

**idp**

v.6 n. 1

**112**

# DEBATES EM ECONOMIA APLICADA

## WORKING PAPER

**FRAMING DE PERFIL DE INVESTIDOR:  
EVIDÊNCIA EXPERIMENTAL EM API BANCÁRIA**

THIAGO SAKAMOTO DE SOUZA

# FRAMING DE PERFIL DE INVESTIDOR: EVIDÊNCIA EXPERIMENTAL EM API BANCÁRIA

**THIAGO SAKAMOTO DE SOUZA<sup>a</sup>**

---

<sup>a</sup>Thiago Sakamoto de Souza é Mestre em Economia pelo Instituto Brasileiro de Ensino, Desenvolvimento e Pesquisa (IDP). E-mail: [thiagosakamosouza@gmail.com](mailto:thiagosakamosouza@gmail.com). ORCID: 0009-0005-5245-7568.

## IDP

O IDP é um centro de excelência no ensino, na pesquisa e na extensão nas áreas da Administração Pública, Direito e Economia. O Instituto tem como um de seus objetivos centrais a profusão e difusão do conhecimento de assuntos estratégicos nas áreas em que atua, constituindo-se um think tank independente que visa contribuir para as transformações sociais, políticas e econômicas do Brasil.

### DIREÇÃO E COORDENAÇÃO

#### **Diretor Geral**

Francisco Schertel

#### **Coordenador do Mestrado em Economia**

José Luiz Rossi

### CONSELHO EDITORIAL

#### **Coordenação**

Thiago Caldeira

Emmanuel Brasil

#### **Supervisão e Revisão**

Mathias Tessmann

Lucas Dutra

#### **Projeto Gráfico e Diagramação**

Juliana Vasconcelos

**[www.idp.edu.br](http://www.idp.edu.br)**

Revista Técnica voltada à divulgação de resultados preliminares de estudos e pesquisas aplicados em desenvolvimento por professores, pesquisadores e estudantes de pós-graduação com o objetivo de estimular a produção e a discussão de conhecimentos

## DEBATES EM ECONOMIA APLICADA

técnicos relevantes na área de Economia.

Convidamos a comunidade acadêmica e profissional a enviar comentários e críticas aos autores, visando o aprimoramento dos trabalhos para futura publicação. Por seu propósito se concentrar na recepção de comentários e críticas, a Revista Debates em Economia Aplicada não possui ISSN e não fere o ineditismo dos trabalhos divulgados.

As publicações da Revista estão disponíveis para acesso e download gratuito no formato PDF. Acesse: [www.idp.edu.br](http://www.idp.edu.br)

As opiniões emitidas nesta publicação são de exclusiva e inteira responsabilidade dos autores, não exprimindo, necessariamente, o ponto de vista do IDP.

Qualquer citação aos trabalhos da Série só é permitida mediante autorização expressa do(s) autor(es).

# debates em economia aplicada

## SUMÁRIO

1	Introdução .....	6
2	Referencial Teórico .....	7
3	Metodologia .....	9
3.1	Dados .....	10
3.2	Modelo de regressão logística .....	14
3.2.1	Regressão linear ( <i>OLS</i> ).....	14
3.2.2	Regressão Logística Ordinal .....	14
3.2.3	Testes de Robustez .....	15
4	Resultados e Discussões .....	15
5	Conclusão.....	21
	Referências .....	23

**RESUMO:** O presente estudo investiga o efeito causal do *framing* textual (enquadramento da informação por meio da formulação das perguntas) na classificação de risco da Análise de Perfil do Investidor (API) no Brasil. Partindo da premissa de que instrumentos de *suitability* (adequação de produtos ao perfil do investidor), baseados no autorrelato são suscetíveis a vieses, o objetivo foi testar se a formulação das perguntas altera o perfil de risco identificado. Para isso, conduzimos um experimento controlado randomizado (*RCT*) com 900 adultos brasileiros, designados a três versões do questionário: Neutra (controle), Positiva (foco em ganhos) e Negativa (foco em perdas). Os resultados, analisados por regressão logística linear e ordinal, revelam um forte efeito causal: o *framing* Negativo aumenta significativamente a probabilidade de o indivíduo ser classificado como Conservador, enquanto o *framing* Positivo desloca a classificação para perfis de maior risco (Arrojado/Agressivo). Essa constatação sugere que a forma de apresentação da informação pode alterar não apenas a percepção de risco, mas também a consistência da autodeclaração do investidor, indicando que vieses cognitivos podem atuar como substitutos parciais da neutralidade presumida dos instrumentos de avaliação nas instituições financeiras.

