca	Opção Influenciada	Efeito Chamariz
Após ter recebido esclarecimentos sobre a natureza da pesquisa, seus objetivos, métodos, benefícios previstos, potenciais riscos e o incômodo que esta possa acarretar, aceito participar.	Qual a sua idade? (em anos)	Geração	Qual seu gênero?	Como você classificaria seu nível de conhecimento sobre investimentos?	Qual seu grau de instrução?	Você conhece o conceito ESG nas empresas (em inglês para Environmental, Social and Governance, que significa "Ambiental, Social e Governança")?	Você concorda em investir no fundo de renda fixa?	Você concorda em investir no fundo de renda variável?	Você concorda em investir no fundo de renda fixa?	Você concorda em investir no fundo de ESG?	Você concorda em investir no fundo de renda variável?	Você concorda em investir no fundo de renda fixa?	Você concorda em investir no fundo de ESG?	Você concorda em investir no fundo de renda variável?	Você concorda em investir no fundo de renda variável?	Mudança de decisão com a inclusão da opção Isca
Aceito	42	Geração Y	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	N/A	0	1
Aceito	39	Geração Y	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	N/A	0	0	0
Aceito	44	Geração Y	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	N/A	1	1	
Aceito	41	Geração Y	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	N/A	0	0	
Aceito	46	Geração X	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	N/A	0	0	
Aceito	39	Geração Y	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	N/A	0	1	
Aceito	31	Geração Y	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	N/A	0	0	
Aceito	49	Geração X	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	N/A	0	0	
Aceito	40	Geração Y	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	N/A	0	0	
Aceito	30	Geração Y	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	N/A	0	0	
Aceito	82	War Baby	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	N/A	0	0	
Aceito	34	Geração Y	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	N/A	1	1	
Aceito	48	Geração X	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	N/A	0	0	
Aceito	39	Geração Y	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	N/A	0	0	
Aceito	31	Geração Y	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	N/A	0	0	
Aceito	40	Geração Y	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	N/A	0	0	
Aceito	43	Geração Y	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	N/A	0	0	
Aceito	45	Geração X	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	N/A	0	0	
Aceito	29	Geração Y	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	N/A	0	0	
Aceito	40	Geração Y	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	N/A	0	0	
Aceito	46	Geração X	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	N/A	0	0	
Aceito	53	Geração X	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	N/A	0	0	
Aceito	47	Geração X	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	N/A	0	0	
Aceito	27	Geração Z	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	N/A	0	0	
Aceito	41	Geração Y	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	N/A	1	1	
Aceito	39	Geração Y	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	N/A	0	0	

Fonte: Autor.

2.4. APLICAÇÃO DO FORMULÁRIO DE PESQUISA.

Para assegurar a relevância e abrangência dos dados coletados, foi firmado um acordo de colaboração espontânea sem contra partidas de qualquer espécie com três escritórios de assessoria de investimentos e um fundo de investimentos. Sendo assim, a pesquisa foi aplicada em colaboração com a base de clientes desses três escritórios de assessoria de

investimentos e um do fundo de investimentos, os quais possuem uma gama significativa e diversificada de clientes, o que, além da base de clientes do próprio pesquisador, garantiu uma amostra diversificada e representativa do público-alvo.

Essas instituições foram selecionadas com base em [1] porte e representatividade no mercado (diferentes tamanhos de escritórios e perfis de clientes), [2] disponibilidade para colaboração (aceitação em colaborar com a pesquisa científica) e [3] diversidade geográfica, sendo localizados no estado de Minas Gerais, Paraíba e São Paulo.

Os assessores dessas instituições atuaram como intermediários, encaminhando o questionário digitalmente para seus clientes. Essa abordagem permitiu alcançar um público já familiarizado com produtos de investimento, aumentando a qualidade das respostas.

O questionário ficou disponível por um período de 4 semanas entre 01/05/2025 e 31/05/2025, tempo que gerou 138 respostas válidas (questionário completo) e 2 respostas inválidas. A taxa de resposta foi de aproximadamente 27%, calculada com base no número de envios e respostas recebidas.

Para garantir a conformidade com princípios éticos em pesquisa, foram adotados os procedimentos de disponibilização de um termo de consentimento de livre esclarecimento, cuja explicação incluía uma introdução da pesquisa, a voluntariedade da participação, a garantia do anonimato e a qualidade e segurança no tratamento e armazenamento das informações. Nenhuma informação pessoal identificável (como CPF, por exemplo) foi coletada, assegurando a confidencialidade. Por fim, foi assegurado que todas as respostas seriam utilizadas exclusivamente para fins acadêmicos, sem divulgação comercial.

