

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA  
INSTITUTO DE ECONOMIA E RELAÇÕES INTERNACIONAIS

STELA DOMINGUES CLEMENTE

Sentimentos que Movem Mercados: Uma Análise da Narrativa Econômica em Relatórios de  
Casas de Análise sob a Ótica da Economia Comportamental

Uberlândia-MG

2025

STELA DOMINGUES CLEMENTE

Sentimentos que Movem Mercados: Uma Análise da Narrativa Econômica em Relatórios de  
Casas de Análise sob a Ótica da Economia Comportamental

Monografia apresentada ao Instituto de Economia  
e Relações Internacionais da Universidade Federal  
de Uberlândia como requisito parcial à obtenção  
do título de Bacharel em Economia.

Orientador: Prof. Dr. Júlio Fernando Costa Santos.

Uberlândia-MG

2025

STELA DOMINGUES CLEMENTE

Sentimentos que Movem Mercados: Uma Análise da Narrativa Econômica em Relatórios de Casas de Análise sob a Ótica da Economia Comportamental

Monografia apresentada ao Instituto de Economia e Relações Internacionais da Universidade Federal de Uberlândia como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Economia.

Orientador: Prof. Dr. Júlio Fernando Costa Santos.

Uberlândia - MG, 26 de junho de 2025.

Banca Examinadora:

---

Prof. Dr. Júlio Fernando Costa Santos, IERI – UFU/MG  
(Orientador)

---

Prof. Dr. Guilherme Jonas Costa da Silva, IERI – UFU/MG

---

Prof. Dr. Benito Adelmo Salomão Neto, IERI – UFU/MG

*Dedico este trabalho à minha avó, que me ensinou a força da persistência e do afeto, mesmo estando distante fisicamente.*

## AGRADECIMENTOS

Agradeço, em primeiro lugar, a Deus, por ter iluminado meus caminhos, sustentado meus passos nos dias mais difíceis e me dado força quando tudo parecia incerto. Foi nessa fé silenciosa que encontrei abrigo e coragem para seguir.

À minha família, o meu amor mais profundo. Aos meus pais, Meire e Carlos, e à minha irmã, Stefânia, que mesmo distantes, estiveram presentes em cada conquista, em cada lágrima contida, em cada silêncio de saudade. A ausência do lar nunca foi leve, mas o amor que recebi de vocês, mesmo a quilômetros de distância, foi o que me manteve em pé. Em cada ligação, em cada mensagem, havia um pedaço de casa que me fazia continuar.

Agradeço também ao meu melhor amigo da faculdade, Pedro Henrique, que foi, antes de tudo, um porto seguro em meio ao caos da vida universitária. Desde o início, ainda como meu monitor de matemática, ele enxergou em mim forças que eu mesma desconhecia. Em tantos momentos sombrios, sua presença firme, seus conselhos e até seus silêncios foram o empurrão que eu precisava para não desistir. Em meio ao barulho da cidade grande, ele foi abrigo e clareza.

A todos que, de alguma forma, atravessaram meu caminho nesta trajetória, deixo meu mais sincero e emocionado obrigado.

## RESUMO

Esta pesquisa examina o uso da linguagem emocional em relatórios de renda fixa divulgados pelas corretoras XP Inc., Ágora Investimentos e BTG Pactual de 2022 a 2024. O objetivo é entender de que forma as emoções nesses textos moldam as histórias contadas por essas instituições e, possivelmente, afetam as decisões dos investidores. Com base nas ideias da Economia Comportamental — principalmente na Racionalidade Limitada, na Teoria do Prospecto e na Contabilidade Mental — e ligada à Teoria da Narrativa Econômica de Robert Shiller, a pesquisa usa uma visão que cruza diferentes áreas para examinar os discursos financeiros. A forma de analisar envolve identificar sentimentos e emoções com o léxico NRC, utilizando o pacote *syuzhet* na linguagem R. Ao retirar e interpretar padrões emocionais em gráficos de barras e linhas do tempo, o estudo encontra as táticas de comunicação usadas pelas instituições analisadas e mostra como o conteúdo emocional se conecta à criação de uma imagem de confiança e à influência nas expectativas. Os resultados mostram que há diferenças importantes no jeito de expressar emoções entre as corretoras e ao longo do tempo, deixando claro que, em situações onde a informação não é igual para todos, a comunicação das instituições é muito importante para moldar o que os investidores pensam e fazem.

**Palavras-chave:** Economia Comportamental, Teoria do Prospecto, Narrativas Econômicas, Análise de Sentimentos, Mercado Financeiro, Comunicação Institucional.

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Distribuição relativa das emoções no relatório de Renda Fixa da XP Inc. (2022 - 2024).	42
Gráfico 2 – Distribuição relativa das emoções no relatório de Renda Fixa da Ágora Investimentos (2022 - 2024).	44
Gráfico 3 – Distribuição relativa das emoções no relatório de Renda Fixa do BTG Pactual (2022 - 2024).	45
Gráficos 4 – Série Temporal dos relatórios da XP Inc. (valência dos sentimentos)	47
Gráficos 5 – Série Temporal dos relatórios da Ágora Investimento (valência dos sentimentos)	49
Gráficos 6 – Série Temporal dos relatórios do BTG Pactual (valência dos sentimentos)	51

## **LISTA DE FIGURAS**

Figura 1 – Ilustra o caso de um vetor com 2 componentes:	24
Figura 2 – Gráfico da Teoria dos Prospectos	27



## SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	11
2. REVISÃO TEÓRICA	14
2.1 Economia Neoclássica	14
2.2 A tomada de decisão pela ótica da incerteza:	16
2.3 A tomada de decisão pela ótica da racionalidade	18
2.3.1 Hipótese dos Mercados Eficientes	19
3. REVISÃO APLICADA	22
4. ECONOMIA COMPORTAMENTAL	24
4.1 Introdução a Economia Comportamental e seus princípios	24
4.2 Racionalidade Limitada	25
4.3 Teoria do Prospecto	26
4.4 Teoria da Narrativa	30
4.4.1 O contágio narrativo e a dinâmica das histórias econômicas	31
5. METODOLOGIA	34
5.1 Análise textual	35
5.2 Processamento de Linguagem Natural	35
5.2.1 Análise de sentimento e Mineração Textual	36
5.3 Dicionário de léxicos	36
5.4 Pacote Syuzhet	38
5.5 Base de Dados	39
5.6 Pré-processamento dos Textos	40
5.7 Escolha do Léxico e Ferramentas de Análise	41
5.8 Limitações Metodológicas	42
6. ANÁLISE DOS RESULTADOS	44
6.1 Gráfico em Barras	44
6.1.1 XP Investimentos	44
6.1.2 Ágora Investimentos	46
6.1.3 BTG Pactual	47
6.2 Evolução ao Longo do Texto	48
6.2.1 XP Investimentos	49
6.2.2 Ágora Investimento	51
6.2.3 BTG Pactual	53
6.3 Comparativo entre as casas	54
7. CONCLUSÕES	57
REFERÊNCIAS	60

## INTRODUÇÃO

Durante décadas, as decisões econômicas foram explicadas por modelos que pressupõem total racionalidade e comportamento ótimo, como a Teoria da Utilidade Esperada (TUE) (Bernoulli, 1738) e a Hipótese dos Mercados Eficientes (HME) (Fama, 1969). No entanto, avanços na Economia Comportamental mostraram que os indivíduos nem sempre se comportam racionalmente ao tomar decisões baseadas na incerteza e ignorância. Emoções, heurísticas e vieses cognitivos influenciam significativamente o julgamento humano, especialmente em contextos complexos como os mercados financeiros.

Nesse cenário, os relatórios de análise produzidos por instituições financeiras ganham destaque como instrumentos não apenas de informação, mas também de orientação narrativa. Mais do que simples exposições técnicas, esses documentos possuem linguagem estruturada, tom estratégico e ritmo argumentativo, compondo narrativas que influenciam o imaginário do investidor. Esse ponto de vista se alinha à Teoria da Narrativa Econômica, de Robert Shiller, que argumenta que narrativas — histórias economicamente relevantes que se espalham como contágios sociais — exercem papel determinante na formação de expectativas e comportamentos econômicos. Tais narrativas não são neutras: elas mobilizam emoções, organizam o caos informacional e tentam direcionar condutas de forma sutil, porém eficaz.

Com base nessa compreensão, esta tese sugere a consideração da linguagem emocional disponível em relatórios de Renda Fixa publicados por três casas de análise — XP Inc., Ágora Investimentos e BTG Pactual — durante todos os anos de 2022-2024. Por meio da análise de sentimentos e emoções derivada do léxico NRC e habilitada pelo pacote *syuzhet* na linguagem R, decodificou-se as características emocionais que perfuram esses textos, e conectamos essas características às formas como cada instituição comunica sobre riscos, oportunidades e estratégias de investimento.

Com essa visão em mente, o presente estudo é inspirado pela Economia Comportamental e fundamentado nas ideias de racionalidade limitada de Simon (1957) e na pesquisa de Kahneman e Tversky sobre a Teoria do Prospecto (Kahneman e Tversky, 1979), que explica como emoções e vieses influenciam a tomada de decisão financeira. Complementarmente, está ancorado na Teoria da Economia Narrativa (Shiller, 2017), que permite abordar relatórios como construções discursivas cujo propósito é construir significado, confiança e previsibilidade em um mercado altamente volátil e baseado em informações assimétricas.

Essa combinação de lentes teóricas possibilita uma leitura mais profunda dos discursos financeiros, ultrapassando a superfície técnica e revelando como a forma e o conteúdo se articulam para influenciar o comportamento do investidor. Ao analisar as emoções estruturantes

desses textos, esta monografia busca contribuir para o entendimento do papel simbólico e psicológico da comunicação institucional no mercado de capitais.

A monografia está dividida em cinco partes. A primeira parte fornece uma visão geral dos fundamentos da Economia Neoclássica, enfatizando a TUE e a HME para estabelecer o desenvolvimento da economia comportamental. Na segunda parte, aplica-se o arcabouço teórico da Economia Comportamental à análise de um estudo acadêmico selecionado, utilizado como base empírica para identificar exemplos de vieses cognitivos em decisões de investimento. A terceira parte introduz formalmente a Economia Comportamental, detalha as teorias que compõem sua base analítica — como a Teoria do Prospecto e a Racionalidade Limitada — e apresenta a Teoria da Narrativa Econômica. A quarta parte descreve a metodologia utilizada nesta pesquisa, destacando a aplicação da função `get_nrc_sentiment()` do pacote `syuzhet` juntamente com os fundamentos metodológicos da análise de sentimentos baseada em léxicos, enquanto a quinta e última parte apresenta os resultados obtidos, as análises comparativas e as considerações finais da investigação.

Nesse sentido, o objetivo central dessa pesquisa é analisar como a linguagem emocional presente nos relatórios de renda fixa de casas de análise influencia a construção de narrativas institucionais e pode afetar a tomada de decisão dos investidores, com base nos princípios da Economia Comportamental. Para atingir esse propósito, propõe-se, inicialmente, discutir os principais pressupostos da Teoria da Utilidade Esperada e da Hipótese dos Mercados Eficientes, destacando suas limitações frente aos avanços da Economia Comportamental. Em seguida, apresentar as contribuições das teorias da Racionalidade Limitada, do Prospecto e da Teoria da Narrativa para a compreensão dos vieses e emoções no processo decisório dos investidores. A parte empírica da pesquisa será dedicada à aplicação das técnicas de análise de sentimentos e emoções, por meio do léxico NRC e do pacote `syuzhet` em R, aos relatórios de renda fixa das casas XP, Ágora e BTG, entre os anos de 2022 e 2024. Os resultados serão interpretados por meio de gráficos de barras e séries temporais, de modo a identificar padrões narrativos e estratégias retóricas associadas ao posicionamento institucional das casas analisadas. Por fim, será feita uma comparação da evolução do discurso emocional entre as instituições e ao longo do período considerado, avaliando em que medida essa comunicação pode influenciar percepções e decisões dos investidores sob a ótica da Economia Comportamental.

Esta monografia foca na necessidade de compreender a linguagem emocional utilizada nas comunicações financeiras, que afeta as percepções dos investidores e, possivelmente, suas decisões. Em um contexto de mercados complexos e ricos em informações, é cada vez mais importante considerar não apenas o conteúdo técnico, mas também a estrutura narrativa relacionada às emoções, motivações e posicionamento institucional. A partir dos aportes da

Economia Comportamental e da Teoria da Narrativa Econômica, reconhece-se que vieses cognitivos, heurísticas e histórias compartilhadas moldam o comportamento econômico de forma significativa. Ao aplicar técnicas de análise de sentimentos via léxico NRC, esta pesquisa propõe uma abordagem inovadora ao investigar os relatórios das casas XP Inc., Ágora Investimentos e BTG Pactual entre 2022 e 2024, integrando métodos computacionais à teoria econômica para revelar como a comunicação institucional opera, muitas vezes, como um instrumento de construção simbólica da confiança e da expectativa de retorno.

## 2. REVISÃO TEÓRICA

### 2.1 Economia Neoclássica

O apelo dos jogos de azar para a humanidade é muito antigo e entrelaça-se com a história da civilização. No Egito, Grécia e Roma, por exemplo, os jogos de azar não eram apenas uma forma de entretenimento, mas uma competição com regras próprias. Durante a Idade Média, esse interesse se intensificou, gerando debates sobre a compreensão da probabilidade (justa ou não), capacidade de prever o futuro e as decisões.

Pensar sobre como as decisões são tomadas interessa a muitas pessoas e tem sido amplamente estudado em diversas áreas, da matemática e estatística à economia e psicologia. Não é um tópico de pesquisa exclusivo; em vez disso, examina como os agentes agem quando fazem uma escolha, o que o torna complexo e altamente interessante.

Dentro da microeconomia neoclássica, presente na corrente de pensamento econômico dominante, prevalece a ideia de que as pessoas são, acima de tudo, tomadores de decisão perfeitamente racionais. O "*homo economicus*", o modelo criado a partir disso, descreve alguém com uma racionalidade sem limites, capaz de entender as informações rapidamente e escolher de forma objetiva. Isso significa que ele consegue entender tudo o que precisa para escolher a melhor opção, buscando sempre maior satisfação para um dado conjunto de escolha e restrições.

Ao usar essa aptidão para pensar de forma lógica e maximizar o que é útil, a pessoa começa a enxergar o futuro com outros olhos, dando sentido ao que espera para agora. Tanto na Teoria da Utilidade Esperada (TUE) quanto na Hipótese dos Mercados Eficientes (HME), se parte do princípio de que ela consegue calcular e entender estatísticas, o que a ajuda a decidir de acordo com as ideias básicas dessas teorias.

No século XIX, surgiu uma escola de pensamento filosófica e ética chamada utilitarismo, fundada por Jeremy Bentham e aprimorada por John Stuart Mill (BENTHAM, 1789; MILL, 1863). Segundo o utilitarismo, os indivíduos agem para maximizar sua própria felicidade. Essa escola busca compreender o problema da oferta e da demanda analisando o raciocínio dos agentes econômicos. Isso inclui aqueles que conseguem imaginar os benefícios da inovação de produtos e a consequente satisfação do cliente. Isso permite que os líderes de mercado dediquem tempo para ponderar os prós e os contras e, por fim, escolher o que trará a maior felicidade.

Essa abordagem introduziu um novo conceito de valor, divergente da concepção da economia clássica. Enquanto a economia clássica estabelecia que o valor dos bens estava intrinsecamente ligado aos custos de produção, a economia neoclássica postula que o valor não é inerente ao bem, mas sim resultado da relação entre o objeto e o sujeito, tornando-o, portanto, subjetivo. O que verdadeiramente importa para explicar o valor de uma mercadoria é o aumento

na satisfação que o agente obtém com uma unidade adicional dessa mercadoria, ou seja, sua utilidade marginal.

A economia neoclássica classifica o comportamento dos agentes como um equilíbrio entre a necessidade e a escolha. Segundo essa perspectiva, os indivíduos agem de forma racional ao tomar decisões, com o objetivo de maximizar sua utilidade. Essa visão, fortemente influenciada pelas ideias de Jeremy Bentham e John Stuart Mill, pressupõe que os agentes econômicos são capazes de escolher entre as várias alternativas com base em preferências consistentes e bem definidas, avaliando custos, benefícios e probabilidades associadas. Segundo Figueiredo (2013), essa visão confere aos agentes uma racionalidade extrema, assumindo que eles conhecem todas as opções, sabem distingui-las com clareza e são capazes de realizar análises complexas, inclusive envolvendo probabilidades, de modo a sempre escolherem a alternativa mais desejável.