**PALAVRAS-CHAVE:** Economia Comportamental; Investimentos; Perfil de Investidor; *Suitability*; Regulação Financeira.

**ABSTRACT:** This study investigates the causal effect of textual framing on risk classification within the Investor Profile Analysis (API) in Brazil. Building on the premise that suitability instruments (i.e., the matching of financial products to an investor's profile), which rely on self-reported information, are susceptible to cognitive biases, the aim was to test whether question wording systematically alters the risk profile identified. To this end, we conducted a randomized controlled trial (RCT) with 900 Brazilian adults, assigned to one of three questionnaire versions: Neutral (control), Positive (gain-framed), and Negative (loss-framed). The results, analyzed through linear and ordinal logistic regressions, reveal a strong causal effect: Negative framing substantially increases the probability of classification as Conservative, whereas Positive framing shifts the classification toward higher-risk profiles (Aggressive/Assertive). This finding suggests that the presentation of information can affect not only risk perception but also the consistency of self-declared investor preferences, indicating that cognitive biases may act as partial substitutes for the presumed neutrality of assessment instruments in financial institutions.

**KEYWORDS:** Behavioral Economics; Investments; Investor Profile; Suitability; Financial Regulation.

**RESUMEN:** El presente estudio investiga el efecto causal del *framing* textual (encuadre de la información mediante la formulación de las preguntas) en la clasificación de riesgo de la Análisis de Perfil del Inversor (API) en Brasil. Partiendo de la premissa de que los instrumentos de *suitability* (adecuación de productos al perfil del inversor), basados en el autorreporte, son susceptibles a sesgos, el objetivo fue probar si la formulación de las preguntas altera el perfil de riesgo identificado. Para ello, realizamos un experimento controlado aleatorizado (*RCT*) con 900 adultos brasileños, asignados a tres versiones del cuestionario: Neutra (control), Positiva (enfoque en ganancias) y Negativa (enfoque en pérdidas). Los resultados, analizados

mediante regresión logística lineal y ordinal, revelan un fuerte efecto causal: el framing Negativo aumenta significativamente la probabilidad de que el individuo sea clasificado como Conservador, mientras que el framing Positivo desplaza la clasificación hacia perfiles de mayor riesgo (Arrojado/Agresivo). Este hallazgo sugiere que la forma de presentación de la información puede alterar no solo la percepción del riesgo, sino también la consistencia de la autodeclaración del inversor, lo que indica que los sesgos cognitivos pueden actuar como sustitutos parciales de la neutralidad presumida de los instrumentos de evaluación en las instituciones financieras.

**PALABRAS CLAVE:** Economía del Comportamiento; Inversiones; Perfil del Inversor; Suitability; Regulación Financiera.

**CLASSIFICAÇÃO JEL:** D91, G41, C93, G11, D14.

## 1 Introdução

A alocação eficiente de produtos financeiros depende de instrumentos que capturem com precisão o perfil de risco dos investidores. No Brasil, essa tarefa é operacionalizada pela Análise de Perfil do Investidor (API), um questionário que classifica clientes em categorias de risco, servindo como base para o *suitability* (adequação de produtos), conforme previsto na Resolução CVM nº 30/2021 e nas diretrizes da ANBIMA (2021).

Essa classificação de risco segmenta os indivíduos desde o perfil Conservador (prioriza a segurança como ponto decisivo) e Moderado (busca equilibrar segurança com ganhos de longo prazo), até o Arrojado (assume riscos calculados por maiores ganhos) e o Agressivo (com forte tolerância ao risco e foco em mercados voláteis). A API assume, de forma implícita, que as respostas fornecidas pelos investidores refletem escolhas neutras, racionais e livres de influências contextuais. Tal pressuposto, no entanto, é questionado pela economia comportamental.