O formulário passou por um robusto processo de análise e escrutínio por parte do comitê de ética da Universidade de Campinas, submetido via Plataforma Brasil, sendo ela uma base nacional de registros em pesquisa do Ministério da Saúde do Brasil. Em seu site a Plataforma Brasil resume-se como segue:

“A Plataforma Brasil é uma base nacional e unificada de registros de pesquisas envolvendo seres humanos para todo o sistema CEP/Conep. Ela permite que as pesquisas sejam acompanhadas em seus diferentes estágios - desde sua submissão até a aprovação final pelo CEP e pela Conep, quando necessário - possibilitando inclusive o acompanhamento da fase de campo, o envio de relatórios parciais e dos relatórios finais das pesquisas (quando concluídas). O sistema permite, ainda, a apresentação de documentos também em meio digital, propiciando ainda à sociedade o acesso aos dados públicos

de todas as pesquisas aprovadas. Pela Internet é possível a todos os envolvidos o acesso, por meio de um ambiente compartilhado, às informações em conjunto, diminuindo de forma significativa o tempo de trâmite dos projetos em todo o sistema CEP/CONEP.”

PLATAFORMA BRASIL (2025)

A aplicação do questionário contou com uma estratégia colaborativa, envolvendo diferentes atores do mercado financeiro para ampliar o alcance da pesquisa. A combinação de envios por assessores e pelo próprio pesquisador permitiu uma coleta de dados eficiente, embora com limitações inerentes ao método. Os resultados obtidos fornecem uma base robusta para a análise discutida neste trabalho.

2.5. TÉCNICA DE ANÁLISE DOS DADOS.

Este estudo adota uma abordagem quantitativa, com o objetivo de modelar a relação entre uma variável dependente dicotômica e um conjunto de variáveis independentes por meio da regressão logística. Essa técnica estatística é apropriada para situações em que o desfecho de interesse assume apenas dois valores (por exemplo, sucesso ou fracasso, presença ou ausência de uma condição), sendo amplamente utilizada em áreas como ciências sociais, saúde e economia (HAIR et al., 2009).

A regressão logística estima a probabilidade de ocorrência de um evento a partir da função logística, definida pela equação:

$$P(Y = 1) = \frac{1}{1 + e^{-(\beta_0 + \beta_1 X_1 + \dots + \beta_k X_k)}}$$

Onde:

$P(Y=1)$ representa a probabilidade do evento de interesse, β_0 é o intercepto, β_1 são os coeficientes das variáveis explicativas X_1 , e e é a base do logaritmo natural (HOSMER; LEMESHOW, 2000).

A análise foi conduzida utilizando o software STATA, que permite a estimação dos coeficientes e a avaliação da significância estatística dos preditores. Os critérios de inclusão das variáveis no modelo basearam-se em análises bivariadas preliminares, com seleção

baseada em valores de p inferiores a 0,05, conforme recomendado por Hosmer e Lemeshow (2000).

A qualidade do ajuste do modelo foi avaliada por meio da estatística de log-verossimilhança, do teste de razão de verossimilhança e do pseudo R^2 de Nagelkerke. Além disso, a capacidade preditiva foi examinada por meio da matriz de confusão e da curva ROC (Receiver Operating Characteristic), conforme sugerido por Menard (2002).

3. RESULTADOS

3.1. RESULTADO DA ANÁLISE DOS DADOS

Após a coleta das respostas dos questionários, as variáveis foram organizadas em um modelo de regressão logística binária, são elas:

Tabela 16: Modelo de regressão logística binária.

Nome da Variável	Tipo da Variável	Descrição da Variável
Shift (Efeito Chamariz)	Dependente	Representa a mudança da decisão do entrevistado quando apresentada a opção "isca" (chamariz)
Idade	Independente	Idade do entrevistado em anos
Gênero	Independente	Gênero do entrevistado
Nível de Conhecimento	Independente	Nível de conhecimento em investimentos
Grau de Instrução	Independente	Grau de Instrução do entrevistado
Conhecimento ESG	Independente	Nível de conhecimento ESG do entrevistado

Fonte: Autor

Para análise do conjunto de variáveis foi feita a análises descritiva das variáveis:

Tabela 17: Resultado análise descritiva das variáveis

Nome da Variável	Observações	Significância	Desvio Padrão	Min	Max
Shift (Efeito Chamariz)	138	.173913	.3804155	0	1
Idade	138	4.357.971	1.156.562	22	82
Gênero	138	.7101449	.4553478	0	1
Nível de Conhecimento	137	4.138.686	1.112.644	0	5
Grau de Instrução	138	273.913	.4569711	1	3
Conhecimento ESG	138	.8405797	.3674011	0	1

Fonte: Autor

Após, apresenta-se o output da regressão logística binária:

Tabela 18: Output da regressão logística binária.