A TUE abordada nesta pesquisa parte da definição de alguns axiomas, de modo que a maximização da utilidade do indivíduo depende do comportamento, juntamente, com expectativa de que a aposta iguale a utilidade esperada dos resultados (HÜMMELGEN, 2016).

Bernoulli, ainda ressalta que as decisões estão sujeitas a características específicas de indivíduos e contextos, resultando em estimativas de risco particulares que se originam da contabilidade mental de cada pessoa. Consequentemente, cada decisão é singular e moldada pelas circunstâncias únicas de cada indivíduo.

O matemático John von Neumann e o economista Oskar Morgenstern são considerados dois dos representantes mais influentes da economia neoclássica, especialmente no desenvolvimento da Teoria da Utilidade Esperada aplicada à tomada de decisões sob incerteza e risco. Sua obra seminal, *Theory of Games and Economic Behavior*, publicada em 1944, marcou uma inflexão importante no pensamento econômico ao introduzir formalmente a Teoria dos Jogos e ao estabelecer bases analíticas para decisões racionais em contextos estratégicos (VON NEUMANN; MORGENSTERN, 1944). Essa abordagem influenciou diversas áreas, incluindo a economia, as finanças públicas e a ciência política. A pesquisa dos autores também retomou conceitos formulados por Daniel Bernoulli em 1738, especialmente a reflexão sobre “quão longe estamos dispostos a ir na tomada de decisões que possam levar a outros a tomar decisões com consequências adversas para nós” (BERNSTEIN, 1996).

Da mesma maneira, a Hipótese dos Mercados Eficientes (HME) repousa na premissa da racionalidade do agente econômico e estabelece alguns princípios fundamentais sob a orientação de Eugene Fama. Este autor elenca três condições elementares para a avaliação da eficiência dos mercados (MUSSA et al., 2008):

“[...] a) inexistência de custos de transação; b) toda a informação está disponível a custo zero, a todos os participantes do mercado e c) todos concordam quanto aos efeitos das informações nos preços atuais dos ativos, assim como em suas distribuições futuras (expectativas homogêneas).” (MUSSA et al., 2008, p. 8).

No entanto, dadas as aparentes limitações do comportamento humano quanto à racionalidade, os pesquisadores começaram a se interessar por pesquisas como Psicologia Econômica e Economia Comportamental. Segundo Ferreira (2014), esses estudos visam desvendar os processos de tomada de decisão, bem como as influências cognitivas e emocionais que os moldam. Assim sendo, torna-se primordial entender a abordagem metodológica que cada teoria emprega.

Como apontam Silva e Wallmann (2017), é possível perceber uma diferença fundamental na maneira como a diferenciação normativa é utilizada em cada disciplina. Enquanto no caso da economia trata-se da abordagem normativa e positiva, a psicologia utiliza uma diferenciação entre a abordagem descritiva e normativa.

Em suas pesquisas, o conceito de Kahneman e Tversky contradizia muitas das teorias econômicas porque mostravam que as pessoas nem sempre agem de forma racional. Eles argumentaram que todos estão propensos a cometer erros sistemáticos, os quais podem ser atribuídos a vieses cognitivos.

## **2.2 A tomada de decisão pela ótica da incerteza:**

Embora Knight e Keynes tenham seguido caminhos distintos, ambos apresentaram críticas à teoria da decisão racional no século XX. Em sua obra de 1921, Knight questiona a suposição de que os indivíduos tomam decisões com base em preferências perfeitamente racionais e em plena posse de informações. Segundo ele, essa ideia não corresponde à realidade, uma vez que os agentes nem sempre têm acesso a todos os dados relevantes ou são capazes de prever os resultados de suas ações. Para Knight, a tentativa de formular uma teoria universal para o comportamento humano ignora a complexidade da natureza humana (KNIGHT, 1921). Keynes, por sua vez, também criticou o excesso de confiança nos modelos baseados em previsões racionais, especialmente em sua análise da incerteza nos mercados financeiros (KEYNES, 1936).

Knight (1921) questiona a validade da suposição de preferências perfeitas na tomada de decisões, argumentando que aplicar o cálculo probabilístico como padrão para compreender o comportamento humano é inadequado, dada a complexidade e diversidade das ações humanas. Para ele, a probabilidade matemática depende da coleta extensa de dados passados, o que torna sua aplicação questionável em contextos decisórios reais. O autor ressalta que os eventos são

profundamente singulares e que a escassez de ocorrências comparáveis inviabiliza a formação de padrões estáveis. Além disso, ele destaca que a vida é curta demais para que os indivíduos consigam reunir amostras suficientes que possibilitem inferências estatísticas confiáveis sobre as probabilidades envolvidas nas decisões cotidianas (KNIGHT, 1921, p. 196–197).

Knight argumenta que, ao enfrentar uma situação que exige uma decisão, os agentes econômicos realizam uma avaliação do potencial de ganho resultante de um investimento. Ele sustenta que essa avaliação não se baseia em uma probabilidade empírica, mas sim em uma probabilidade intuitiva que guia o processo de escolha. Além disso, ele enfatiza que os agentes se apoiam em estimativas não inferenciais, isto é, confiam em julgamentos subjetivos ou intuições, em contraste com um raciocínio puramente lógico e probabilístico (KNIGHT, 1921, p. 223).

Segundo as ideias de Keynes (1936), a incerteza constitui um elemento intrínseco e fundamental no comportamento dos tomadores de decisão. A partir dessa premissa, diversas discussões foram travadas, com o principal propósito de examinar a racionalidade dos participantes do mercado. Davidson (1999) apontou que Keynes usava um conceito para descrever uma incerteza econômica que, embora imensurável, não paralisava as decisões dos agentes. Dequech (1999) complementa, dizendo que essa incerteza torna questionável a aplicação de estatísticas para antever o futuro, já que sua precisão é menor do que se pensava.

A perspectiva de Keynes sobre a incerteza está estreitamente associada à consideração das peculiaridades inerentes ao cenário futuro, reconhecido como um domínio intrinsecamente imprevisível. Por conseguinte, essa incerteza transcende a representação matemática convencional baseada em probabilidades. A imprevisibilidade contínua é uma realidade inerente, na qual variáveis desconhecidas e inesperadas podem influenciar substancialmente o desdobramento de eventos projetados. Independentemente de os agentes fundamentarem suas decisões em conhecimento previamente estabelecido, a presença de incerteza persiste em todas as instâncias de tomada de decisão.

Keynes destaca a natureza vaga, volátil e incerta do conhecimento, ressaltando na limitação da capacidade cognitiva humana em antecipar eventos futuros (KEYNES, 1937, p. 113). Nesse cenário, Keynes ressalta a incapacidade que as pessoas têm de antecipar, de maneira exata, o que vai acontecer no futuro. Dada a natureza intrincada do funcionamento da economia, é inevitável que haja um tempo entre as decisões e o que realmente acontece. É dessa diferença temporal que surge a dúvida sobre o que o futuro reserva.

No campo da economia e das finanças, a ideia de incerteza é sempre um ponto essencial de análise. Knight e Keynes, cada um à sua maneira, trouxeram visões bem diferentes sobre o tema. Para o primeiro, a incerteza é algo que não se pode controlar, que não dá para medir com



números ou prever com cálculos de probabilidade. Já a segunda visão, a neoclássica, procurou transformar a incerteza em algo quantificável, usando a matemática para criar modelos de comportamento que orientassem as decisões em momentos incertos. Essas duas formas de pensar mostram abordagens bem diferentes sobre como entender e usar a incerteza na economia e nas finanças.

Quando se estuda a fundo a incerteza, notamos que existem várias maneiras de enxergar esse conceito. Contudo, por mais que existam diferentes opiniões, algumas noções básicas se repetem. Primeiramente, a incerteza quase sempre tem a ver com a falta de informações sobre o que vai acontecer no futuro. Em segundo lugar, fica evidente que não dá para tomar decisões olhando apenas para o que já aconteceu. E, em terceiro lugar, é amplamente reconhecido que usar a probabilidade para prever o futuro não é suficiente para entender como as coisas mudam entre agora e quando a decisão realmente acontece. Esses pontos comuns oferecem uma base sólida para entender a incerteza em várias situações.

### **2.3 A tomada de decisão pela ótica da racionalidade**

Quando se retoma as ideias do matemático John von Neumann e do economista Oskar Morgenstern, é possível argumentar que ambos reintroduzem a precisão da racionalidade clássica no debate sobre a tomada de decisões, especialmente ao detalhar o conceito de preferência e sua aplicação metódica. Com base em suas contribuições, os pesquisadores passaram a estruturar um conjunto de princípios — os chamados axiomas — com o intuito de descrever o comportamento dos indivíduos em contextos econômicos. Esses axiomas passaram a ser utilizados como base para analisar e compreender as escolhas feitas pelos agentes, conferindo rigor lógico e previsibilidade aos modelos de decisão.

Ao abandonarem as suposições anteriores, que tratavam o comportamento humano como subjetivo e, portanto, de difícil formalização, Von Neumann e Morgenstern destacam a importância da abordagem quantitativa como ferramenta metodológica para explicar decisões econômicas. Von Neumann (1944), ao traçar um paralelo com a física, argumenta que, assim como foi necessário quantificar fenômenos como o calor e a luz para integrá-los ao conhecimento científico, o mesmo pode ocorrer com o comportamento humano. Segundo ele, uma teoria fundamentada em medições confiáveis tem o potencial de proporcionar uma compreensão mais precisa das decisões humanas, influenciando inclusive o cotidiano dos indivíduos. Assim, longe de constituírem especulações irrelevantes, tais esforços seriam essenciais para o avanço da ciência econômica.

Além disso, os autores ressaltam a importância de distinguir os conceitos de “risco” e “incerteza”. Enquanto o risco está relacionado à repetição de eventos previamente observados

e pode ser estimado por meio de probabilidades mensuráveis, a incerteza refere-se à imprevisibilidade de situações futuras, determinadas por experiências subjetivas de cada indivíduo — o que, conseqüentemente, influencia suas escolhas de forma particular.

Segundo a perspectiva de Kast (1993), em situações incertas e arriscadas, é crucial que o comportamento do tomador de decisão seja fundamentado na racionalidade, isto é, que suas preferências sejam claramente definidas e alinhadas com uma distribuição de probabilidade. Dessa forma, os autores mencionados anteriormente estabelecem regras de conduta para orientar os indivíduos em situações de tomada de decisão, onde o agente racional reconhece esse conjunto de diretrizes e, assim, toma suas decisões de acordo com esse padrão axiomático. É nesse contexto que Von Neumann e Morgenstern desenvolvem um conjunto de suposições que abrangem preferências e probabilidade, o que é comumente conhecido hoje como os princípios da teoria da utilidade esperada, ou os axiomas de Von Neumann e Morgenstern “os axiomas promulgam as condições de preferências dos agentes de modo a serem representadas por uma função numérica” VARIAN, 2006, p. 37.

Por fim, as premissas comportamentais elaboradas pela TUE foram bases para o surgimento de diversas áreas de pesquisas, englobando campos como finanças, que foram fundamentais para o entendimento do mercado financeiro e de capitais. Entre as abordagens de pesquisa que adotaram tais conceitos econômicos como reflexo do comportamento humano nos mercados financeiros e, por consequência, como explicativos do funcionamento desses mercados, destaca-se a Hipótese dos Mercados Eficientes (HME).

### **2.3.1 Hipótese dos Mercados Eficientes**

A Hipótese dos Mercados Eficientes (HME), considerada por Eugene Fama na década de 1970, afirma que os preços dos ativos negociados em mercados competitivos refletem todas as informações relevantes e estão o tempo todo no local correto. Esta crença postula que nenhuma estratégia de negociação — técnica ou fundamental — superará consistentemente o mercado porque qualquer dado que um modelo ou estratégia descobrisse já foi levado em consideração, fazendo com que os movimentos de preços sejam explicados apenas por mudanças nos fundamentos econômicos e tornando o mercado um processador racional e imparcial de informações (FAMA, 1970).

De um ponto de vista teórico, esta visão é bem fundamentada no quadro da Teoria da Utilidade Esperada Clássica, onde os agentes são racionais, têm preferências consistentes e invariáveis ao longo do tempo e podem medir perfeitamente as trocas entre risco e retorno. É neste contexto que surgem modelos como o Modelo de Precificação de Ativos de Capital (CAPM) que sugerem que os investidores selecionam ativos com base no retorno esperado para

seu nível de risco sistemático — beta. O modelo assume que todos processam as informações do mercado instantaneamente e que, uma vez que todos estão expostos à nova informação e a entendem, os agentes agirão logicamente e racionalmente no contexto daquela informação, mesmo que nem todos individualmente possuam a mesma utilidade, levando todos a agir da mesma maneira.

Contudo, esta visão dos mercados financeiros é idealizada e raramente totalmente aplicável no mundo real. Por exemplo, assume revelação livre e perfeita de informações, ausência de custos de transação e arbitragem sem atritos. Também assume racionalidade perfeita — uma condição que, como a psicologia econômica demonstrou, é bastante inconsistente com o comportamento real das pessoas.

Nas últimas décadas, uma gama de evidências empíricas começou a questionar essas suposições. Pesquisas como as de Banz (1981) e de Fama e French (1992) chamaram a atenção para desvios sistemáticos nos retornos do mercado associados ao tamanho da firma, valor de mercado contábil e outros fatores que não são explicados pelo CAPM. Isso impulsionou o desenvolvimento de modelos interligados, mas, de modo geral, ajudou a reforçar a Economia Comportamental, que é uma abordagem que tenta justificar o comportamento dos agentes com base em vieses cognitivos, limitações de informação e emoções.

Além disso, a HME assume uniformidade nas interpretações: é necessário que todos os investidores respondam da mesma forma a um evento ou informação particular. Todavia, existe um grande corpo de evidências das ciências cognitivas e da psicologia demonstrando que a apresentação da informação — a moldura, o peso emocional ou a forma narrativa como é apresentada — desempenha um papel importante na decisão dos agentes. Dado que relatórios de mercado, comunicação institucional e notícias são frequentemente influenciados pelo uso de linguagem subjetiva, metáforas ou termos emocionalmente significativos, a noção de neutralidade e uniformidade na interpretação dos dados é uma ilusão. Essa ideia é apoiada pelos achados do monográfico atual, que enfatizam a existência de sentimentos, como medo, otimismo e confiança, em documentos essencialmente técnicos.

A arbitragem, que a HME culpa por racionalizar o desvio de preço devido à irracionalidade, também tem suas próprias limitações. Como sugerem Shleifer e Vishny (1997), investidores racionais estão, na prática, limitados pelo racionamento de capital, risco de liquidez e preocupações com desempenho de horizonte curto e encontram dificuldades para corrigir as distorções. Em tempos de euforia ou pânico generalizado, esses agentes podem acabar seguindo ainda mais o mercado, tornando as coisas piores em vez de melhores.

Assim como o CAPM, embora tenha sido influente na formação da teoria financeira moderna, o CAPM é criticado por uma simplificação irrealista e excessiva das condições

bancárias e financeiras do mundo real. O modelo assume que o retorno de um título é baseado apenas em seu risco sistemático, excluindo em si outras fontes relevantes de risco que podem não ser facilmente diversificadas, como liquidez, governança corporativa, risco político ou fatores subjetivos como expectativas e comportamento de manada. Estas revelações são preocupantes quando parece, com a ajuda de métodos sérios de análise de sentimentos, que os mercados respondem não apenas a fatos objetivos, mas a interpretações, narrativas e emoções que estão fora do alcance dos modelos clássicos.

### **3. REVISÃO APLICADA**

Um estudo que oferece contribuições relevantes para o entendimento do comportamento do investidor sob a ótica da Economia Comportamental é o de Vásquez Mustto (2023), cuja pesquisa teve como objetivo identificar os fatores subjetivos e contextuais que influenciam decisões de investimento. Com base na aplicação de um questionário estruturado, contendo onze perguntas fechadas, a autora realizou uma abordagem quantitativa de caráter exploratório com 89 respondentes. A proposta metodológica visava explicitar um fenômeno ainda pouco discutido na literatura nacional: a prevalência de elementos emocionais e sociais na tomada de decisão financeira, em contraponto aos pressupostos de racionalidade plena que fundamentam a tradição neoclássica.

Entre os resultados obtidos, destaca-se o fato de que 67,4% dos participantes apontaram o próprio status financeiro como o fator externo mais relevante em suas escolhas de investimento, seguido pela percepção de risco financeiro, mencionada por aproximadamente 50% da amostra. As recomendações de instituições financeiras se mostraram mais influentes que as de influenciadores digitais, e ainda que amigos e familiares também tenham sido citados como fontes de influência, seu impacto foi consideravelmente menor. Esses achados reforçam a hipótese de que as decisões de investimento são fortemente afetadas por aspectos contextuais, sociais e emocionais, desafiando a ideia de que os agentes econômicos agem de forma puramente racional e autônoma.