A partir da Teoria do Prospecto (Kahneman e Tversky, 1979), pesquisas documentam que as preferências de risco não são estáveis, mas sim sensíveis à forma como as escolhas são apresentadas. O conceito central de *framing* (Tversky e Kahneman, 1981) demonstra que formulações logicamente equivalentes de um problema, seja enfatizando ganhos potenciais ou perdas potenciais, levam sistematicamente a diferentes decisões. Esse fenômeno, impulsionado pela aversão à perda, tem se mostrado consistente, especialmente no âmbito financeiro, no qual o *framing* afeta diretamente a tomada de risco, a alocação de portfólio e as decisões de poupança (Benartzi e Thaler, 1995; Barberis e Thaler, 2003).

Apesar das publicações sobre *framing* e do papel regulatório da API, ainda há pouco conhecimento sobre como esses vieses afetam o próprio instrumento de diagnóstico. Se a formulação das perguntas modificar a classificação de risco de um indivíduo, a neutralidade e a eficácia do mecanismo de *suitability* no Brasil podem ser comprometidas.

Este estudo preenche essa lacuna investigando a seguinte questão: o *framing* textual do questionário de API influencia causalmente a classificação de risco do investidor? Para testar esta hipótese, conduzimos um experimento controlado randomizado (RCT) com [N = 900] participantes. Os participantes foram aleatoriamente designados a um de três tratamentos: (i) um grupo de controle, que respondeu a uma versão neutra do API; (ii) um grupo de *framing* positivo, com ênfase em “ganhos” e “oportunidades”; ou (iii) um grupo de *framing* negativo, com ênfase em “perdas” e “riscos”. A intervenção foi construída a partir do questionário oficial de API de uma instituição financeira brasileira, o que assegura aplicabilidade prática. A análise dos dados emprega regressão logística ordinal e linear, adequada à natureza categórica e ordenada da variável dependente (perfis de risco).

Entre os benefícios deste estudo, destaca-se sua contribuição empírica ao debate regulatório sobre a neutralidade e a eficácia dos instrumentos de *suitability* utilizados por instituições financeiras no Brasil. Ao empregar um delineamento experimental, oferece evidências úteis tanto para a academia quanto para reguladores, como a CVM e a ANBIMA. Também destaca a necessidade de considerar fatores psicológicos e comunicacionais na elaboração de ques-

tionários, o que pode orientar revisões normativas e melhores práticas de mercado voltadas à proteção do investidor.

Por outro lado, o estudo apresenta limitações que devem ser reconhecidas. A amostra, embora diversificada, foi composta por voluntários, o que pode gerar viés de seleção. A simulação experimental, apesar de controlada, não reproduz integralmente o ambiente real de tomada de decisão financeira, podendo influenciar o comportamento dos participantes. Além disso, o foco exclusivo no *framing* textual deixa de lado outros elementos de apresentação, como recursos visuais ou contextuais, que também podem influenciar a percepção de risco. Essas restrições não invalidam os resultados, mas apontam direções para pesquisas futuras que ampliem o escopo metodológico e populacional.

O artigo está organizado da seguinte forma: a Seção 2 apresenta o referencial teórico que fundamenta a pesquisa, com destaque para os principais conceitos da economia comportamental. A Seção 3 descreve a metodologia adotada, incluindo o delineamento experimental e o modelo de análise. A Seção 4 apresenta os resultados e discussão e, por fim, a Seção 5 reúne a conclusão do estudo.

## 2 Referencial Teórico

Este estudo se fundamenta na intersecção entre a regulação financeira e a economia comportamental. A adequação de produtos (*suitability*) constitui uma obrigação regulatória central no Brasil (Brasil. Comissão de Valores Mobiliários, 2021), exigindo que os intermediários financeiros, como bancos e corretoras, verifiquem se os produtos são compatíveis com os objetivos, situação financeira, conhecimento e experiência do cliente em relação aos riscos envolvidos. Essa verificação é operacionalizada pela API, um instrumento que parte do pressuposto da racionalidade do agente. O artigo questiona esse pressuposto, investigando como vieses cognitivos podem afetar a eficácia do API.