Nome da Variável	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf.	Interval
Shift (Efeito Chamariz)	-.026354	.0219383	-1.20	0.230	-.0693523	.0166443
Idade	.1888741	.5285527	0.36	0.721	-.8470701	1.224.818
Gênero	-.3126418	.1915824	-1.63	0.103	-.6881365	.0628528
Nível de Conhecimento	.1159374	.5243638	0.22	0.825	-.9117967	1.143.672
Grau de Instrução	-.0993113	.6335181	-0.16	0.875	-1.340.984	1.142.361
Conhecimento ESG	.4643473	1.980.973	0.23	0.815	-3.418.288	4.346.983

Fonte: Autor

Na tabela 19, temos a interpretação dos coeficientes e valores-limites (p-value) da regressão.

Tabela 19: Coeficientes e valores-limites (p-value)

Nome da Variável	Coef.	P-valor	Interpretação
Shift (Efeito Chamariz)	-0.026	0.230	Para cada ano a mais de idade, a chance de ocorrência de SHIFT diminui um pouco, mas esse efeito não é estatisticamente significativo ($p > 0,05$).
Idade	0.189	0.721	Não há evidência estatística de que o gênero influencie SHIFT.
Gênero	-0.313	0.103	Quase significativo ($p \approx 0,10$). Indica que níveis mais altos de conhecimento estão associados a menor chance de SHIFT, mas o resultado ainda não é conclusivo.
Nível de Conhecimento	0.116	0.825	Grau de instrução não está associado de forma significativa com SHIFT.
Grau de Instrução	-0.099	0.875	Também não apresenta relação estatisticamente significativa.
Conhecimento ESG	0.464	0.815	Intercepto do modelo, sem interpretação prática direta no contexto sem considerar as covariáveis.

Fonte: Autor

3.2. ANÁLISE DOS RESULTADOS

Os resultados deste estudo, que buscou identificar a influência do efeito chamariz (decoy effect) na tomada de decisão de investimentos sob a perspectiva de ESG, apresentaram desafios interpretativos relevantes. A variável dependente (SHIFT), que mensurou a mudança de escolha dos participantes após a introdução de uma opção isca, foi analisada em relação a variáveis independentes como idade, gênero, grau de instrução e conhecimento em ESG, todas transformadas em categorias binárias para fins de análise. A opção pela regressão logística justifica-se pela natureza dicotômica da variável dependente (mudança ou não de decisão), mas a binarização das independentes — embora útil para simplificar a interpretação — pode ter restringido a capacidade do modelo em capturar gradientes comportamentais previstos pela Teoria do Prospecto. Kahneman e Tversky postulam que vieses como o decoy são sensíveis a contextos e nuances individuais (ex.: níveis intermediários de conhecimento financeiro podem ser mais suscetíveis a iscas do que extremos), algo que uma categorização rígida (ex.: "alto" vs. "baixo" conhecimento ESG) não consegue mapear adequadamente.

A Teoria do Prospecto (KAHNEMAN e TVERSKY, 1979), sustenta que vieses cognitivos influenciam decisões sob condições de incerteza, sendo o efeito chamariz um deles. Se essa premissa é válida, por que o estudo não detectou tal viés? Uma possível explicação é a hipótese central do trabalho: o ESG pode não exercer influência suficiente para ativar o mecanismo do decoy em escolhas financeiras, diferentemente de contextos de consumo, onde atributos tangíveis (como preço) são mais sensíveis a manipulações contextuais. Outra possibilidade reside nas limitações metodológicas, como o desenho do questionário, que pode não ter sido suficientemente sensível para capturar nuances comportamentais, ou mesmo o método survey, que, embora amplamente utilizado, pode não replicar adequadamente a complexidade de decisões reais de investimento. Ademais, a baixa aderência ao efeito chamariz em finanças — mesmo entre os respondentes que alteraram suas escolhas — sugere que fatores como racionalidade instrumental (priorização de risco-retorno) ou familiaridade com produtos financeiros podem mitigar vieses, algo menos comum em decisões de marketing.

A ausência de significância estatística nas relações testadas pode refletir, portanto, não apenas a possível inexistência do efeito chamariz em decisões ESG — como proposto na hipótese inicial —, mas também limitações intrínsecas ao desenho metodológico. A

dicotomização de variáveis como conhecimento ESG ("sim" vs. "não") pode ter homogenizado grupos heterogêneos, diluindo efeitos sutis; ou o método survey, embora válido para testes exploratórios, pode não reproduzir a complexidade de escolhas reais de investimento, onde fatores como aversão a perdas (central na Teoria do Prospecto) são ativados por mecanismos não replicáveis em questionários.

Essas limitações, longe de invalidar os achados, abrem caminho para investigações futuras. Uma tese de doutorado poderia superá-las ao preservar a natureza contínua das variáveis (ex.: usar escalas Likert de conhecimento como preditores contínuos), permitindo identificar relações não lineares e adotar experimentos controlados que simulem ambientes de investimento realistas, testando decoys baseados não apenas em ESG, mas em risco, liquidez ou taxas — atributos que ativam mais claramente os mecanismos de decisão sob incerteza descritos por Kahneman.