Adicionalmente, a pesquisa incorporou uma questão inspirada nos experimentos clássicos de Tversky e Kahneman sobre aversão à perda. Diante de duas alternativas — uma conservadora, com ganho certo de R\$250, e outra mais arriscada, com 25% de chance de ganhar R\$1.000 e 75% de perder tudo — a ampla maioria dos respondentes (80,9%) optou pela primeira opção. Tal comportamento evidencia a presença do viés de aversão à perda, um dos principais pilares da Economia Comportamental, e ilustra como percepções subjetivas de risco, insegurança financeira e o medo de perdas moldam de forma significativa o processo decisório. Os resultados da autora, portanto, convergem com a proposta desta monografia ao demonstrar, com dados empíricos, que fatores não racionais desempenham papel central nas escolhas econômicas contemporâneas.

A relevância das emoções e dos atalhos cognitivos nas decisões de investimento também é evidenciada em estudos realizados no contexto brasileiro. Almeida et al. (2020), ao analisarem o comportamento de pequenos investidores no Brasil, identificaram a presença marcante de heurísticas como a da representatividade e da disponibilidade, além do viés de ancoragem. Os participantes da pesquisa foram expostos a cenários de tomada de decisão simulando oscilações de mercado, e os resultados indicaram que muitos deles fixavam suas expectativas de retorno

com base em informações anteriores ou em “números de referência”, mesmo quando esses dados não possuíam relevância objetiva. Tal comportamento confirma que, diante da incerteza, os indivíduos tendem a recorrer a padrões simplificados de julgamento, o que pode comprometer a racionalidade esperada pela teoria econômica tradicional.

Os achados de Almeida et al. convergem com os de Vásquez Mustto (2023), ao reforçar que fatores como percepção subjetiva de risco, insegurança financeira e influências externas exercem papel determinante na formação das decisões de investimento. Ambos os estudos revelam que o comportamento do investidor é amplamente condicionado por vieses cognitivos e pelo contexto emocional em que as escolhas são feitas, o que sustenta a premissa central desta monografia: compreender as decisões econômicas exige ir além dos modelos formais e incorporar elementos da psicologia e da realidade vivida pelos agentes.

## **4. ECONOMIA COMPORTAMENTAL**

### **4.1 Introdução a Economia Comportamental e seus princípios**

A Economia Comportamental surge a partir de descobertas empíricas, principalmente no campo da psicologia, e dos avanços teóricos decorrentes dessas descobertas, muitos dos quais têm origem na neurociência. Os pioneiros na pesquisa da Economia Comportamental começaram abordando críticas à perspectiva de agente econômico adotada pela economia tradicional, também conhecida como *mainstream*. Essa última postula que os agentes econômicos tomam decisões de maneira racional, presumindo uma capacidade ilimitada de absorver informações e a crença de que todos os indivíduos, de maneira racional, escolhem a melhor opção possível.

Por outro lado, a Economia Comportamental oferece uma visão alternativa ao sugerir que os indivíduos possuem uma capacidade limitada para tomar decisões racionais, influenciados por hábitos e experiências pessoais anteriores. Além disso, enfatiza que muitas decisões são tomadas rapidamente, sem tempo suficiente para reflexão racional sobre a melhor escolha. A dimensão emocional também desempenha um papel significativo no processo decisório na Economia Comportamental. Por exemplo, em uma sociedade que incentiva o consumo e facilita o acesso ao crédito, pode-se observar um efeito de “manada” no consumo influenciado não apenas por iniciativas governamentais facilitadoras mas também pelo impacto emocional gerado na população resultando em comportamentos replicados.

Com base nos princípios epistemológicos da psicologia cognitiva e incorporando elementos da teoria comportamental, muitas pesquisas têm como objetivo entender como as pessoas se comportam diante de diferentes decisões em situações que envolvem riscos e horizontes temporais variados. Essas decisões podem ter implicações financeiras e comportamentais ao longo de suas vidas.

Yoshinaga e Ramalho (2014), como exemplo, constataram que as premissas convencionais presentes no modelo neoclássico de utilidade esperada, que serve como base teórica para diversos teoremas relacionados à Hipótese de Mercados Eficientes, não conseguem fornecer uma explicação abrangente para as decisões tomadas pelos agentes do mercado financeiro. Para abordar essa lacuna, eles empregaram a Teoria da Perspectiva a fim de identificar e elucidar diferentes vieses de comportamento frente a variados processos decisórios envolvendo ganhos e perdas. Os resultados obtidos revelaram que uma parcela significativa das decisões tomadas pela amostra analisada ia de encontro aos princípios fundamentais da Teoria da Utilidade Esperada (TUE).

A compreensão do processo decisório dos indivíduos apresenta diversas aplicações práticas nos domínios da Economia e Finanças. Esse conhecimento é significativo, pois viabiliza a condução de negociações de maneira mais precisa e eficaz. Além disso, há fatores comportamentais que transcendem os princípios da racionalidade e exercem um papel decisivo no momento da tomada de decisão. Portanto, uma análise abrangente da situação, abordando aspectos emocionais, racionais e comportamentais, torna-se imperativa (Kahneman, 2012).

Ao longo da década de cinquenta, um marco significativo na economia comportamental foi a introdução do conceito de Racionalidade Limitada por Herbert Simon. Esse conceito desafiou a teoria neoclássica ortodoxa do homem econômico, que sustentava a ideia de que os seres humanos agem de maneira completamente racional em todas as suas decisões, tanto econômicas quanto financeiras. A teoria proposta por Simon fundamentava-se na ideia de que, mesmo com a intenção de maximizar resultados, os agentes tomadores de decisão estão propensos a cometer falhas e omissões, resultando em desfechos satisfatórios, mas não ideais.

A perspectiva inovadora apresentada por Simon ofereceu uma compreensão mais aprofundada do comportamento dos agentes econômicos, abordando-o de forma microeconômica, ao contrário da incerteza proposta por Keynes. Isso definiu o conceito de racionalidade limitada como uma alternativa à visão substantiva da racionalidade neoclássica, proporcionando uma nova abordagem para aqueles que buscavam se distanciar das correntes neoclássicas.

#### **4.2 Racionalidade Limitada**

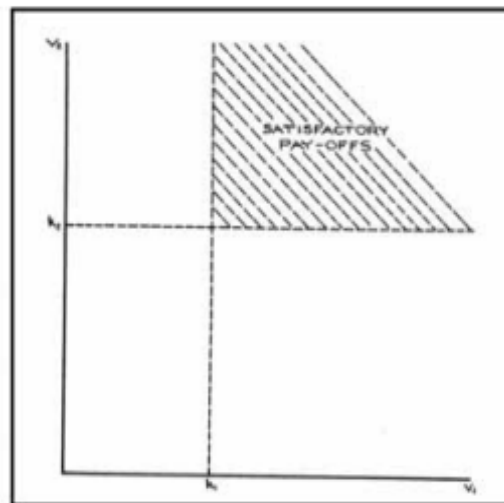
A ideia de racionalidade limitada, concebida por Simon na década de cinquenta, surgiu com o propósito de fornecer uma abordagem para lidar com as restrições inerentes às habilidades humanas, especialmente no que diz respeito à compreensão e cálculo diante de cenários incertos. Embora Simon tenha reconhecido, na época, que o conceito era uma "formulação inicial vaga e genérica" (SIMON, 1980, p. 39).

Pouco antes da formalização do termo, conforme documentado por Simon (1955) em seu trabalho *"A Behavioral Model of Rational Choice"*, ele expressa sua discordância em relação à concepção de que os agentes devem ter clareza absoluta sobre seus desejos, detalhar suas preferências de maneira consistente e realizar cálculos abrangentes de todas as alternativas possíveis e suas respectivas probabilidades. Simon argumenta que essa não é a realidade nas situações reais de tomada de decisão. Diante disso, ele desenvolve um modelo que simplifica o processo decisório, destacando a busca por uma escolha satisfatória, não necessariamente a melhor, e enfatizando a ausência de garantia quanto a uma solução única.



Assim, sendo  $S$  o conjunto de possíveis resultados da ação,  $V_s$  simbolizando o vetor da função de *pay-off*, o qual contém os componentes  $V_1, V_2, \dots, V_n$ , e  $k_i$  o *pay-off* mínimo, ou seja, o ponto de aspiração mínimo, então, uma *pay-off* satisfatória seria toda e qualquer função a qual  $V_i \geq k_i$ , para todo  $i = 1, 2, \dots, n$ .

**Figura 1 – Ilustra o caso de um vetor com 2 componentes:**



Fonte: Simon, 1955.

Esses resultados satisfatórios constituem, essencialmente, a hipótese que viabiliza e, de fato, encoraja a formulação de diversos métodos de tomada de decisão. Nesse contexto, o tomador de decisões não se vê obrigado a considerar todas as alternativas possíveis nem a verificar sua exaustividade. As opções podem ser identificadas sequencialmente, através de processos de busca, e a busca pode ser encerrada assim que uma alternativa satisfatória é identificada.

Simon destaca que o processo de escolha fundamenta-se no conhecimento que precede o próprio ato decisório. O modelo incorpora, assim, um mecanismo dinâmico de aprendizado e adaptação, uma vez que os resultados das decisões ao longo do tempo fornecem feedback, ocasionando mudanças contínuas nas estratégias de busca e nos níveis de resultados satisfatórios.

#### **4.3 Teoria do Prospecto**

Antes de abordar especificamente a Teoria dos Prospectos, é fundamental estabelecer a distinção entre dois tipos de teorias. As teorias normativas prescrevem a abordagem correta para resolver um determinado problema, como, por exemplo, tomar a melhor decisão. Por outro lado, as teorias descritivas oferecem insights sobre como os problemas são efetivamente resolvidos na prática, ou seja, como as pessoas realmente tomam decisões. Em outras palavras,

a teoria normativa orienta sobre a maneira correta de decidir, enquanto a teoria descritiva explora como e o que as pessoas escolhem.

Na esfera da teoria econômica, a teoria da escolha racional era concebida como tanto normativa quanto descritiva. Isso porque se presumia que as pessoas, mesmo sem pleno conhecimento, guiadas pelo mercado e sua "mão invisível", estavam propensas a tomar as decisões e fazer as escolhas mais acertadas. A Teoria dos Prospectos emerge para desafiar essa perspectiva. Sua abordagem não se limita a ser uma teoria que prescreve como fazer as escolhas corretas; em vez disso, é percebida como uma bússola que visa antecipar as decisões que as pessoas efetivamente tomam na vida real.

Conforme observado, a Teoria da Utilidade Esperada (TUE) predominou nas análises econômicas de decisões sob risco por um período considerável, sendo amplamente reconhecida como um modelo normativo de escolha racional, isto é, um modelo que busca retratar o comportamento ideal na tomada de decisões. Em contrapartida a essa abordagem, Kahneman e Tversky (1979) introduziram a Teoria do Prospecto com o intuito de compreender o processo real de tomada de decisão.

Inicialmente, no artigo "*Prospect Theory: An Analysis of Decision Under Risk*", eles conduziram uma investigação utilizando perguntas hipotéticas, nas quais os participantes foram solicitados a escolher entre vários pares de loterias. Desta maneira, identificaram três efeitos que desafiam alguns pressupostos da TUE:

1. Efeito certeza: os agentes tendem a superestimar os eventos que trazem certeza aos eventos prováveis, mesmo que aqueles apresentem menor retorno e evidenciam uma decisão irracional. Os autores demonstram a afirmação da seguinte forma:

<sup>1</sup>Problema 1: escolha entre

{	A:	33% de chances de ganhar \$2.500
		66% de chances de ganhar \$2.400
		1% de chance de não ganhar nada
{	B:	100% de chance de ganhar \$2.400

Problema 2: escolha entre

{	C:	33% de chances de ganhar \$2.500
		67% de chances de não ganhar nada

<sup>1</sup> Fonte: Adaptado de Kahneman e Tversky (1979).

34% de chances de ganhar \$2.400

D:

66% de chances de não ganhar nada

O resultado do questionário foi de que 82% dos participantes escolheram a opção B e 83%, a opção C. Quando analisado esse padrão de preferência percebe-se uma violação do axioma da TUE. O problema 2 foi uma modificação do 1, o qual foi retirado a opção de ganhar \$2.400 com probabilidade de 66%. Pode-se concluir que, ao alterar um ganho certo para uma probabilidade tem-se uma mudança de comportamento.

2. Efeito Reflexão: Em contextos em que há a possibilidade de obter ganhos, observa-se uma tendência das pessoas em evitar riscos; contudo, em situações em que há a possibilidade de incorrer em perdas, as pessoas optam pelo risco. Como resultado desse padrão de comportamento, sugere-se a presença de aversão ao risco no domínio dos ganhos, enquanto, no âmbito das perdas, observa-se uma inclinação das pessoas para assumirem riscos. É relevante destacar que esse resultado contrasta com as premissas da teoria da utilidade esperada, que pressupõe que as pessoas optam exclusivamente pela aversão ao risco.

<sup>2</sup>Problema 3: escolha entre

A: 80% de chances de perder \$4.000

B: 100% de chance de perder \$3.000

Problema 4: escolha entre

C: 20% de chances de perder \$4.000

D: 25% de chances de perder \$3.000

Divergente ao ocorrido no domínio dos ganhos, conforme os resultados do problema 1, 92% dos participantes optaram pela opção A e 52%, a opção D, ou seja, indicando que os tomadores de decisão conservam propensão ao risco nas perdas. Essa escolha não é consistente com a suposição de aversão ao risco da teoria da utilidade esperada (RABIN, 2000).

3. Efeito Isolamento: As decisões são influenciadas pela maneira como são apresentadas em relação a ganhos ou perdas. Assim, a forma como as opções são representadas pode resultar em escolhas que carecem de consistência.

A função de valor, como proposta na teoria do prospecto, não é influenciada por probabilidades convencionais; em vez disso, ela é ponderada por uma função de ponderação de probabilidades que reflete a relevância atribuída por cada indivíduo à alternativa selecionada. A configuração específica da função de valor e da função de ponderação revela que a sensibilidade psicológica dos tomadores de decisão tende a diminuir, indicando que o impacto

---

<sup>2</sup> Fonte: Adaptado de Kahneman e Tversky (1979).

marginal de uma mudança no resultado torna-se menor, resultando em uma função menos inclinada.

Suponha que  $V$  seja uma opção que proporciona  $x$  unidades monetárias com uma probabilidade  $p$ , representada na função de valor ponderado da seguinte forma:

$$V_{(x,p)} = v(x)w(p) \quad (1)$$

Aqui,  $V$  representa uma avaliação subjetiva dos resultados de  $x$ , enquanto  $w$  quantifica a influência da probabilidade  $p$ .

**Figura 2 – Gráfico da Teoria dos Prospectos**



Fonte: Misbehaving – Richard Thaler (2017).

Considera-se que a função valor exibe concavidade na região de ganhos e convexidade na região de perdas. A função valor, que é côncava na área de ganhos, assemelha-se à da Teoria da Utilidade Esperada (TUE), indicando aversão ao risco por parte do indivíduo. No entanto, na esfera das perdas, a função valor, que é convexa, está associada à preferência por assumir riscos.

É notável que a função valor apresenta uma inclinação mais pronunciada na área de perdas em comparação com a área de ganhos. Esse fenômeno ocorre porque os indivíduos demonstram uma sensibilidade maior à perda do que ao ganho de um valor equivalente; esse fenômeno é conhecido como aversão a perdas. Dessa maneira, a função será côncava nas proximidades de 0 (zero) e convexa próximo de 1. Essa variação ocorre devido à possibilidade de as pessoas atribuírem excesso de importância ou desconsiderarem a ponderação de eventos

pouco ou muito prováveis de ocorrer. A inversão na curvatura da função de ponderação é evidenciada em virtude do comportamento humano.

#### 4.4 Teoria da Narrativa

Akerlof e Shiller (2010), ao explorarem as narrativas como um dos componentes centrais dos chamados “espíritos animais” que influenciam a subjetividade nas decisões econômicas, recorrem aos estudos dos psicólogos Roger Schank e Robert Abelson para sustentar que o processamento cognitivo humano se organiza em torno de estruturas narrativas. Segundo os autores, a mente interpreta os acontecimentos a partir de sequências encadeadas de eventos que mantêm uma coerência interna e produzem um sentido global. Eventos cotidianos que não se encaixam nessa lógica narrativa tendem a permanecer apenas na memória de curto prazo, sendo rapidamente esquecidos. Em contrapartida, acontecimentos marcantes são integrados em histórias que ajudam a construir nossa identidade e a definir nossos objetivos no mundo.