As respostas ao questionário de Análise do Perfil do Investidor (API) orientam a classificação dos clientes em diferentes perfis de risco, que servem de referência para a adequação de produtos nas instituições financeiras. No segmento de varejo e alta renda, esses perfis são usualmente categorizados como conservador, moderado, arrojado e agressivo.

Conforme o Manual da API Varejo da Instituição Financeira (2025), o perfil conservador valoriza a segurança como critério central e tende a manter a maior parte de seus recursos em ativos de baixo risco, ainda que possa destinar pequena parcela a aplicações de maior volatilidade. O perfil moderado também prioriza segurança, mas admite diversificação em produtos com potencial de retorno mais elevado no longo prazo.

O investidor arrojado demonstra maior tolerância a riscos, alocando parte relevante de sua carteira em ativos que oferecem ganhos potenciais mais expressivos, ainda que preserve uma parcela em instrumentos de proteção. Já o agressivo assume riscos de forma mais intensa, direcionando parcela significativa de seus recursos a ações, opções e derivativos, com

horizonte de longo prazo e atenção a setores de maior dinamismo econômico. Essa tipologia orienta diretamente a recomendação de investimentos para clientes de diferentes segmentos, servindo como parâmetro regulatório e comercial no atendimento às demandas de investidores pessoas físicas.

A crítica comportamental a esses instrumentos tradicionais de avaliação apoia-se na Teoria do Prospecto (Kahneman e Tversky, 1979), que descreve como indivíduos avaliam ganhos e perdas de maneira assimétrica em relação a um ponto de referência, com prevalência para aversão à perda. A versão cumulativa dessa teoria (Tversky e Kahneman, 1992) incorporou a ponderação não linear de probabilidades, explicando a tendência das pessoas em superestimar eventos raros e subestimar eventos comuns. Holt e Laury (2002), por sua vez, reforçam esse arcabouço ao mostrar que a aversão ao risco varia conforme a magnitude dos valores envolvidos.

O *framing*, conceito introduzido por Tversky e Kahneman (1981), mostra que a forma de apresentação de uma decisão, com ênfase em ganhos ou perdas, pode alterar escolhas mesmo quando o conteúdo informacional permanece idêntico. Esse efeito é observado em contextos financeiros: o enquadramento positivo tende a ampliar a propensão ao risco, enquanto o negativo intensifica a aversão à perda (Cantarella, Hillenbrand e Brooks, 2023). Evidências semelhantes foram registradas em seguros (Barseghyan et al., 2013), na realização de ganhos e perdas em investimentos (Weber e Camerer, 1998; Liu, Shum e Wei, 2014) e em produtos financeiros sustentáveis (Gutsche, Wetzel e Ziegler, 2023).

No contexto brasileiro, achados recentes confirmam a influência do *framing*. Paiva e Silva (2023) mostram que a “forma de apresentação” das informações afeta a tolerância declarada ao risco. Adicionalmente, Monteiro e Bressan (2021) observaram que o “formato de apresentação” do desempenho de fundos, especificamente a comparação entre valores acumulados versus rendimentos mensais, altera a percepção de risco do investidor. Quando o desempenho passado era apresentado em termos de rendimentos mensais (formato de barras), os investidores percebiam maior risco nos fundos de renda variável. Já o formato de linha, com foco na evolução acumulada do valor do fundo, tendia a reduzir a percepção de risco e aumentar as expectativas de retorno, especialmente em produtos de renda fixa.

A influência da formulação textual também foi observada em diferentes contextos e populações. Por exemplo, “estruturas narrativas” mostraram afetar a percepção de risco de empreendedores (Massa et al., 2024), enquanto “pequenas alterações no texto” em plataformas digitais de *fintechs* impactaram o comportamento de migração dos usuários (Karle, Schumacher e Vølund, 2023). Coletivamente, esses trabalhos sugerem que o *framing* textual está associado a variações na percepção de risco e nas decisões financeiras no país.