Essa divergência entre os achados deste estudo e parte da literatura – como os trabalhos de Wedell (1991), Highhouse (1996), e Doyle et al. (1999), que identificaram o efeito chamariz em outros contextos – reforça a necessidade de investigar condições boundary (fronteiriças) que limitam sua aplicabilidade. Estudos recentes, como os de Okumura et al. (2023) e Leão e Fajardo (2019), também encontraram resultados ambíguos ou negativos em finanças, enquanto pesquisas em marketing consolidam o decoy como um viés robusto. Essa disparidade levanta questões críticas: será que o mercado financeiro, por sua natureza quantitativa e regulatória, é imune a certos vieses? Ou o efeito chamariz exige estímulos distintos (ex.: enquadramento de risco, liquidez) para se manifestar? Uma tese de doutorado poderia explorar essas lacunas mediante experimentos controlados que testem diferentes designs de isca ou mesmo análises neuroeconômicas para capturar processos decisórios não conscientes.

Apesar dos resultados não corroborarem a hipótese inicial (H0), o trabalho tem relevância acadêmica por desafiar pressupostos e evidenciar a complexidade da transposição de vieses comportamentais entre domínios. Em Administração, entender quando e por que vieses falham é tão crucial quanto mapear sua ocorrência, pois auxilia no refinamento de teorias e na elaboração de modelos mais realistas. Além disso, a discussão sobre limitações metodológicas abre caminho para avanços em pesquisas futuras, como a combinação de surveys com técnicas experimentais ou a inclusão de variáveis moderadoras (ex.: nudges visuais em plataformas de investimento). Assim, mesmo um resultado negativo contribui para a ciência ao delimitar fronteiras do conhecimento e propor novas perguntas – essenciais para um doutorado que queira desvendar os mecanismos ocultos das decisões financeiras.

Perspectivas futuras devem considerar não apenas a robustez metodológica, mas também fatores contextuais, como o perfil do investidor brasileiro ou o impacto de crises econômicas na suscetibilidade a vieses. A ausência de significância estatística, longe de invalidar a pesquisa, sinaliza que o efeito chamariz pode ser contingente a variáveis ainda não exploradas – um desafio instigante para a próxima etapa da investigação científica.

A discrepância entre os resultados deste estudo e parte da literatura (como os trabalhos que detectaram o decoy em marketing) sugere que o efeito chamariz pode ser domínio-dependente. Seu fracasso em emergir no contexto ESG-financeiro — mesmo sob a lente da Teoria do Prospecto — reforça a necessidade de revisitar premissas sobre a universalidade dos vieses, um debate crucial para avançar tanto a teoria comportamental quanto suas aplicações práticas em finanças sustentáveis

4. CONCLUSÃO

Este trabalho teve como objetivo principal investigar a existência do Efeito Chamariz no processo de tomada de decisão de investimento, especificamente no contexto da escolha entre fundos classificados como ESG (ambientais, sociais e de governança) e fundos que não apresentam essa classificação. A proposta consistiu em analisar se a introdução de uma alternativa “fraca” — no caso, um fundo com características opostas às práticas ESG — poderia influenciar de forma significativa a decisão dos investidores, levando-os a optar por fundos ESG em função da comparação enviesada provocada pelo arranjo das opções.

A investigação foi implementada e seus resultados calculados a partir da aplicação de 2 questionários, um dos quais com a presença da variável fraca, ou opção-isca, ESG, para 139 respondentes, desde que eles fossem investidores do mercado financeiro brasileiro (investimento em renda fixa, variável, em bolsa, via corretoras e/ou via bancos).

As informações apresentadas nos formulários de pesquisa disponibilizados para os pesquisados refletiam com exatidão as performances de três fundos de investimentos todos no mesmo lapso temporal, de 31/08/2023 até 30/09/2024.

A regressão logística binária foi utilizada como técnica de análise dos dados apresentados a partir da resposta dos formulários de pesquisa com o objetivo de identificar em qual medida há a ocorrência do viés cognitivo conhecido como Efeito Chamariz no processo de tomada de decisão a partir dos preceitos ESG. As análises também buscaram identificar potenciais relações específicas a partir das variáveis de idade, gênero, nível de conhecimento, grau de instrução e conhecimento dos preceitos ESG.

Os resultados apresentados identificaram a existência do viés cognitivo conhecido como Efeito Chamariz, porém sem significância estatística para todas as variáveis aplicadas.

A principal conclusão deste estudo, considerando as limitações inerentes à aplicação de toda pesquisa, é que o Efeito Chamariz foi identificado em alguma medida, porém os resultados da regressão logística binária não apresentaram níveis suficientes de significância. Esses achados vão de encontro com os estudos apresentados por Okumura et al. (2023), Silva e Serpa (2012) e Leão e Fajardo (2019).