“Much of human motivation comes from living through a story of our lives, a story that we tell to ourselves and that creates a framework for motivation. Life could be just ‘one damn thing after another’ if it weren’t for such stories. The same is true for confidence in a nation, a company, or an institution. Great leaders are first and foremost creators of stories. (AKERLOF e SHILLER, 2010, p.51).”

A Teoria da Narrativa Econômica surge no contexto de uma economia marcada por crises recorrentes, volatilidade crescente e falhas explicativas por parte dos modelos convencionais. Proposta pelo economista Robert J. Shiller, inicialmente no artigo *Narrative Economics* (2017) e posteriormente aprofundada em seu livro homônimo (2019), a teoria busca reposicionar o papel das histórias no centro da análise econômica. A premissa de Shiller é simples, porém disruptiva: as decisões econômicas não são guiadas apenas por fatos, dados ou modelos matemáticos, mas por narrativas que atribuem sentido a esses elementos, tornando-os compreensíveis e emocionalmente ressonantes.

Apesar de ainda ser um campo recente e com produção teórica limitada, os estudos que tratam das narrativas como ferramentas de ação no campo econômico vêm ganhando relevância. Ainda que não exista uma definição universalmente consolidada do que seja uma narrativa econômica, Shiller (2019) propõe entendê-la como uma história com forte capacidade de propagação social, capaz de influenciar diretamente decisões econômicas como poupança, investimento ou expansão de negócios. Para o autor, essas narrativas podem variar desde relatos simples, transmitidos em interações informais entre pessoas, até construções mais complexas e estruturadas que ganham espaço em veículos de mídia e redes sociais. Em ambos os casos, o fator determinante é seu grau de contágio social, ou seja, o quanto ela se espalha e se mantém

viva na memória coletiva. Shiller ressalta que uma narrativa econômica eficaz é aquela que resgata fatos esquecidos, oferece interpretações sobre o funcionamento da economia e influencia a maneira como os indivíduos percebem e justificam suas ações econômicas (SHILLER, 2019, p. 87).

Para Shiller, uma narrativa econômica é “*a contagious story that has the potential to change how people make economic decisions*” (2019, p. 3). Em outras palavras, trata-se de uma história que circula socialmente, ganha credibilidade e molda comportamentos — mesmo que não esteja ancorada em fundamentos técnicos robustos. A motivação de Shiller ao formular essa teoria é preencher uma lacuna entre a economia ortodoxa e o mundo real, no qual indivíduos não agem de modo puramente racional, mas são influenciados por valores simbólicos, crenças coletivas, sentimentos e histórias compartilhadas.

Ao propor a “economia narrativa” como campo de estudo, Shiller está propondo um novo paradigma que incorpora elementos da psicologia, sociologia, comunicação e epidemiologia. Sua hipótese é que eventos econômicos relevantes — como bolhas especulativas, ondas de consumo, crises de confiança ou euforias de mercado — são profundamente moldados por narrativas dominantes, que guiam a ação coletiva mesmo em ausência de fundamentos objetivos sólidos. Assim, compreender essas narrativas é uma forma de compreender a própria dinâmica econômica contemporânea.

#### **4.4.1 O contágio narrativo e a dinâmica das histórias econômicas**

Um dos conceitos centrais da Teoria da Narrativa Econômica é o de contágio narrativo, segundo o qual histórias se disseminam entre os agentes econômicos de forma semelhante à propagação de doenças infecciosas. Shiller argumenta que as narrativas se espalham porque “they are simple, they relate to morality, they can be retold in a few words, and they seem to explain everything” (SHILLER, 2019, p. 30). Ou seja, uma narrativa não precisa ser verdadeira ou tecnicamente precisa para se tornar influente: basta que seja comunicável, emocionalmente envolvente e facilmente replicável.

Para formalizar esse processo, Shiller utiliza o modelo epidemiológico SIR (*Susceptible-Infected-Recovered*), tradicionalmente aplicado na biologia, para explicar como narrativas infectam a opinião pública, circulam com força em determinado período e depois são substituídas ou esquecidas. Uma narrativa com alto grau de contágio é aquela que possui poder de viralização, ou seja, que se espalha com rapidez e alcança uma massa crítica de indivíduos. Um exemplo clássico citado por Shiller é a narrativa da “bolha ponto com”, que estimulou um ciclo de investimentos em empresas de tecnologia nos anos 1990 com base em promessas muitas vezes infundadas.

Ao empregar o termo “contágio” em sua teoria, Shiller não o utiliza em seu sentido estritamente epidemiológico — como transmissão por contato direto —, mas sim em um sentido mais amplo e popular: o de algo que se espalha com facilidade entre indivíduos, de forma altamente infecciosa. Assim como um agente patogênico que se propaga ao encontrar um hospedeiro suscetível, uma narrativa contagiosa é aquela que consegue se infiltrar, persistir e multiplicar-se dentro do imaginário coletivo. Em modelos epidemiológicos SIR (*Susceptible-Infected-Recovered*), essa capacidade de transmissão é expressa pela constante  $p$ , que representa a probabilidade de infecção após exposição ao agente infeccioso (MARTCHEVA, 2015). No contexto das narrativas econômicas, essa analogia é ampliada pela presença de meios de comunicação digital e redes sociais, que potencializaram a velocidade e o alcance do compartilhamento de histórias. Com o avanço tecnológico, praticamente qualquer indivíduo pode criar e disseminar conteúdos, o que facilitou não apenas a circulação de informações relevantes, mas também a difusão de boatos, simplificações e discursos infundados. Para Shiller (2019), no entanto, a veracidade da narrativa não é o principal critério de sucesso, o que importa é sua capacidade de capturar a atenção rapidamente e ser facilmente transmitida, independentemente de sua correspondência factual com a realidade.

Essas histórias ganham corpo à medida que são repetidas em diferentes canais — como jornais, televisão, redes sociais, discursos políticos e relatórios financeiros —, criando uma atmosfera cognitiva compartilhada. Em muitos casos, o comportamento dos investidores não é resultado de cálculo individual isolado, mas da adesão a um ambiente narrativo coletivo. Isso é especialmente relevante em momentos de incerteza, quando a ausência de previsibilidade leva os agentes a buscar narrativas que simplificam o caos e oferecem direção.

Nesse sentido, o contágio narrativo não é apenas um fenômeno cultural, mas um mecanismo econômico com impacto concreto sobre mercados, expectativas e políticas públicas. A força de uma narrativa, portanto, não reside em sua verdade, mas em sua capacidade de moldar decisões e coordenar comportamentos.

## 5. METODOLOGIA

Neste capítulo, serão apresentadas as etapas metodológicas adotadas para a realização da análise de sentimentos aplicada à linguagem presente em relatórios de análise de investimentos. O objetivo é descrever, de forma estruturada, as decisões tomadas quanto à coleta, preparação e tratamento dos dados textuais, bem como justificar a escolha das ferramentas, léxicos e modelos empregados no processo analítico.

O estudo de sentimentos em textos econômicos parte do pressuposto, amplamente defendido pela Economia Comportamental, de que os agentes não tomam decisões apenas com base em dados objetivos e plenamente racionais, como supõe a Hipótese dos Mercados Eficientes (FAMA, 1970), mas sim influenciados por emoções, vieses cognitivos e narrativas compartilhadas. A análise de sentimentos, ao quantificar a carga emocional de um texto, permite investigar como discursos institucionais (como relatórios financeiros) mobilizam emoções — como confiança, medo ou antecipação — e, dessa forma, potencialmente influenciam a percepção e o comportamento dos investidores.

A hipótese central deste trabalho é que a linguagem emocional presente nos relatórios financeiros não é neutra, mas estruturada estrategicamente com finalidades narrativas, sendo capaz de orientar o comportamento do investidor, moldar expectativas e reforçar o posicionamento institucional da casa de análise. Para investigar essa hipótese, foram utilizados relatórios de análise de renda fixa com foco macroeconômico e estratégico — materiais regularmente produzidos pelas casas XP Inc., Ágora Investimentos e BTG Pactual, contendo diagnósticos de conjuntura, leitura da curva de juros, recomendações de alocação e perspectivas para o mercado de crédito. Assim, espera-se encontrar padrões emocionais distintos entre as instituições analisadas, bem como variações ao longo do tempo, refletindo a adaptação discursiva frente a diferentes cenários macroeconômicos.

Para investigar essa hipótese, serão utilizadas técnicas de Processamento de Linguagem Natural (PLN) em conjunto com léxicos de sentimentos já validados na literatura. Entre eles, destacam-se:

O *NRC Emotion Lexicon*, desenvolvido por Saif Mohammad e Peter Turney (2013)<sup>3</sup>, que associa palavras a emoções básicas (alegria, tristeza, medo, raiva, confiança, surpresa, repulsa e antecipação), além de polaridade positiva ou negativa;

O *Loughran-McDonald Financial Sentiment Dictionary* (2011)<sup>4</sup>, criado especificamente para o vocabulário econômico, com categorias como incerteza, litígio,

---

<sup>3</sup> Disponível em: <https://saifmohammad.com/WebPages/NRC-Emotion-Lexicon.htm>. Acesso em: 20 maio 2025.

<sup>4</sup> Disponível em: <https://sraf.nd.edu/textual-analysis/resources/#LM>. Acesso em: 20 maio 2025.



restrição, positividade e negatividade, oferecendo maior aderência à linguagem técnica usada em documentos financeiros.

Ambos os dicionários serão aplicados por meio do pacote *syuzhet*, desenvolvido em R por Matthew Jockers (2015), que permite extrair e visualizar a estrutura emocional de textos, por meio de contagens léxicas e gráficos de evolução temporal.

As etapas metodológicas compreendem:

1. A seleção das fontes textuais, correspondentes aos relatórios anuais de renda fixa publicados pelas casas XP, Ágora e BTG, entre 2022 e 2024;
2. O pré-processamento linguístico, incluindo limpeza dos dados, remoção de *stopwords* e *tokenização*;
3. A escolha e aplicação dos léxicos, conforme a adequação ao contexto econômico;
4. A análise estatística e visual dos resultados obtidos, com comparações entre instituições e entre os anos analisados.

Com esse conjunto de técnicas, busca-se produzir uma leitura crítica e empírica da retórica emocional dos relatórios, contribuindo para o debate sobre o papel da linguagem e das narrativas na tomada de decisão dos investidores.

## **5.1 Análise textual**

A análise textual tem sido cada vez mais relevante em distintas áreas do conhecimento, tais como economia, psicologia e sociologia. Com isso, inúmeras técnicas computacionais e estatísticas foram desenvolvidas ou adaptadas para atender aos mais variados contextos de pesquisa, sendo de responsabilidade do pesquisador selecionar o método mais apropriado para seus objetivos. Este capítulo tem como propósito apresentar alguns desses conceitos e aplicações, com o intuito de compreender onde a análise textual se encaixa nessa monografia.

## **5.2 Processamento de Linguagem Natural**

Diariamente nossa comunicação se manifesta de formas distintas, tanto pela linguagem falada, quanto pela linguagem escrita. Nesse sentido, o Processamento de Linguagem Natural (PLN) busca viabilizar, por meio de sistemas computacionais, a interpretação destas manifestações. Conhecido pela sigla em inglês *Natural Language Processing* (NLP), esse campo constitui uma área específica da ciência da computação, sendo desdobrado em várias subáreas, como *Machine Learning* e Análise de Sentimentos, esta última sendo o foco da presente seção. De acordo com Jurafsky e Martin (2021), o PLN combina conhecimentos de

linguística, ciência da computação e estatística para permitir que máquinas compreendam, interpretem e gerem linguagem de forma eficaz.

### **5.2.1 Análise de sentimento e Mineração Textual**

A análise de sentimentos, também conhecida como mineração de opiniões, consiste na extração automática de informações acerca da polarização, positiva ou negativa, expressa em um texto. Além da identificação da polaridade, essa abordagem permite ainda a inferência de emoções subjacentes ao conteúdo analisado. Segundo Liu (2012), a análise de sentimentos busca compreender atitudes, opiniões e emoções expressas na linguagem natural, sendo uma das áreas de pesquisa mais ativas no Processamento de Linguagem Natural.

É fundamental esclarecer o que se pretende com os termos “sentimento” e “emoções”, já que, apesar de muitas vezes serem utilizados como sinônimos no senso comum, eles possuem significados distintos. Segundo Damasio (2000), as emoções são respostas automáticas do corpo a determinados estímulos, muitas vezes inconscientes, que envolvem alterações fisiológicas — como batimentos cardíacos acelerados ou tensão muscular — e são fundamentais para a sobrevivência dos organismos. Essas reações são moldadas por processos biológicos profundamente enraizados na história evolutiva. Já os sentimentos surgem como a experiência consciente dessas emoções, ou seja, são a forma como percebemos e interpretamos internamente essas reações corporais.

Damasio propõe uma divisão entre emoções primárias (também chamadas de básicas), que seriam inatas e universais — como alegria, tristeza, medo, raiva, repulsa e surpresa —, e emoções secundárias, que envolvem um maior grau de elaboração cognitiva, como a culpa, o orgulho, a vergonha, a empatia, a confiança e a antecipação.

### **5.3 Dicionário de léxicos**

A análise de sentimentos, amplamente utilizada para identificar a carga emocional presente em textos, baseia-se em léxicos — listas de palavras previamente classificadas de acordo com sua polaridade (positiva ou negativa) ou suas emoções associadas. O princípio fundamental dessa técnica é que determinadas palavras carregam, por si só, uma valência afetiva, e sua ocorrência em um texto pode indicar o tom emocional dominante. Por exemplo, palavras como “conquista”, “crescimento” ou “confiança” são geralmente interpretadas como positivas, enquanto termos como “crise”, “queda” ou “instabilidade” são associados a sentimentos negativos. O léxico funciona, portanto, como uma tabela de referência, permitindo que o sistema atribua significado afetivo às palavras sem depender de interpretações humanas.

Na prática, a análise funciona por meio de um processo estruturado. Primeiramente, o texto é *tokenizado*, ou seja, dividido em unidades mínimas (geralmente palavras). Em seguida, cada palavra é comparada com os itens do léxico escolhido. Se houver correspondência, é registrada a categoria à qual ela pertence — seja “positiva”, “negativa” ou uma das emoções básicas, como “medo”, “alegria” ou “raiva”. O sistema contabiliza essas ocorrências e, ao final, apresenta uma frequência absoluta ou relativa de cada sentimento no texto. Essa contagem pode ser ajustada com métodos de normalização, como a divisão pelo total de palavras ou o fracionamento do texto em blocos proporcionais, o que permite observar a evolução dos sentimentos ao longo da narrativa. Ferramentas como o pacote *syuzhet*, desenvolvido para a linguagem R, automatizam essas etapas e possibilitam a aplicação de múltiplos léxicos, a geração de gráficos e a comparação entre documentos de forma sistemática.

Dentre os léxicos disponíveis, um dos mais conhecidos é o de Hu e Bing Liu (2004), com cerca de 6.800 palavras, amplamente utilizado em contextos gerais de mineração de opinião. Outro é o *NRC Emotion Lexicon*, desenvolvido por Saif M. Mohammad e Peter Turney (2013), que tem a vantagem de classificar palavras não apenas por polaridade, mas por oito emoções básicas (alegria, tristeza, raiva, medo, antecipação, surpresa, confiança e repulsa) e estar disponível em múltiplas línguas, incluindo o português. No entanto, ambos são considerados léxicos generalistas, construídos a partir de domínios não técnicos — como resenhas de produtos ou textos de opinião — o que pode gerar inadequações ao analisar textos altamente especializados, como relatórios financeiros.

Isso ocorre porque a linguagem econômica apresenta características léxicas e semânticas específicas, que frequentemente não são capturadas adequadamente por dicionários genéricos. Palavras como “dívida”, “volatilidade” ou “recessão”, por exemplo, podem ter conotações neutras ou até positivas em certos contextos analíticos — mas seriam marcadas como negativas em um léxico comum, gerando falsas classificações. Para lidar com esse problema, foi criado o *Loughran-McDonald Financial Sentiment Dictionary* (2011), um léxico desenvolvido a partir da análise de documentos financeiros reais (como relatórios anuais e comunicados de resultados), adaptando as categorias emocionais e semânticas ao vocabulário técnico e institucional do campo econômico. Ele inclui categorias como incerteza, litígio, positividade, negatividade, restrição e redundância, oferecendo uma interpretação mais precisa do conteúdo emocional de textos financeiros.