Os resultados apresentados neste trabalho corroboraram com achados de pesquisas no Brasil, mas divergiram dos achados da literatura internacional, com as de Wedell (1991), Highhouse (1996), and Doyle et al. (1999), sugerindo novas pesquisas na área de Finanças Comportamentais com foco no viés cognitivo Efeito Chamariz buscando a possibilidade de estabelecer um consenso sobre o tema.

A relevância teórica deste estudo e seus resultados tem sua compreensão a partir da análise pelo prisma das Finanças Comportamentais, campo de estudo que explora os vieses comportamentais no processo de decisão no mercado financeiro, principalmente pelo fato deste trabalho abordar a investigação de um viés cognitivo ainda pouco explorado neste campo de estudo, que é o efeito chamariz. Para complementar, esse estudo apresenta uma relevância relativa ainda mais significativa ao abordar os resultados pelo prisma dos mercados emergentes, locais onde os estudos ainda são escassos quando comparados aos mercados desenvolvidos (OKUMURA, 2023).

Do ponto de vista teórico ainda, esta dissertação contribui ao lançar luz sobre no campo das Finanças Comportamentais, particularmente quando associada a critérios ESG. Ao integrar abordagens como a Teoria do Prospecto, a Teoria da Racionalidade Limitada e a Teoria dos Stakeholders, a pesquisa reforça a importância de modelos interdisciplinares para a compreensão do comportamento do investidor em ambientes de escolha complexos.

Sob a ótica prática, os resultados evidenciam que a simples presença do selo ESG, quando inserido como alternativa chamariz, não é suficiente para induzir mudanças significativas nas escolhas dos investidores. Isso indica que a promoção de produtos financeiros sustentáveis deve ir além da estratégia de posicionamento comparativo, exigindo iniciativas mais profundas de educação financeira, transparência nas informações e alinhamento com os valores e perfis dos investidores.

Como limitações da pesquisa, destaca-se o tamanho e a composição da amostra utilizada, que embora suficiente para fins exploratórios, pode não refletir a diversidade do universo de investidores no Brasil. Além disso, o estudo testou apenas uma configuração específica de escolha, não sendo possível extrapolar os resultados para outros contextos de decisão. Nesse sentido, recomenda-se que estudos futuros ampliem o escopo empírico, explorem diferentes formatos de experimentos e considerem a interação entre o Efeito Chamariz e outros vieses comportamentais.

Em síntese, os resultados desta dissertação indicam que, embora o Efeito Chamariz tenha potencial teórico para influenciar decisões de investimento, sua atuação no contexto dos fundos ESG, considerando o perfil do investidor brasileiro, mostrou-se limitada. Essa constatação reforça a importância de desenvolver novas investigações que aprofundem a análise dos determinantes comportamentais das decisões financeiras, contribuindo para uma compreensão mais precisa e contextualizada do investidor contemporâneo.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABREVAYA, Jason (2009). On recombinant estimation for experimental data. *Journal of Econometrics*, v. 152, n. 2, p. 113-121. <https://doi.org/10.1016/j.jeconom.2009.02.007>

ALLEN, R. L. (1993). *Irving Fischer: A biography*. Blackwell.

AMEL-ZADEH, A.; SERAFEIM, G. (2018). Why and how investors use ESG information: Evidence from a global survey. *Financial Analysts Journal*, v. 74, n. 3, p. 87-103. <https://doi.org/10.2469/faj.v74.n3.2>

ANDERSON, Jackson T. (2020). Consumer choice, ethics, and the decoy effect. *Real Estate Finance*, v. 37, n. 1, p. 223-228.

ARIELY, Dan (2008). *Predictably irrational: The hidden forces that shape our decisions*. Harper.

ARIELY, Dan; WALLSTEN, T. S. (1995). Seeking subjective dominance in multidimensional space: An explanation of the asymmetric dominance effect. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, v. 63, n. 3, p. 223-232. <https://doi.org/10.1006/obhd.1995.1075>

BABBIE, Earl (1979). *The practice of social research*. Wadsworth.

BALL, Ray; BROWN, Philip (1968). An empirical evaluation of accounting income numbers. *Journal of Accounting Research*, v. 6, n. 2, p. 159-178. <https://www.jstor.org/stable/2490232>

BARBERIS, Nicholas; THALER, Richard (2003). A survey of behavioral finance. *Handbook of the Economics of Finance*, v. 1, p. 1053-1128.

BATEMAN, I. J.; MUNRO, A.; POE, G. L. (2008). Decoy effects in choice experiments and contingent valuation: Asymmetric dominance. *Land Economics*, v. 84, n. 1, p. 115-127. <https://doi.org/10.3368/le.84.1.115>

BENARTZI, Shlomo; THALER, Richard H. (1995). Myopic loss aversion and the equity premium puzzle. *The Quarterly Journal of Economics*, v. 110, n. 1, p. 73-92. <https://doi.org/10.2307/2118511>

BERG, Florian; KOELBEL, Julian F.; RIGOBON, Roberto (2022). Aggregate confusion: The divergence of ESG ratings. *Review of Finance*, v. 26, n. 6, p. 1315-1344. <https://doi.org/10.1093/rof/rfac033>

BOATWRIGHT, Peter; NUNES, Joseph C. (2001). Reducing assortment: An attribute-based approach. *Journal of Marketing*, v. 65, n. 3, p. 50-63. <https://doi.org/10.1509/jmkg.65.3.50.18329>

CAMERON, A. Colin; TRIVEDI, Pravin K. (2009). *Microeconometrics using Stata*. Stata Press.

CAMPARA, Jéssica Pulino et al. (2017). Entendendo a tolerância ao risco: Proposição de um modelo logit multinomial. *Revista de Administração da UNIMEP*, v. 15, n. 2, p. 1-30.

CASTRO JUNIOR, Francisco Henrique Figueiredo de; FAMÁ, Rubens (2002). As novas finanças e a teoria comportamental no contexto da tomada de decisão sobre investimentos. *Caderno de Pesquisas em Administração*, v. 9, n. 2, p. 25-35.

CHAGAS, A. T. R. (2000). O questionário na pesquisa científica. *Revista Administração On Line*, v. 1, n. 1, p. 1-14.

COTRIM, Bruno Silva (2014). *Vieses cognitivos e o investidor individual brasileiro*. Dissertação (Mestrado), USP.

CRUZ, Karina Kelen da et al. (2023). O estado da arte em finanças comportamentais: Um estudo bibliométrico. *Revista GeSec*, v. 14, n. 5, p. 7480-7500. <https://doi.org/10.7769/gesec.v14i5.2133>

DOYLE, John R. et al. (1999). The robustness of the asymmetrically dominated effect. *Journal of Marketing Research*, v. 36, n. 3, p. 340-357. <https://doi.org/10.1177/002224379903600305>

ECCLES, Robert G. et al. (2014). The impact of corporate sustainability on organizational performance. *Management Science*, v. 60, n. 11, p. 2835-2857. <https://doi.org/10.1287/mnsc.2014.1984>

FAMA, Eugene F. (1970). Efficient capital markets: A review of theory and empirical work. *Journal of Finance*, v. 25, n. 2, p. 383-417. <https://doi.org/10.2307/2325486>

FAMA, Eugene F. et al. (1969). The adjustment of stock prices to new information. *International Economic Review*, v. 10, n. 1, p. 1-21. <https://www.jstor.org/stable/2525569>

FAMA, Eugene F.; FRENCH, Kenneth R. (2007). O modelo de precificação de ativos de capital: Teoria e evidências. *RAE-Revista de Administração de Empresas*, v. 47, n. 2, p. 103-120.

FIGUEIRA, Cleones Viater (2006). Modelo de regressão logística. Dissertação (Mestrado em Matemática), UFRGS.

FRIEDE, Gunnar et al. (2015). ESG and financial performance: Aggregated evidence from more than 2,000 empirical studies. *Journal of Sustainable Finance & Investment*, v. 5, n. 4, p. 210-233. <https://doi.org/10.1080/20430795.2015.1118917>

FOX, Justin (2009). *The myth of the rational market*. Harper.

GIARLOTTA, Alfio; PETRALIA, Angelo (2024). Simon's bounded rationality. *Decisions in Economics and Finance*, v. 47, p. 327-346. <https://doi.org/10.1007/s10203-024-00436-2>

GONZALEZ, Leandro de Azevedo (2018). Regressão logísticas e suas aplicações. Monografia (Bacharelado em Ciência da Computação), UFMA.

GONZALEZ SEPULVEDA, Juan Marcos et al. (2020). The impact of violations of expected utility theory on choices. *Journal of Economic Behavior & Organization*, v. 173, p. 1-17. <https://doi.org/10.1016/j.jebo.2020.02.017>

GREENE, William H. (2008). *Econometric analysis*. 6. ed. Pearson Prentice Hall.

HAIR, Joseph F. et al. (2009). *Análise multivariada de dados*. 6. ed. Bookman.

HALFELD, Mauro; TORRES, Fábio de Freitas Leitão (2001). Finanças comportamentais: Aplicações no contexto brasileiro. *RAE-Revista de Administração de Empresas*, v. 41, n. 2, p. 64-71.

HARRISON, Glenn W.; RUTSTRÖM, E. Elisabet (2009). Expected utility theory and prospect theory. *Experimental Economics*, v. 12, n. 2, p. 133-158. <https://doi.org/10.1007/s10683-008-9207-3>

HOSMER, David W.; LEMESHOW, Stanley (2000). *Applied logistic regression*. 2. ed. Wiley.

HUBER, Joel et al. (1982). Adding asymmetrically dominated alternatives. *Journal of Consumer Research*, v. 9, n. 1, p. 90-98. <https://doi.org/10.1086/208899>

HULL, John C. (2018). *Options, futures and other derivatives*. 10. ed. Pearson.