Assim, a escolha do léxico não é uma decisão neutra: ela impacta diretamente os resultados e a interpretação da análise de sentimentos. Em contextos técnicos como o da economia e das finanças, o uso de léxicos especializados é fundamental para assegurar que os

resultados reflitam com fidelidade a intencionalidade e o tom real dos textos analisados, evitando distorções interpretativas e garantindo maior validade analítica aos achados.

#### 5.4 Pacote Syuzhet

O pacote *syuzhet* foi desenvolvido em 2015 por Matthew L. Jockers, professor e pesquisador na área de Humanidades Digitais e análise computacional de texto. Ele foi implementado na linguagem de programação R, amplamente utilizada em estatística, ciência de dados e linguística computacional. O *syuzhet* está disponível gratuitamente no CRAN (*Comprehensive R Archive Network*)<sup>5</sup> — repositório oficial de pacotes da linguagem.

Desde seu lançamento, o pacote vem sendo atualizado periodicamente pelo autor, com melhorias nos algoritmos e incorporação de novos léxicos. A versão utilizada nesta análise corresponde à disponibilizada em dezembro de 2017, e sua instalação pode ser feita no R via o comando `install.packages("syuzhet")`. Além disso, Jockers documentou amplamente o processo de criação e os fundamentos conceituais do pacote em seu *blog* pessoal (em inglês)<sup>6</sup>, com publicações que datam desde junho de 2014, oferecendo aos usuários detalhes sobre os objetivos, metodologia, aplicações e limitações da ferramenta.

O *syuzhet* foi inicialmente concebido para realizar análise de sentimentos em textos literários em inglês, especialmente romances. Sua proposta inovadora consistia em identificar a chamada “trama emocional” de uma obra, ou seja, a evolução dos sentimentos ao longo da narrativa, a partir de uma abordagem quantitativa e visual. Essa aplicação gerou repercussão na área de humanidades digitais e foi formalizada academicamente no artigo "*The Rest is Silence: The Role of Emotions in the Structuring of Narrative*", publicado por Jockers em colaboração com outros autores (REAGAN et al., 2016). Neste trabalho, os pesquisadores aplicam a metodologia do *syuzhet* para propor a existência de seis arquétipos narrativos emocionais recorrentes em obras literárias.

Com o tempo, o pacote passou a ser utilizado em diferentes áreas além da literatura, incluindo ciência política, comportamento do consumidor, comunicação institucional e análise de discurso, devido à sua capacidade de gerar representações visuais das oscilações emocionais em qualquer tipo de texto. A versatilidade do *syuzhet* também se deve à sua compatibilidade com diferentes léxicos — como *Bing*, *AFINN*, *Stanford* e, principalmente, o *NRC Emotion Lexicon*, que permite classificar palavras segundo oito emoções básicas, além de polaridade positiva ou negativa.

---

<sup>5</sup> Disponível em: <https://cran.r-project.org/package=syuzhet>. Acesso em: 20 maio 2025.

<sup>6</sup> Disponível em: <https://www.matthewjockers.net>. Acesso em: 20 maio 2025.

Embora sua aplicação fora do inglês demande cuidado metodológico — especialmente em línguas como o português —, o *syuzhet* é reconhecido por oferecer uma estrutura sistemática e replicável para análise de sentimentos, sendo adotado em diversas pesquisas interdisciplinares que buscam avaliar a dimensão emocional de narrativas complexas.

## 5.5 Base de Dados

Para a análise de sentimento proposta neste estudo, foi criada uma base de dados de relatórios de análise de títulos de três grandes empresas de investimento: XP Investimentos, BTG Pactual e Ágora Investimentos. A escolha desse material justifica-se tanto pela relevância desses documentos como guia para decisões de investimento quanto por sua estrutura mais objetiva e direta, que favorece a aplicação de técnicas de análise de texto e a identificação de clientes emocionais.

Optou-se por focar em relatórios voltados à renda fixa por dois principais motivos: primeiro, por ser regular e consistente, utilizando uma linguagem técnica, porém compreensível, que facilite a extração e a interpretação das opiniões expressas; segundo, porque os textos são mais previsíveis e diretos em comparação, por exemplo, com análises gerais do setor ou projeções macroeconômicas, o que facilita a identificação de polaridades e emoções.

Os relatórios foram coletados manualmente por meio da navegação direta nos sites institucionais de cada uma das casas de capital mencionadas. Todo o processo de coleta seguiu a disponibilidade pública dos documentos nas respectivas plataformas.

A amostragem obedeceu aos seguintes critérios:

- XP Investimentos: foram coletados relatórios mensais de renda fixa, compreendendo o período de janeiro de 2022 a fevereiro de 2025.
- Ágora Investimentos: adotou-se o mesmo critério de periodicidade e recorte temporal dos relatórios da XP, com coleta mensal de publicações de 2022 a 2025.
- BTG Pactual: devido à maior frequência de publicação, os relatórios foram coletados de forma quinzenal, também no intervalo entre janeiro de 2022 e fevereiro de 2025.

Vale ressaltar que a coleta foi realizada com base na disponibilidade dos relatórios nos sites oficiais, o que significa que eventuais lacunas temporais correspondem à ausência de publicações em determinados períodos ou à retirada de conteúdos pelas próprias instituições. Ao todo foram 135 relatórios analisados, sendo 73 do BTG Pactual, 34 da XP Investimentos e 28 da Ágora Investimentos.

Após o download, todos os documentos foram organizados em pastas nomeadas por instituição e período, e posteriormente convertidos para formato texto (.txt) para viabilizar o processamento no ambiente R. Essa estrutura permitiu a aplicação homogênea das ferramentas de análise, garantindo maior confiabilidade e padronização nos resultados.

## 5.6 Pré-processamento dos Textos

Antes da aplicação das técnicas de análise de sentimentos, foi necessário realizar o pré-processamento dos textos extraídos dos relatórios de renda fixa. Essa etapa é fundamental para garantir que o conteúdo analisado esteja em um formato adequado e limpo, eliminando ruídos que poderiam comprometer a qualidade da análise.

Inicialmente, os relatórios coletados em formato PDF foram convertidos para arquivos de texto (.txt), permitindo a leitura e manipulação dos dados no ambiente de programação R. Em seguida, os textos passaram por uma série de procedimentos de limpeza, estruturados conforme as boas práticas do Processamento de Linguagem Natural (PLN):

1. Remoção de caracteres especiais e pontuação: símbolos como “@”, “%”, “#”, aspas e outros sinais de pontuação foram eliminados, a fim de evitar interferências na leitura semântica dos termos.
2. Transformação de todos os caracteres para minúsculas: essa padronização visa evitar que palavras idênticas, mas escritas com diferentes capitalizações, sejam tratadas como termos distintos.
3. Eliminação de números: como o foco da análise está nas emoções e polaridades expressas em palavras, os números foram retirados por não contribuírem diretamente para esse objetivo.
4. Remoção de stopwords: palavras com pouca ou nenhuma carga semântica, como preposições, artigos e conjunções (ex: “de”, “para”, “e”, “com”), foram excluídas utilizando uma lista de stopwords em português.
5. Tokenização: os textos foram divididos em unidades linguísticas menores, geralmente palavras, facilitando a análise individual de cada termo.
6. Normalização ortográfica: em alguns casos, aplicou-se uma etapa de correção ortográfica ou padronização de termos com grafias distintas mas significado semelhante.

Essas etapas foram executadas com o auxílio de bibliotecas específicas da linguagem R, como *tm*, *stringr*, *tidytext* e *textclean*, garantindo agilidade e confiabilidade ao processo.

Ao final do pré-processamento, obteve-se um conjunto de textos padronizados e prontos para a aplicação das técnicas de análise de sentimentos, utilizando os léxicos escolhidos. Esse

cuidado na preparação dos dados é essencial para assegurar a consistência e a precisão dos resultados obtidos nas etapas seguintes.

### 5.7 Escolha do Léxico e Ferramentas de Análise

Para a realização da análise de sentimentos nesta pesquisa, foi fundamental a escolha de léxicos adequados ao contexto econômico dos textos analisados, bem como a definição das ferramentas computacionais que viabilizariam sua aplicação prática. Considerando o objetivo deste trabalho, que é investigar possíveis relações entre sentimentos expressos em relatórios de renda fixa e variáveis macroeconômicas, foram utilizados dois léxicos complementares:

1. *NRC Emotion Lexicon*: desenvolvido por Saif M. Mohammad, este léxico associa palavras a duas polaridades (positiva e negativa) e a oito emoções básicas: alegria, tristeza, raiva, medo, repulsa, surpresa, confiança e antecipação. Um dos principais diferenciais do NRC é sua disponibilidade em múltiplos idiomas, inclusive o português, o que o torna especialmente útil para a análise dos relatórios utilizados nesta pesquisa, originalmente redigidos neste idioma.
2. *Loughran-McDonald Financial Sentiment Dictionary*: voltado especificamente para o contexto financeiro, este léxico classifica palavras comumente encontradas em relatórios econômicos segundo categorias como incerteza, litigiosidade, positividade, negatividade, restrição e excesso. Seu uso permite uma leitura mais sensível e alinhada com a terminologia técnica da área, complementando a análise feita com o NRC.

A implementação das etapas de processamento e análise de sentimentos foi realizada no ambiente de programação R, por meio da utilização de pacotes específicos, entre os quais se destacam:

1. *syuzhet*: principal ferramenta utilizada na análise de sentimentos, este pacote foi desenvolvido por Matthew Jockers e oferece suporte a diversos léxicos, incluindo o NRC. Além da classificação das palavras por polaridade e emoção, o *syuzhet* permite a extração de “tramas emocionais” — representações gráficas que mostram a variação do sentimento ao longo de um texto.
2. *tm* e *tidytext*: utilizados nas etapas de pré-processamento textual, como remoção de stopwords, tokenização e estruturação dos dados em formatos adequados para análise.
3. *dplyr*, *ggplot2* e *tidyverse*: empregados na manipulação e visualização dos dados, possibilitando a organização dos resultados em tabelas e gráficos que facilitam sua interpretação.

A escolha combinada dos léxicos e ferramentas foi pensada de forma a garantir maior robustez à análise, permitindo tanto uma leitura emocional mais ampla (via NRC) quanto uma interpretação mais técnica e alinhada ao campo econômico (via *Loughran-McDonald*). Essa estratégia metodológica contribui para enriquecer os resultados e fortalecer as interpretações na etapa de discussão.

### 5.8 Limitações Metodológicas

Apesar dos cuidados adotados ao longo de toda a construção metodológica desta pesquisa, é importante reconhecer algumas limitações que podem influenciar os resultados e devem ser consideradas na interpretação das análises realizadas.

Uma das principais limitações diz respeito à disponibilidade e padronização dos relatórios utilizados como base de dados. Como os documentos foram coletados manualmente a partir dos sites das casas de capital (XP Investimentos, BTG Pactual e Ágora Investimentos), a amostragem está diretamente condicionada à frequência e à regularidade das publicações disponibilizadas por cada instituição. Em alguns períodos, a ausência de relatórios pode ter gerado lacunas temporais que afetam a consistência da série analisada.

Além disso, os relatórios foram elaborados por diferentes equipes de analistas e instituições, cada uma com seu estilo de redação, vocabulário e estrutura textual. Isso pode impactar a forma como sentimentos são expressos e, consequentemente, capturados pelos léxicos utilizados, especialmente no caso de linguagem ambígua, técnica ou excessivamente neutra, comum em documentos do setor financeiro.

Outra limitação relevante refere-se à aplicação dos léxicos de sentimentos. Embora o NRC ofereça suporte ao idioma português, ele ainda foi originalmente desenvolvido a partir de textos em inglês, o que pode levar à perda de nuances emocionais durante a tradução ou à inadequação de certas associações entre palavras e emoções. O mesmo se aplica ao *Loughran-McDonald*, cuja versão original é voltada ao inglês e ao mercado financeiro norte-americano. Assim, parte da carga semântica de termos utilizados nos relatórios brasileiros pode não ser plenamente reconhecida ou classificada corretamente pelos dicionários.

Por fim, destaca-se que a análise de sentimentos, por natureza, é uma simplificação da linguagem humana, reduzindo conteúdos complexos, contextuais e subjetivos a categorias polarizadas ou emocionais. Embora seja uma ferramenta útil e poderosa para investigar padrões, ela não substitui a interpretação qualitativa e contextual dos textos, devendo ser vista como uma estratégia complementar de análise — especialmente em áreas como economia, onde decisões e narrativas são moldadas por múltiplos fatores, muitos dos quais não são capturados por palavras isoladas.





## 6. ANÁLISE DOS RESULTADOS

### 6.1 Gráfico em Barras

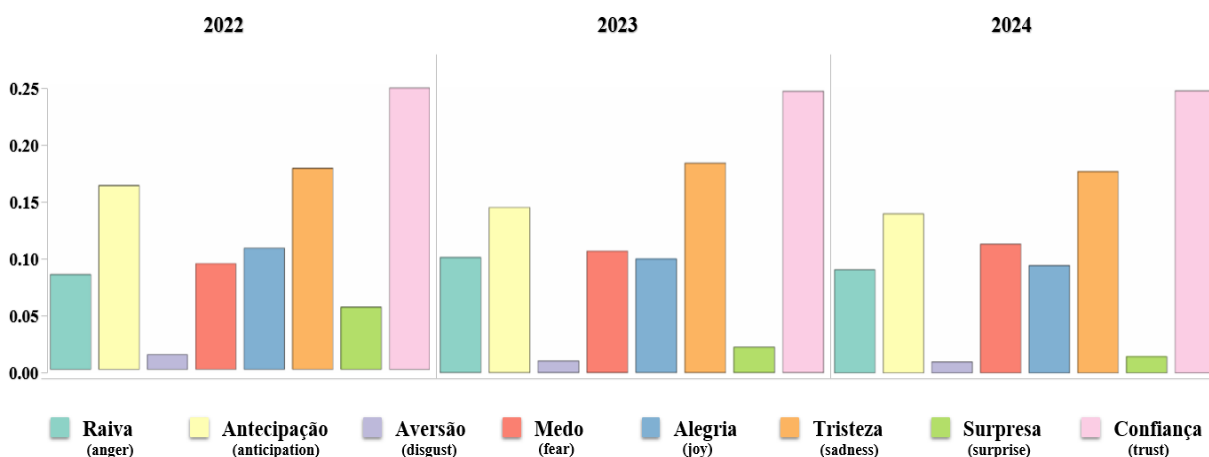
O léxico NRC associa palavras a categorias emocionais específicas, que incluem: raiva (*anger*), antecipação (*anticipation*), desgosto (*disgust*), medo (*fear*), alegria (*joy*), tristeza (*sadness*), surpresa (*surprise*) e confiança (*trust*). Essa abordagem permite uma leitura quantitativa das emoções expressas ao longo do texto, indo além da mera percepção subjetiva do leitor.

Para a geração do gráfico apresentado, os relatórios foram primeiramente processados e transformados em um vetor de palavras por meio da função `get_tokens()`, responsável por eliminar pontuações e normalizar o conteúdo textual. Em seguida, com a função `get_nrc_sentiment()`, cada palavra foi analisada individualmente, sendo-lhe atribuídos valores binários para cada emoção: 1, quando a palavra é associada à emoção em questão, e 0, quando não há associação. Após esse processamento, foi calculada a proporção de ocorrência de cada emoção em relação ao total de palavras que apresentaram alguma valência emocional, e os resultados foram organizados em formato de gráfico de barras com o auxílio da função `barplot()`.

O gráfico resultante exhibe, de forma clara, a distribuição proporcional das emoções presentes nos relatórios. O eixo X apresenta as oito categorias emocionais definidas pelo léxico NRC, enquanto o eixo Y indica a frequência relativa de cada uma delas dentro do conjunto textual analisado. A cor de cada barra representa visualmente as emoções, facilitando a distinção entre os diferentes estados emocionais expressos no conteúdo.

#### 6.1.1 XP Investimentos

**Gráfico 1 - Distribuição relativa das emoções no relatório de Renda Fixa da XP Inc. (2022 - 2024).**



Fonte: Elaborado pela autora com base nos relatórios da XP Inc. no ano de 2022, 2023 e 2024.

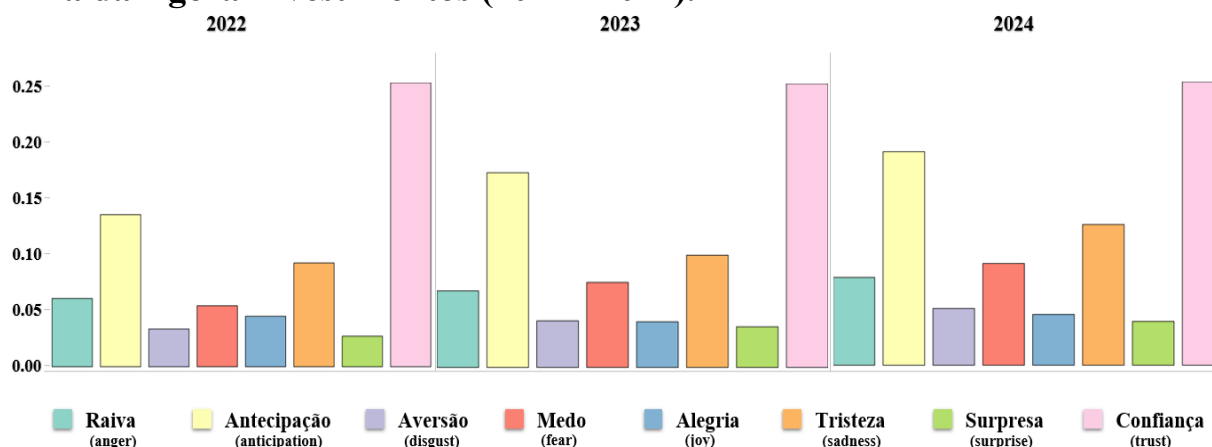
A comparação entre os perfis emocionais extraídos dos relatórios de Renda Fixa da XP Inc., nos anos de 2022, 2023 e 2024, revela uma trajetória discursiva que reflete tanto a conjuntura econômica de cada período quanto o aprimoramento da estratégia de comunicação institucional da empresa. No ano de 2022, predominam emoções positivas — notadamente confiança, antecipação e alegria —, embora sentimentos negativos como medo e tristeza também estejam presentes em proporções consideráveis. Tal composição sugere uma narrativa ambivalente, marcada pela tentativa de equilibrar mensagens de segurança e otimismo com o reconhecimento das incertezas que permeavam o ambiente macroeconômico à época. Trata-se, portanto, de uma comunicação ainda oscilante, com traços de reatividade e certa instabilidade na organização emocional dos conteúdos.

Em 2023, nota-se uma inflexão nesse padrão. A emoção confiança permanece como a mais expressiva, porém há um aumento significativo de sentimentos negativos, com destaque para medo, tristeza e repulsa. Este cenário sugere uma postura comunicacional mais sóbria e técnica, com menor ênfase em previsões positivas e maior atenção aos riscos e desafios enfrentados naquele ano. Em contrapartida, emoções como alegria e antecipação aparecem em menor frequência, o que reforça o caráter mais analítico e prudente da mensagem. Observa-se, assim, um esforço da XP em preservar a credibilidade junto ao leitor-investidor por meio de uma abordagem mais transparente e realista, sem recorrer ao excesso de entusiasmo.

No ano de 2024, a estrutura emocional dos relatórios sofre nova reconfiguração, marcando uma transição para uma narrativa mais positiva, estável e alinhada com a consolidação institucional da empresa. Emoções como confiança e alegria voltam a ocupar posição de destaque, e a antecipação retoma força, sinalizando uma perspectiva mais promissora para o futuro. Ao mesmo tempo, há uma diminuição acentuada de emoções negativas, como raiva, repulsa e medo, o que indica maior controle e intencionalidade na construção do discurso. Esse comportamento pode ser interpretado como reflexo de uma melhora no cenário econômico e, principalmente, de uma estratégia comunicacional mais madura, centrada na geração de vínculos positivos com o investidor e no fortalecimento da imagem da XP como agente confiável no mercado de renda fixa.

### 6.1.2 Ágora Investimentos

**Gráfico 2 – Distribuição relativa das emoções no relatório de Renda Fixa da Ágora Investimentos (2022 - 2024).**



Fonte: Elaborado pela autora com base nos relatórios da Ágora Investimento, no ano de 2022.

A evolução emocional dos relatórios da Ágora Investimentos entre 2022 e 2024 sugere não apenas variações de tom, mas mudanças estratégicas na forma como a instituição constrói sua autoridade discursiva diante do investidor. Em 2022, a comunicação é marcada por uma ênfase quase unilateral na confiança (trust), que domina a distribuição emocional com mais de 30% de incidência relativa. Essa escolha revela uma tentativa explícita de blindagem reputacional, em que a Ágora busca afirmar sua credibilidade e minimizar riscos narrativos, optando por um discurso institucional altamente controlado. No entanto, essa hipertrofia da confiança, aliada à quase ausência de emoções negativas, levanta uma questão crítica: até que ponto o relatório apresenta, de fato, uma leitura transparente do mercado? A ausência de sentimentos como medo ou repulsa pode sinalizar mais do que otimismo — pode indicar a tentativa de manter uma imagem de estabilidade mesmo em meio a um cenário que, objetivamente, era de alta volatilidade.

Em 2023, há um deslocamento sutil mas importante. Embora a confiança continue liderando, surgem com mais força emoções como medo, tristeza e repulsa. Isso aponta para uma comunicação mais permeável às tensões conjunturais, que passa a reconhecer abertamente as dificuldades do ambiente econômico. Não se trata, contudo, de uma guinada dramática, mas de um ajuste técnico: a Ágora ainda parece evitar o confronto direto com emoções mais disruptivas, como raiva ou surpresa, optando por um discurso que admite riscos, mas que ainda busca manter o controle interpretativo da narrativa. Aqui, percebe-se um possível dilema entre a necessidade de parecer realista e o desejo de preservar a autoridade institucional.

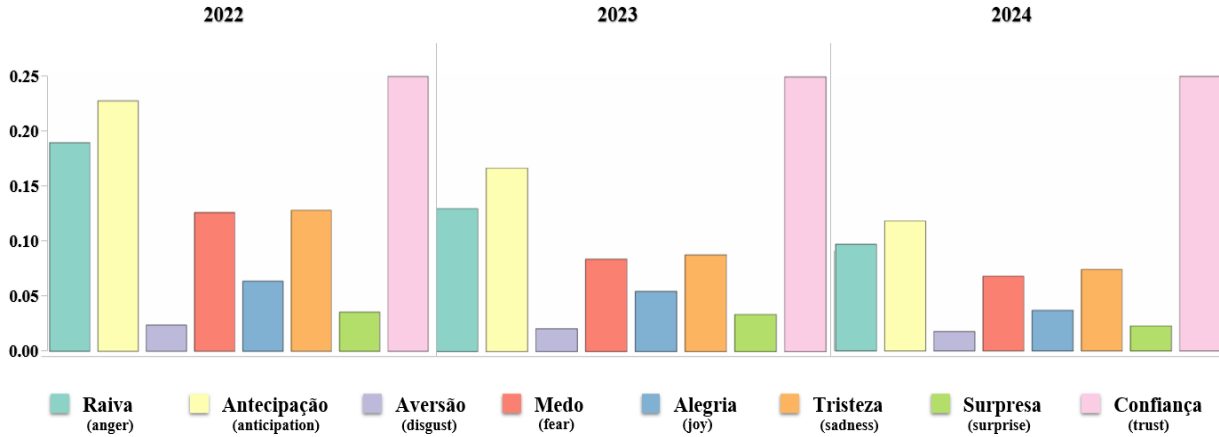
Em 2024, a comunicação atinge um novo estágio: há uma distribuição emocional mais equilibrada, com a redução do protagonismo da confiança e o fortalecimento relativo de outras

emoções — tanto positivas quanto negativas. Esse padrão pode refletir uma mudança metodológica na retórica da instituição, que abandona a tentativa de narrar o mercado a partir de um único eixo emocional e passa a reconhecer sua complexidade de forma mais honesta. A presença, mesmo que discreta, de raiva e repulsa, por exemplo, sugere que certos temas — como políticas públicas controversas, deterioração fiscal ou decisões regulatórias — passaram a ser abordados com menor filtragem institucional. Essa mudança não é apenas estilística: ela denota um reposicionamento discursivo mais ousado, que assume o risco de fricção com o leitor em troca de maior densidade analítica.

Portanto, o que se observa ao longo do triênio é uma transição de um discurso fortemente centrado na preservação da imagem institucional (2022), para uma comunicação mais crítica, plural e realista (2024). O ano de 2023 funciona como zona de transição, na qual o relatório ensaia abandonar a linearidade emocional, mas ainda preserva traços de autocensura retórica. Essa trajetória permite compreender a análise de sentimentos não apenas como leitura de tom, mas como evidência da forma como a instituição escolhe intervir no imaginário do investidor, revelando muito mais sobre sua estratégia de posicionamento do que sobre o mercado em si.

6.1.3 BTG Pactual

**Gráfico 3 – Distribuição relativa das emoções no relatório de Renda Fixa do BTG Pactual (2022 - 2024).**



Fonte: Elaborado pela autora com base nos relatórios do BTG Pactual, no ano de 2022.

A análise longitudinal dos relatórios de renda fixa do BTG Pactual entre os anos de 2022, 2023 e 2024 evidencia uma transição expressiva no perfil emocional da comunicação institucional da casa de capital. Em 2022, observa-se uma predominância das emoções *trust* e *anticipation*, refletindo uma tentativa clara de reforçar a credibilidade analítica da instituição e projetar expectativas racionais em um ambiente macroeconômico ainda marcado pelos efeitos da pandemia, inflação global elevada e incertezas geopolíticas. A comunicação se mostrou orientada por uma lógica institucional de contenção de riscos e reforço de autoridade, evitando acionar emoções negativas que pudessem gerar instabilidade na percepção do investidor.

Já em 2023, nota-se uma inflexão no discurso: ainda que *trust* permaneça como emoção dominante, ocorre um aumento sensível de *fear* e *sadness*, revelando um ajuste na narrativa frente ao acirramento das tensões fiscais, aos conflitos entre governo e Banco Central, e à manutenção da taxa Selic em patamares elevados. A retórica passa a incorporar a noção de cautela e reconhecimento dos riscos, sem romper com o compromisso institucional de transmitir segurança.

Em 2024, a inflexão ganha contornos mais intensos e críticos. O relatório apresenta maior diversidade emocional, com a manutenção de *trust*, mas um crescimento marcante de *fear*, *sadness*, *disgust* e *anger* — emoções pouco recorrentes em comunicações financeiras conservadoras. Tal variação aponta para uma mudança estratégica no papel discursivo do BTG, que passa a adotar uma postura mais incisiva, crítica e tecnicamente engajada, alertando para os desdobramentos de um cenário econômico fragilizado por riscos fiscais persistentes, desaceleração da atividade e pressões regulatórias.

Em síntese, a progressão emocional dos relatórios evidencia não apenas uma resposta aos ciclos macroeconômicos, mas também uma performance narrativa que visa reposicionar o BTG como uma instituição que articula previsibilidade e criticidade, alinhando sua retórica à complexidade crescente do ambiente de mercado.

## 6.2 Evolução ao Longo do Texto

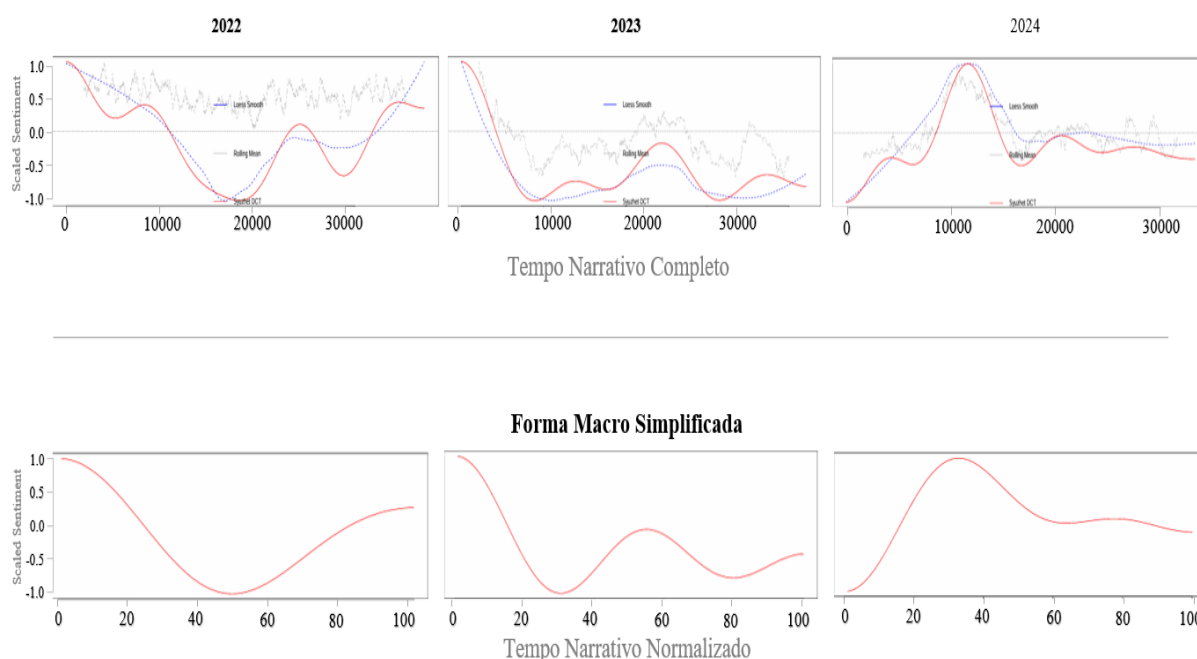
Ao longo desta seção, propõe-se a análise da evolução emocional observada nos relatórios anuais das casas de capitais, com base em uma metodologia de análise de sentimentos aplicada por meio do pacote *syuzhet*, na linguagem R. A técnica adotada consiste na decomposição do texto completo em segmentos normalizados, nos quais é calculada a valência emocional atribuída a cada palavra, conforme os valores presentes no léxico NRC. Em seguida, são aplicadas técnicas de suavização com o objetivo de representar graficamente a flutuação dos sentimentos positivos e negativos ao longo do tempo narrativo do documento. O eixo X representa o avanço do texto — dividido em 100 segmentos normalizados — enquanto o eixo Y indica a valência emocional, variando de -1 (negativo) a +1 (positivo). Foram aplicadas três diferentes abordagens de suavização para mapear as oscilações emocionais no discurso: *Loess Smooth*, *Rolling Mean* e *Syuzhet DCT*.

A linha azul tracejada representa a suavização denominada *Loess Smooth*, baseada em regressões locais que captam flutuações pontuais do sentimento, sendo útil para detectar variações de curto prazo no tom discursivo. Já a linha cinza pontilhada refere-se à média móvel (*Rolling Mean*), que atenua oscilações bruscas ao calcular a média de blocos contínuos de dados, revelando padrões de médio prazo. Por fim, a linha vermelha contínua exibe a forma

emocional simplificada do texto com base na Transformada Discreta do Cosseno (*Syuzhet DCT*), a qual abstrai os ruídos e sintetiza o arco emocional global do relatório, representando uma leitura macro da evolução sentimental do discurso.

### 6.2.1 XP Investimentos

#### Gráficos 4 – Série Temporal dos relatórios da XP Inc. (valência dos sentimentos)



Fonte: Elaborado pela autora com base nos relatórios da XP Inc. no ano de 2024.

O gráfico da XP para o ano de 2022 apresenta uma estrutura narrativa emocionalmente instável. A curva de sentimentos mostra uma sequência de picos e vales em rápida alternância, conforme evidenciado pela linha do Rolling Mean. A suavização pelo método Loess revela uma curva que começa em tom levemente negativo, atinge um pico moderadamente positivo na região central e retorna a uma posição negativa no desfecho. A trajetória global, representada pela linha *Syuzhet DCT*, assume uma forma em “arco invertido” – ou seja, um clímax emocional ao centro precedido e sucedido por momentos de menor valência.

Tal configuração sugere uma narrativa fragmentada, com variações abruptas na comunicação. Essa instabilidade pode refletir o contexto econômico do período, marcado por juros elevados, inflação persistente e instabilidades fiscais. A XP parece optar por uma retórica que alterna momentos de alerta e esperança, sinalizando riscos, mas também indicando oportunidades ou resiliência. A curva descendente no final do texto sugere uma mensagem de prudência ou de reforço das incertezas, consolidando um ciclo narrativo que termina em tom de cautela.

Em 2023, o comportamento emocional da narrativa apresenta menor volatilidade. A curva do Rolling Mean é mais coesa, com oscilações menos abruptas, o que indica uma progressão textual mais fluida. A linha Loess aponta para uma estrutura em “U invertido”: a narrativa inicia-se com valência negativa, avança para um ponto central com maior positividade e termina com novo declínio. A linha Syuzhet DCT reproduz essa mesma forma de forma mais suavizada, reforçando a ideia de um ciclo discursivo com pico emocional intermediário.