HUDLER, Daniel Jacomelli; BENACCHIO, Marcelo (2023). Critérios ASG e democracia econômica. *Revista de Direito Econômico e Socioambiental*, v. 14, n. 2. <https://doi.org/10.7213/revdireconsoc.v14i2.29305>

KAHNEMAN, Daniel; TVERSKY, Amos (1979). Prospect theory: An analysis of decision under risk. *Econometrica*, v. 47, n. 2, p. 263-291. <https://doi.org/10.2307/1914185>

KIMURA, Herbert et al. (2006). Paradoxos em finanças: Teoria moderna versus finanças comportamentais. *RAE-Revista de Administração de Empresas*, v. 46, n. 1, p. 41-58.

LEÃO, G. A.; FAJARDO, B. G. (2019). Decision-making cognitive bias in the labor market. *Revista de Gestão dos Países de Língua Portuguesa*, v. 18, n. 1, p. 1-14. <https://doi.org/10.12660/rgplp.v18n1.2019.78457>

LINTNER, John (1965). The valuation of risk assets. *The Review of Economics and Statistics*, v. 47, n. 1, p. 13-37. <https://doi.org/10.2307/1924119>

LO, Andrew W.; MACKINLAY, A. Craig (1988). Stock market prices do not follow random walks. *The Review of Financial Studies*, v. 1, n. 1, p. 41-66. <https://doi.org/10.1093/rfs/1.1.41>

MACEDO, Marcelo Alvaro da Silva; FONTES, Patrícia Vivas da Silva (2009). Análise do comportamento decisório de analistas contábil-financeiros. *Contabilidade Vista & Revista*, v. 20, n. 1, p. 159-186.

MANDELBROT, Benoit (2004). *Mercados financeiros fora de controle*. Campus.

MARKOWITZ, Harry (1952). Portfolio selection. *The Journal of Finance*, v. 7, n. 1, p. 77-91. <https://www.jstor.org/stable/2975974>

MENARD, Scott (2002). *Applied logistic regression analysis*. 2. ed. Sage.

MÜLLER, Leonardo André Paes (2020). Utilidade e racionalidade na economia neoclássica. *Revista de Filosofia Moderna e Contemporânea*, v. 8, n. 1. <https://doi.org/10.26512/rfmc.v8i1.29365>

MULLINS, David W. (1982). Does the CAPM work? *Harvard Business Review*, v. 60, n. 1, p. 105-113.

O'BOYLE, E. J. (2007). Requiem for homo economicus. *Journal of Markets and Morality*, v. 10, n. 2, p. 321-337.

OKUMURA, Bruno Uekane et al. (2022). Behavioural finance: The decoy effect on stock investment decisions. *Journal of Economics, Finance and Administrative Science*. <https://doi.org/10.1108/JEFAS-01-2022-0007>

OLIVEIRA, Rossimar Laura; KRAUTER, Elizabeth (2015). Teoria do prospecto: Como as finanças comportamentais podem explicar a tomada de decisão. *Revista de Administração IMED*. <https://www.researchgate.net/publication/282355815>

OLIVEIRA, Rossimar Laura; KRAUTER, Elizabeth (2015). Teoria do prospecto. *Pretexto*, v. 16, n. 3, p. 106-121. <https://doi.org/10.21714/pretexto.v16i3.1863>

PARIS, B. (2012). The decoy effect and investors' stock preferences. *Honors Theses and Capstones*, 12.

PASTOR, Luboš et al. (2021). Dissecting green returns. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3864502>

PETTIBONE, Jonathan C.; WEDELL, Douglas H. (2000). Examining models of nondominated decoy effects. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, v. 81, n. 2, p. 300-328. <https://doi.org/10.1006/obhd.1999.2880>

PICCOLI, Pedro Guilherme Ribeiro et al. (2014). Agentes racionais cometem os mesmos erros heurísticos que leigos? *Revista de Administração da UFSM*, v. 7, n. 4, p. 590-608. <https://doi.org/10.5902/1983465912551>

PICCOLI, Lia & MARQUES, Fabyo & SANTOS, Pedro & BELLI, Márcio. (2023). The relationship between ESG and financial performance: a review of research in Latin America and worldwide. *Latin American J. of Management for Sustainable Development*. 6. 84-107. [10.1504/LAJMSD.2023.10057548](https://doi.org/10.1504/LAJMSD.2023.10057548).

PLATTEK, D. N. F.; FIGUEIREDO, O. H. S. (2023). Sustainable and governance investment funds in Brazil. *Sustainability*, v. 15, n. 11, p. 8517. <https://doi.org/10.3390/su15118517>

REVELLI, Christophe; VIVIANI, Jean-Laurent (2015). Financial performance of socially responsible investing. *Business Ethics: A European Review*, v. 24, n. 2, p. 210-233. <https://doi.org/10.1111/beer.12076>

ROMA, Carolina Magda da Silva et al. (2015). Aplicação da fronteira eficiente. *Race (Joaçaba)*, v. 14, n. 1, p. 121-142. <https://doi.org/10.18593/race.v14i1.4982>

SELLERS, Rubén; NICOLAU, Juan L. (2015). Testing the decoy effect in the presence of store brands. *International Journal of Retail & Distribution Management*, v. 43, n. 2, p. 113-125. <https://doi.org/10.1108/IJRDM-07-2013-0144>

SEYHUN, H. Nejat (1986). Insiders' profits, costs of trading, and market efficiency. *Journal of Financial Economics*, v. 16, n. 2, p. 189-212. [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(86\)90060-9](https://doi.org/10.1016/0304-405X(86)90060-9)

SHARPE, William F. (1964). Capital asset prices: A theory of market equilibrium. *The Journal of Finance*, v. 19, n. 3, p. 425-442. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1964.tb02865.x>

SHEFRIN, Hersh (2002). *Beyond greed and fear: Understanding behavioral finance and the psychology of investing*. Oxford University Press.

SHILLER, Robert J. (1981). Do stock prices move too much to be justified by subsequent changes in dividends? *American Economic Review*, v. 71, n. 3, p. 421-436.

SHILLER, Robert J. (2002). From efficient market theory to behavioral finance. Cowles Foundation Discussion Paper, 1385.

SILVA, César Augusto Tibúrcio; SERPA, Saulo Augusto Félix de Araújo (2012). O efeito chamariz nas decisões de investimento. *Revista de Administração FACES*, v. 11, n. 1, p. 48-65. <https://doi.org/10.21714/1984-6975FACES2012V11N1ART1130>

SIMON, Herbert A. (1955). A behavioral model of rational choice. *The Quarterly Journal of Economics*, v. 69, n. 1, p. 99-118. <https://www.jstor.org/stable/1884852>

SLAUGHTER, Jerel E. et al. (2002). The decoy effect as a covert influence tactic. *Journal of Behavioral Decision Making*, v. 15, n. 1, p. 1-17. <https://doi.org/10.1002/bdm.414>

SLOVIC, Paul (1995). The construction of preference. *American Psychologist*, v. 50, n. 5, p. 364-371. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.50.5.364>

SLOVIC, Paul et al. (2002). The affect heuristic in judgments of risks and benefits. *Journal of Behavioral Decision Making*, v. 15, n. 1, p. 1-17. <https://doi.org/10.1002/bdm.414>

SOUZA, Miriam Lipinski de (2017). Finanças comportamentais: Um estudo das publicações no ENANPAD. *Conhecimento Interativo*, v. 11, n. 1, p. 02-19.

SPENCE, Michael (1973). Job market signaling. *The Quarterly Journal of Economics*, v. 87, n. 3, p. 355-374. <https://doi.org/10.2307/1882010>

STOELHORST, J. W.; VISHWANATHAN, Pushpika (2024). Beyond primacy: A stakeholder theory of corporate governance. *Academy of Management Review*, v. 49, n. 1, p. 107-134. <https://doi.org/10.5465/amr.2020.0268>

TEIXEIRA, Vandliny Paiva Martins et al. (2022). Aplicabilidade dos modelos CAPM local. *Revista Ambiente Contábil*, v. 14, n. 1.

THALER, Richard H. (1980). Toward a positive theory of consumer choice. *Journal of Economic Behavior & Organization*, v. 1, n. 1, p. 39-60.

TORRES-REYNA, Oscar (2012). Getting started in logit and ordered logit regression. Princeton University. <http://dss.princeton.edu/training/>

TVERSKY, Amos; SIMONSON, Itamar (1993). Context-dependent preferences. *Management Science*, v. 39, n. 10, p. 1179-1189. <https://doi.org/10.1287/mnsc.39.10.1179>

VIEIRA, Thaís Roberta Correia; PEREIRA, Antônio Nunes (2009). Finanças comportamentais no Brasil: Um estudo bibliométrico. *Revista de Gestão USP*, v. 16, n. 4, p. 45-59.

VON NEUMANN, John; MORGENSTERN, Oskar (1944). *Theory of games and economic behavior*. Princeton University Press.

WEDELL, Douglas H. (1991). Distinguishing among models of contextually induced preference reversals. *Journal of Experimental Psychology*, v. 17, n. 4, p. 767-778. <https://doi.org/10.1037/0278-7393.17.4.767>

WU, Chunhua; COSGUNER, Koray (2020). Profiting from the decoy effect. *Journal of Marketing Research*, v. 57, n. 2, p. 355-375. <https://doi.org/10.1177/0022243719898224>

ZHAO, Yang et al. (2024). How to optimize modern portfolio theory? *Expert Systems with Applications*, v. 249, 125780. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2024.125780>