Esse padrão pode estar relacionado a uma mudança estratégica na comunicação da XP. Ao começar com tom mais crítico, apresentar alternativas ou análises mais promissoras no desenvolvimento, e encerrar com prudência, a empresa busca construir um argumento racional que sustente sua leitura de mercado. A ausência de picos extremos sugere uma narrativa moderada, orientada à objetividade e comedimento. Tal abordagem pode ter sido motivada por um cenário ainda desafiador, mas com maior previsibilidade em comparação ao ano anterior.

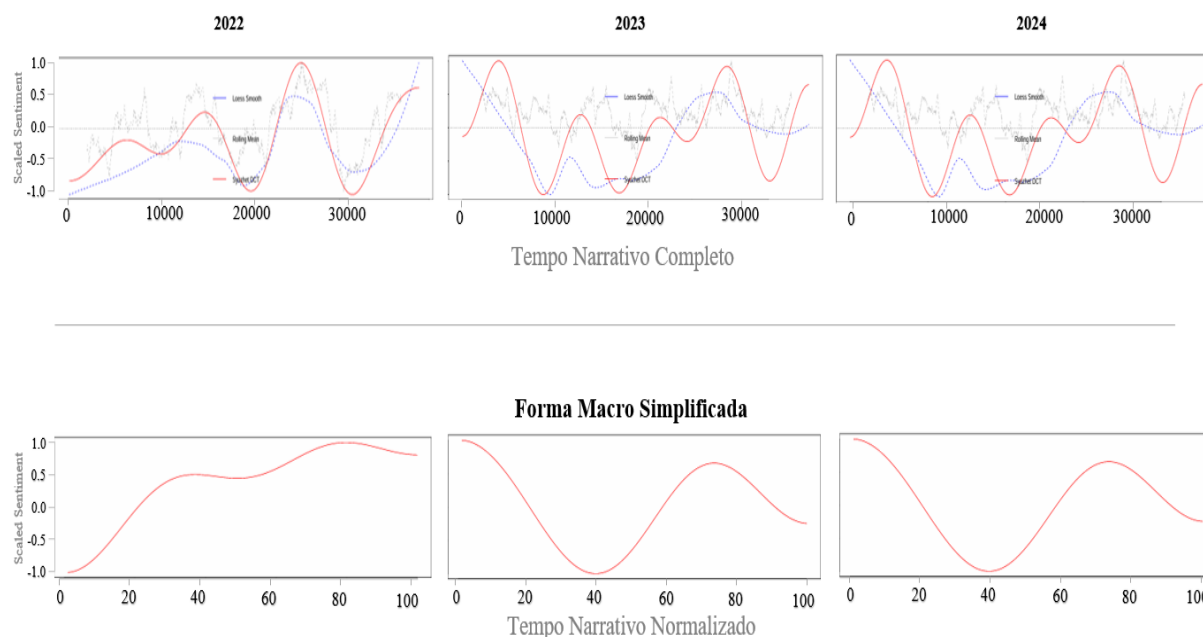
No ano de 2024, a XP apresenta uma curva narrativa significativamente mais linear e positiva. A linha do Rolling Mean evidencia oscilações suaves e de menor intensidade. A linha Loess apresenta uma tendência ascendente, enquanto a Syuzhet DCT revela uma trajetória quase retilínea, com leve inclinação positiva ao longo de toda a narrativa. O gráfico “Simplified Macro Shape” confirma essa progressão, com um crescimento contínuo e sem interrupções abruptas.

Essa mudança revela um discurso mais coeso e estrategicamente planejado. A predominância de sentimentos positivos ao longo do texto, e a ausência de valências negativas intensas, indicam uma escolha deliberada por uma narrativa inspiradora, focada na confiança e na previsibilidade. Este movimento pode estar relacionado tanto à melhoria do cenário macroeconômico quanto à consolidação da maturidade institucional da XP. A comunicação torna-se mais direcionada, com foco na construção de uma imagem sólida e na manutenção do relacionamento com o investidor por meio de uma retórica positiva e estável.



### 6.2.2 Ágora Investimento

#### Gráficos 5 – Série Temporal dos relatórios da Ágora Investimento (valência dos sentimentos)



Fonte: Elaborado pela autora com base nos relatórios da Ágora Investimento no ano de 2022.

O gráfico de 2022 exhibe um padrão emocional altamente volátil, com oscilações frequentes entre extremos de sentimento negativo e positivo. A linha de média móvel (Rolling Mean) revela microvariações constantes, enquanto a suavização por Loess indica uma curva que inicia em tom ligeiramente positivo, sofre quedas acentuadas ao longo da narrativa e termina em tom neutro. A forma macro (Syuzhet DCT) sugere uma narrativa de estrutura instável, sem ápice claro e com pontos de inflexão abruptos.

Essa configuração pode ser interpretada como resultado de uma comunicação reativa, moldada por um ambiente macroeconômico de incertezas intensas — com juros elevados, inflação resiliente e ruídos fiscais. A Ágora parece se posicionar como um radar do mercado, captando e respondendo a cada movimento conjuntural com ajuste narrativo quase em tempo real. No entanto, essa fragmentação emocional pode comprometer a clareza da mensagem e gerar dissonância interpretativa no investidor, que não encontra linearidade no tom do relatório. O excesso de oscilação sugere uma tentativa de equilibrar visões pessimistas e otimistas, mas sem sucesso em construir uma tese de investimento clara e coerente ao longo do texto.

Em 2023, o gráfico revela um padrão emocional mais coeso, embora ainda não totalmente estabilizado. A linha Loess assume uma forma de “U invertido”, indicando que o texto começa com sentimento negativo, progride para uma região central de maior positividade e retorna ao campo neutro ao final. A linha Syuzhet DCT reforça essa estrutura, sugerindo um

esforço narrativo em articular um raciocínio que reconhece o risco, apresenta oportunidades, e fecha com neutralidade estratégica.

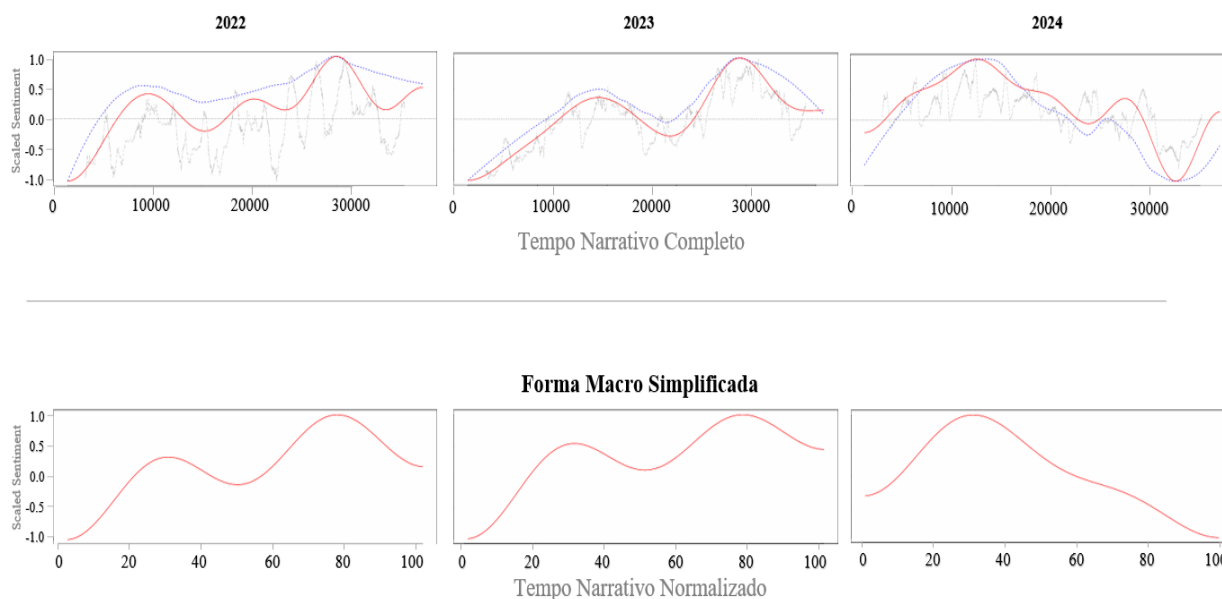
Esse desenho retórico é característico de relatórios que buscam construir uma tese de alocação híbrida, recomendando posicionamentos defensivos no início (com base nos riscos), inserindo argumentos favoráveis à exposição em ativos de maior duration no meio (possivelmente ancorados em inflexões da curva de juros ou sinais de reversão fiscal), e encerrando com prudência. A curva mostra que a Ágora começa a se afastar do discurso reativo de 2022 e caminha para um discurso mais propositivo e racionalizado, ainda que sem eliminar por completo as variações abruptas. O investidor, ao ler esse relatório, é conduzido por uma trajetória emocional que espelha o movimento dos mercados: de tensão, passando por leve otimismo, até chegar à cautela.

O gráfico de 2024 demonstra uma notável linearidade e estabilidade emocional, especialmente se comparado aos anos anteriores. A linha Loess segue uma tendência ascendente contínua, e a curva Syuzhet DCT reforça esse movimento, apresentando um arco narrativo claramente positivo, sem rupturas ou vales acentuados. O texto parte de uma base neutra e se desenvolve até alcançar uma valência nitidamente otimista ao final da narrativa.

Essa estrutura indica uma comunicação que não apenas antecipa a percepção do investidor, mas que delibera e molda expectativas. Em 2024, a Ágora adota uma postura proativa, com uma narrativa bem alinhada e cuidadosamente construída para consolidar uma visão institucional positiva. É possível que este movimento tenha sido impulsionado por fatores como desaceleração inflacionária, início de ciclo de corte de juros e maior visibilidade fiscal — elementos que abrem espaço para uma comunicação ancorada em argumentos de retomada e valorização de ativos de risco. Ao evitar oscilações e conduzir o leitor por uma trajetória ascendente, a instituição sugere convicção estratégica e aposta em um discurso que busca reposicionar o investidor em horizontes mais longos e construtivos.

### 6.2.3 BTG Pactual

#### Gráficos 6 – Série Temporal dos relatórios do BTG Pactual (valência dos sentimentos)



Fonte: Elaborado pela autora com base nos relatórios da Ágora Investimento no ano de 2022.

O gráfico referente a 2022 apresenta uma curva predominantemente estável, com pequenas oscilações ao redor do ponto médio neutro (zero), indicando uma narrativa com baixa volatilidade emocional. A linha Rolling Mean permanece majoritariamente no campo positivo, sinalizando uma disposição emocional otimista ao longo do texto. A Loess Smooth confirma essa leitura ao evidenciar uma leve inclinação positiva contínua até o final da narrativa, reforçando a ideia de uma construção discursiva voltada à confiança e à antecipação de recuperação econômica. A forma macro simplificada da narrativa mostra uma estrutura ascendente suave, sugerindo que o texto foi estrategicamente estruturado para encerrar com um tom mais esperançoso — um movimento típico de casas que buscam transmitir estabilidade institucional em cenários de reacomodação macroeconômica, momento no qual o Brasil apresentava inflação em desaceleração e expectativas de crescimento moderado segundo o Boletim Focus do Banco Central (BANCO CENTRAL DO BRASIL, 2022).

Em 2023, observa-se um gráfico mais dinâmico, com flutuações significativas de sentimento ao longo da linha do tempo narrativa. A média móvel (Rolling Mean) evidencia zonas de declínio emocional, particularmente no terço central do texto, onde a curva adentra o campo negativo. A Loess Smooth mostra uma inflexão descendente até a metade do texto, seguida de recuperação gradual, sinalizando a presença de momentos de alerta técnico ou avaliação de riscos acentuados, possivelmente ligados à discussão sobre o novo arcabouço fiscal — aprovado em agosto de 2023, com regras mais rígidas para crescimento dos gastos,

mas ainda cercado de ceticismo do mercado quanto à capacidade de zerar o déficit primário em 2024 (INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA, 2023). Além disso, fatores como a política monetária restritiva e as incertezas no ambiente internacional contribuíram para a oscilação da narrativa econômica (BANCO CENTRAL DO BRASIL, 2023).

A linha Syuzhet DCT, que capta o macroformato emocional da narrativa, sugere uma trajetória de vale emocional no meio do relatório — recurso típico de textos que desejam gerar engajamento crítico no leitor antes de retornar a uma perspectiva mais reconfortante. A curva final aponta para um fechamento emocional neutro, coerente com a estratégia de manter a credibilidade sem gerar euforia injustificada.

O gráfico de 2024 revela a narrativa emocional mais instável dos três anos analisados. A linha Rolling Mean percorre amplamente o campo negativo durante o terço inicial e final do texto, revelando picos de pessimismo e crítica explícita — possivelmente uma resposta à instabilidade fiscal enfrentada pelo país, marcada pelo bloqueio de R\$ 15 bilhões no orçamento para cumprir metas fiscais e pela percepção de risco crescente no mercado financeiro (REUTERS, 2024; TESOURO NACIONAL, 2024).

A Loess Smooth registra dois momentos de inflexão negativa profundos, sinalizando trechos nos quais a retórica parece expressar frustração ou desconfiança com o cenário macroeconômico, condizente com o diagnóstico de ambiente “turbulento” e de incerteza fiscal que afetou a confiança de empresários e investidores (BPMONEY, 2024).

A Syuzhet DCT reforça essa interpretação ao exibir um padrão côncavo invertido: há um leve pico emocional positivo no início, rapidamente suprimido por uma queda pronunciada, que se estende até a conclusão do texto. Essa estrutura demonstra uma escolha retórica arriscada e sofisticada, na qual o BTG assume uma posição mais crítica e realista, renunciando à tradicional suavização narrativa — possivelmente motivada pela percepção da insustentabilidade fiscal e pela deterioração da confiança nos fundamentos de médio prazo.

### **6.3 Comparativo entre as casas**

A análise comparativa das séries temporais de sentimentos extraídas dos relatórios de renda fixa da XP Investimentos, Ágora Investimentos e BTG Pactual, referentes ao período de 2022 a 2024, revela dinâmicas narrativas distintas, ao mesmo tempo em que evidencia pontos de convergência diante de determinadas conjunturas macroeconômicas críticas. Essa comparação é relevante para compreender como cada instituição estrutura discursivamente a comunicação com seus investidores e como tais narrativas emocionais dialogam com os fundamentos da Economia Comportamental e da Teoria da Narrativa.

A XP Investimentos demonstra, ao longo dos três anos, um padrão de estabilidade emocional e otimismo persistente. A suavidade das curvas, tanto no modelo Loess Smooth quanto no Rolling Mean, indica uma construção narrativa consciente voltada à transmissão de confiança, independentemente das oscilações no ambiente econômico. Em 2022 e 2023, mesmo com o agravamento das incertezas políticas, fiscais e inflacionárias, a XP mantém um discurso coeso, evitando extremos emocionais. Já em 2024, apesar de uma leve retração da positividade no início da curva, o tom permanece moderado, evidenciando uma estratégia comunicacional institucionalizada e blindada contra rupturas interpretativas.

Por outro lado, a Ágora Investimentos apresenta o maior grau de variação narrativa entre os anos. Em 2022, os relatórios revelam sentimentos mais negativos e oscilações expressivas, sugerindo uma comunicação menos controlada ou mais sensível à conjuntura adversa. Em 2023, há uma tentativa de retomada do equilíbrio emocional, mas com persistência de flutuações que refletem um discurso ainda instável. Somente em 2024 observa-se uma melhora estrutural na narrativa, com uma curva de sentimento mais fluida e ascendente, indicando amadurecimento retórico ou reestruturação na abordagem analítica. Essa trajetória demonstra que a Ágora é a instituição que mais se adapta emocionalmente ao contexto, ainda que, por isso, apresente menor consistência institucional.

O BTG Pactual, por sua vez, ocupa uma posição intermediária, conciliando criticidade analítica com estrutura narrativa refinada. Em 2022, suas curvas indicam alternância entre sentimentos positivos e negativos, refletindo a complexidade do cenário macroeconômico pós-pandemia. Em 2023, há um achatamento da curva, sugerindo neutralidade proposital frente às turbulências políticas e fiscais do período. Já em 2024, o BTG adota uma estratégia discursiva mais sofisticada: inicia seus relatórios com uma inflexão negativa — crítica à conjuntura fiscal e institucional — mas conduz a narrativa para um gradual retorno à racionalidade. Essa abordagem revela o uso da narrativa como artefato técnico, alinhado ao posicionamento do banco como player analítico e estrategista de mercado.

Apesar das distinções, há convergência importante entre as casas em 2023, quando todas demonstram algum nível de retração emocional, reforçando que, frente a riscos sistêmicos, como a quebra da âncora fiscal e o conflito institucional entre o governo e o Banco Central, mesmo narrativas bem estruturadas são afetadas. Outro ponto comum é a tentativa de recuperação emocional nos relatórios de 2024, com todas as casas direcionando suas curvas de sentimento para uma tendência ascendente nos trechos finais dos textos, sugerindo uma estratégia narrativa que busca transmitir resiliência e racionalidade analítica.

Em síntese, XP se consolida como a casa de análise mais otimista e estável emocionalmente; Ágora revela a maior sensibilidade à conjuntura, com mudanças frequentes

na estrutura narrativa; e o BTG se destaca por seu equilíbrio entre crítica técnica e construção retórica sofisticada. Essa leitura comparativa evidencia como diferentes estratégias de storytelling econômico são mobilizadas para modular a percepção dos investidores — validando o pressuposto de que a linguagem não apenas comunica cenários, mas os constrói ativamente no imaginário do mercado.

## 7. CONCLUSÕES

Esta monografia partiu da posição de que os mercados financeiros não se comportam de acordo com uma heurística racional, como postulado pela economia convencional, mas são influenciados por dimensões cognitivas, emocionais e simbólicas que condicionam a resposta dos agentes econômicos. Assim, o objetivo de nossa análise foi explorar como a linguagem dos relatórios de empresas de análise, tradicionalmente vistos como instrumentos técnicos objetivos, inclui nuances emocionais que podem influenciar a percepção de risco e a determinação de investimento.

A análise evidenciou que as narrativas presentes nos relatórios não são neutras, mas carregadas de construções emocionais e retóricas que modulam a percepção de risco, incerteza e oportunidade. Este fenômeno encontra respaldo nos pressupostos da Economia Comportamental, segundo os quais os agentes econômicos não são plenamente racionais, mas influenciados por heurísticas cognitivas, vieses de confirmação, e por elementos subjetivos como o medo e a esperança. A Teoria do Prospecto, proposta por Kahneman e Tversky, complementa essa perspectiva ao demonstrar que os indivíduos tendem a valorizar perdas de maneira desproporcional aos ganhos, o que torna o tom emocional de comunicações financeiras um elemento-chave na indução de comportamentos conservadores ou arrojados.

Neste contexto, a Teoria da Narrativa, conforme desenvolvida por Robert Shiller, oferece uma lente inovadora para entender como histórias contagiosas — disseminadas por meio de relatórios, discursos e mídia — moldam não apenas as expectativas dos agentes, mas também sua disposição a consumir, investir e poupar. A análise das séries temporais demonstrou que XP adota uma postura predominantemente otimista e estável, Ágora exibe uma comunicação emocionalmente volátil e adaptável, enquanto o BTG Pactual se destaca por um discurso crítico e sofisticado, que oscila entre advertência e racionalização. Essas diferenças revelam não apenas posicionamentos estratégicos distintos, mas também a influência de modelos mentais e estilos comunicativos próprios de cada instituição.

De modo geral, os dados sugerem que as casas de análise não apenas reportam fatos econômicos, mas os interpretam e os reconfiguram narrativamente, influenciando assim o comportamento de investidores que, por sua vez, reagem mais à forma como os eventos são comunicados do que aos eventos em si. Esta conclusão reforça a importância de incorporar métodos interdisciplinares — como a análise de sentimentos — nos estudos econômicos, ampliando as fronteiras entre análise quantitativa e análise discursiva.

Portanto, ao revelar a presença de estruturas emocionais recorrentes e a intencionalidade narrativa nos relatórios analisados, este trabalho contribui para o entendimento de como os mercados financeiros são, em última instância, não apenas arenas de cálculo racional, mas

também espaços de construção simbólica, permeados por narrativas que influenciam profundamente a dinâmica da tomada de decisão econômica.

Esta monografia partiu da posição de que os mercados financeiros não se comportam de acordo com uma heurística racional, como postulado pela economia convencional, mas são influenciados por dimensões cognitivas, emocionais e simbólicas que condicionam a resposta dos agentes econômicos. Assim, o objetivo de nossa análise foi explorar como a linguagem dos relatórios de empresas de análise, tradicionalmente vistos como instrumentos técnicos objetivos, inclui nuances emocionais que podem influenciar a percepção de risco e a determinação de investimento.

Através da aplicação de análise de sentimentos em relatórios anuais de XP Investimentos, Ágora Investimentos e BTG Pactual, utilizando o pacote *syuzhet* na linguagem R e os léxicos NRC e Loughran-McDonald, foi possível não apenas quantificar padrões emocionais ao longo de três anos, mas interpretá-los à luz da Economia Comportamental, da Teoria do Prospecto e da Teoria da Narrativa. Essas abordagens permitiram ir além da superfície textual, evidenciando os mecanismos pelos quais a linguagem molda expectativas, direciona comportamentos e estrutura o imaginário do investidor.

A Economia Comportamental forneceu a base teórica para entender como vieses cognitivos — como o excesso de confiança, o ancoramento e a aversão à perda — distorcem a racionalidade dos agentes, especialmente em contextos de incerteza. Nesse sentido, os relatórios analisados funcionam como dispositivos de orientação: seu tom emocional, sua fluidez ou rigidez e a escolha lexical operam como âncoras interpretativas que reduzem a complexidade do ambiente macroeconômico. A Teoria do Prospecto, ao destacar a assimetria entre como os indivíduos avaliam ganhos e perdas, reforça a importância do viés narrativo presente nas comunicações: um relatório que suaviza a percepção de perda pode gerar decisões mais otimistas, ainda que os fundamentos objetivos permaneçam constantes.

Por sua vez, a Teoria da Narrativa, conforme proposta por Robert Shiller, emerge como a lente mais inovadora deste trabalho, ao posicionar as narrativas econômicas como vetores de contágio comportamental. As séries temporais extraídas dos relatórios mostram que XP adota uma narrativa predominantemente estável e otimista, o que pode indicar uma estratégia de “anestesia emocional” frente a riscos conjunturais — uma tentativa deliberada de preservar a confiança do investidor. A Ágora, com seu perfil narrativo volátil e emocionalmente instável, parece expressar maior sensibilidade ao noticiário econômico e político, refletindo um posicionamento mais reativo. Já o BTG Pactual constrói uma narrativa mais sofisticada, que começa pessimista, introduz críticas severas ao ambiente fiscal e institucional, mas termina em



tom racionalizador, propondo resiliência e adaptação — um tipo de discurso típico de casas que buscam se posicionar como formadoras de opinião técnica.

A convergência observada entre as três instituições no ano de 2023, com retração dos sentimentos positivos e aumento do tom crítico, sinaliza que mesmo estruturas narrativas institucionais não são imunes a choques sistêmicos — como a deterioração do arcabouço fiscal, o aumento da desconfiança institucional e a pressão inflacionária. Entretanto, o modo como cada casa estrutura sua narrativa frente ao mesmo cenário é distinto, o que reforça o argumento de que a linguagem nos mercados não apenas descreve a realidade, mas a constrói performativamente.

Assim, esta monografia conclui que os relatórios financeiros são mais do que diagnósticos técnicos: são instrumentos de gestão de percepção, dotados de intencionalidade narrativa e emocional. Ao quantificar e qualificar os sentimentos presentes nesses documentos, evidenciamos que os mercados operam, em larga medida, por meio de histórias — histórias que se propagam, contaminam, tranquilizam ou alarmam. Em última instância, compreender essas narrativas é compreender como os mercados sentem, e, portanto, como eles se movem.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Rafael; COSTA, Mariana; SOUSA, Luiz. Heurísticas e viés de ancoragem em decisões de investimento: evidências empíricas no mercado brasileiro. *Revista Brasileira de Economia Comportamental*, v. 5, n. 2, p. 55–72, 2020.

ÁVILA, F. apud BIANCHI, A. M. *Guia de Economia Comportamental e Experimental*. São Paulo: EconomiaComportamental.org, 2015. Disponível em: <https://www.economiacomportamental.org/guia/>. Acesso em: 27 set. 2023.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. *Boletim Focus*. Brasília, 2022. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/>. Acesso em: 20 maio 2025.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. *Política Monetária e Cenário Econômico*. Brasília, 2023. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/>. Acesso em: 20 maio 2025.

BENTHAM, J. *An introduction to the principles of morals and legislation*. 2. ed. Oxford: Clarendon Press, 1907 [1823].

BERNSTEIN, P. L. *Against the gods: the remarkable story of risk*. New York: John Wiley & Sons, 1996.

BLAUG, M. *Metodologia e Economia ou como os economistas explicam*. São Paulo: Edusp, 1999.

BPMONEY. *O desafio fiscal e a falta de confiança no Brasil – retrospectiva 2024*. 2024. Disponível em: <https://bpmoney.com.br/economia/o-desafio-fiscal-e-a-falta-de-confianca-no-brasil-retrospectiva-2024/>. Acesso em: 20 maio 2025.

CAPPELLOZZA, A.; SANCHEZ, O. P. *Análise de decisões sobre uso de tecnologia: um estudo no setor de telefonia móvel fundamentado nos axiomas da economia comportamental*. *Revista de Administração Contemporânea*, 2011.

DAVIDSON, P. Rational expectations: a fallacious foundation for studying crucial decision-making processes. *Journal of Post Keynesian Economics*, v. 5, n. 2, 1983.

DAVIDSON, P. Uncertainty in economics. In: DOW, S.; HILLARD, J. *Keynes, knowledge and uncertainty*. Aldershot: E. Elgar, 1995.

DEQUECH, D. Expectations and confidence under uncertainty. *Journal of Post Keynesian Economics*, 1999.

FAMA, E. Efficient capital markets II. *Journal of Finance*, n. 22, 1991.

FAMA, E. Efficient capital market: a review of theory and empirical work. *Journal of Finance*, v. 25, n. 2, 1970.

FERREIRA, V. R. de M. *Psicologia Econômica – trajetória e rumos futuros*. Artigo apresentado no 1º Encontro Brasileiro de Economia e Finanças Comportamentais. São Paulo, SP. Disponível em:

[http://cef.fgv.br/sites/cef.fgv.br/files/\[Ferreira\]%20PSICOLOGIA%20ECONOMICA.pdf](http://cef.fgv.br/sites/cef.fgv.br/files/[Ferreira]%20PSICOLOGIA%20ECONOMICA.pdf).

Acesso em: 15 out. 2023.

FIGUEIREDO, M. V. P. Para além do Homo Economicus: as contribuições da economia comportamental e institucional para a compreensão do comportamento econômico humano. Florianópolis: UFSC, 2013. Monografia (Graduação em Ciências Econômicas).

HU, M.; LIU, B. Mining and summarizing customer reviews. In: Proceedings of the Tenth ACM SIGKDD International Conference on Knowledge Discovery and Data Mining. New York: ACM, 2004. p. 168–177.

HÜMMELGEN, B. Mudança metodológica na economia e a emergência da economia comportamental. Florianópolis: UFSC, 2016. Monografia (Graduação em Ciências Econômicas).

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA). Novo Arcabouço Fiscal: impactos e perspectivas. Brasília, 2023. Disponível em: <https://www.ipea.gov.br/>. Acesso em: 21 maio 2025.

JOCKERS, M. L. Matthew Jockers – Blog pessoal. 2014–2017. Disponível em: <https://www.matthewjockers.net>. Acesso em: 20 maio 2025.

JOCKERS, M. L. et al. The rest is silence: the role of emotion in the structuring of narratives. EPJ Data Science, v. 5, n. 28, 2016. Disponível em: <https://epjdatascience.springeropen.com/articles/10.1140/epjds/s13688-016-0093-1>. Acesso em: 20 maio 2025.

KAHNEMAN, D. Rápido e devagar: duas formas de pensar. Rio de Janeiro: Objetiva, 2011.

KAHNEMAN, D.; TEVERSKY, A. Prospect theory: an analysis of decision under risk. Econometrica, v. 47, n. 2, 1979.

KAHNEMAN, D.; TVERSKY, A. Choices, values and frames. American Psychological Association, v. 39, n. 4, 1984.

KAHNEMAN, D.; TVERSKY, A. Judgment under uncertainty: heuristics and biases. American Psychological Association, v. 185, n. 4157, 1974.

KAHNEMAN, D.; TVERSKY, A. On the psychology of prediction. Psychological Review, v. 80, n. 4, 1973.

KAHNEMAN, D.; TVERSKY, A. Subjective probability: a judgment of representativeness. Cognitive Psychology, v. 3, 1972.

KAST, R. La théorie de la décision. Paris: La Découverte, 1993.

KATONA, G. Rational behavior and economic behavior. Psychological Review, 1953.

KEYNES, J. M. The general theory of employment, interest and money. New York: Harcourt, 1936.

- KEYNES, J. M. The general theory of employment. The Quarterly Journal of Economics, v. 14, 1937.
- KNIGHT, F. H. Risk, uncertainty and profit. New York: Century Press, 1964 [1921].
- LOUGHRAN, T.; MCDONALD, B. When is a liability not a liability? Textual analysis, dictionaries, and 10-Ks. The Journal of Finance, v. 66, n. 1, p. 35–65, 2011.
- MILANEZ, D. Finanças comportamentais no Brasil. 2003. Dissertação (Mestrado em Economia) – Faculdade de Economia e Administração, Universidade de São Paulo, São Paulo.
- MOHAMMAD, S. M.; TURNEY, P. D. Crowdsourcing a word-emotion association lexicon. Computational Intelligence, v. 29, n. 3, p. 436–465, 2013. Disponível em: <https://saifmohammad.com/WebPages/NRC-Emotion-Lexicon.htm>. Acesso em: 20 maio 2025.
- MUSSA, A. et al. Hipótese de Mercados Eficientes e Finanças Comportamentais: as discussões persistem. Revista FACEF Pesquisa Desenvolvimento e Gestão, v. 11, n. 1, UNI-FACEF, Franca, SP, 2008. Disponível em: <http://132.248.9.34/hevila/FACEFpesquisa/2008/vol11/no1/1.pdf>. Acesso em: 2 out. 2023.
- R CORE TEAM. The R Project for Statistical Computing. Viena: R Foundation for Statistical Computing, 2024. Disponível em: <https://www.r-project.org/>. Acesso em: 20 maio 2025.
- REUTERS. Brasil bloqueia R\$ 15 bilhões no orçamento para cumprir meta fiscal de 2024. 2024. Disponível em: <https://www.reuters.com/world/americas/brazils-finance-minister-unveils-27-billion-budget-cut-2024-meet-fiscal-target-2024-07-18/>. Acesso em: 21 maio 2025.
- SILVA, S.; WALLMANN, D. Mind Nudgers: the methodological shuffle of behavioral economics. Seattle: KDP Amazon, 2017.
- SIMON, H. A. Models of man: social and rational. Mathematical essays of rational human behavior in society setting. New York: Wiley, 1957.
- SHILLER, Robert J. "Narrative Economics." American Economic Review, v.107, no. 4, 2017, pp. 967-1004.
- SYUZHET. syuzhet: extract sentiment and plot arcs from text. CRAN – The Comprehensive R Archive Network, 2023. Disponível em: <https://cran.r-project.org/package=syuzhet>. Acesso em: 20 maio 2025.
- THALER, R. H. Mental accounting and consumer choice. Marketing Science, v. 27, n. 1, p. 15h–25, jan./fev. 2008.
- TESOURO NACIONAL. Relatório de Projeções Fiscais 2024. Brasília, 2024. Disponível em: <https://www.tesourotransparente.gov.br/>. Acesso em: 21 maio 2025.
- VARIAN, H. R. Microeconomia: princípios básicos. São Paulo: Campus, 2006.
- VÁSQUEZ MUSTTO, N. Economia comportamental e sua influência na decisão do investidor. Rio de Janeiro: Centro Universitário IBMR Ânima Educação, 2023. Monografia (Graduação). Disponível em: <https://repositorio-api.animaeducacao.com.br/server/api/core/bitstreams/b3d69883-213d-4990-9d15-da943d32f65a/content>. Acesso em: 29 out. 2023.

VON NEUMANN, J.; MORGENSTERN, O. Theory of games and economic behaviour. New Jersey: Princeton University Press, 1980 [1944].

YOSHINAGA, C. E. apud RAMALHO, T. B. Finanças comportamentais no Brasil: uma aplicação da teoria da perspectiva em potenciais investidores. 2014. Disponível em: <https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/18828>. Acesso em: 30 out. 2023.