No plano teórico, a economia comportamental financeira incorpora contribuições que questionam a racionalidade plena assumida pelos modelos tradicionais. Thaler (1980, 1999) apresentou os conceitos de contabilidade mental e autocontrole, mostrando que indivíduos tratam recursos de forma não fungível e muitas vezes não otimizada. Esses mecanismos ajudam a explicar inconsistências intertemporais, sobretudo em decisões de poupança e consumo nas quais categorizam recursos e reagem diferentemente a perdas em contas

distintas.

Por sua vez, [Barberis, Huang e Santos \(2001\)](#) aplicaram elementos da Teoria do Prospecto a modelos de precificação de ativos, explicando desvios de preços observados empiricamente. [Ackert e Deaves \(2009\)](#), [Hirshleifer \(2001\)](#) e [Camerer e Loewenstein \(2004\)](#) analisaram os mecanismos psicológicos que influenciam as avaliações de risco e retorno, que moldam as decisões financeiras, destacando como heurísticas cognitivas, emoções incidentais e vieses de percepção afetam sistematicamente a avaliação de risco e retorno. Esses estudos consolidam a ideia de que a racionalidade dos agentes é limitada e contextualmente moldada.

Contribuições específicas aprofundam essa base teórica. [Laibson \(1997\)](#) formulou o conceito de desconto hiperbólico, que evidencia a tendência de privilegiar benefícios imediatos em detrimento de ganhos futuros, com impacto direto sobre decisões de investimento. [Barber e Odean \(2001\)](#) documentaram empiricamente o excesso de confiança entre investidores individuais, associado a padrões de negociação excessiva e a retornos inferiores.

[Rabin e Thaler \(2001\)](#) de forma complementar, mostram que a explicação tradicional da aversão ao risco baseada apenas na concavidade da utilidade esperada é insuficiente, pois exigiria parâmetros implausíveis para valores maiores. Eles argumentam que essa limitação abre espaço para compreender a aversão ao risco a partir de mecanismos como a aversão à perda e a contabilidade mental. Nesse sentido, pequenas inconsistências cognitivas acumulam-se ao longo do tempo, afetando a forma como investidores percebem riscos, avaliam alternativas e, conseqüentemente, geram distorções relevantes nos mercados financeiros.

Além disso, [Samuelson e Zeckhauser \(1988\)](#) documentaram o viés de status quo, segundo o qual os indivíduos tendem a manter decisões passadas mesmo quando alternativas superiores estão disponíveis, refletindo uma aversão a mudanças que pode comprometer a alocação eficiente de portfólios.

A literatura sobre racionalidade limitada ([Kahneman, 2012](#)) postula que a experiência no domínio da decisão pode atenuar vieses cognitivos, como o efeito de enquadramento (*framing*). O mecanismo subjacente envolve a interação entre dois modos de processamento mental: o Sistema 1, que é rápido, intuitivo e heurístico; e o Sistema 2, que é lento, analítico e deliberativo.

Em agentes mais experientes, embora o Sistema 1 continue a gerar respostas automáticas, o Sistema 2 é ativado com maior eficácia para supervisionar e corrigir os impulsos potencialmente enviesados. A familiaridade com o tema, portanto, aprimora a capacidade de reconhecer contextos que demandam maior escrutínio cognitivo, reduzindo a dependência das respostas automáticas que o *framing* explora. Essas evidências fortalecem a motivação empírica desta pesquisa e fundamentam a hipótese de que o *framing* aplicado à API pode influenciar de maneira significativa a classificação do perfil de risco do investidor.

### 3 Metodologia

## 3.1 Dados

Este estudo utiliza dados primários em um design experimental randomizado controlado (*RCT*) para identificar o efeito causal do *framing* textual sobre as respostas ao questionário de API (Duflo, Glennerster e Kremer, 2007; Angrist e Pischke, 2009; Bursztyn, Fiore e La Ferrara, 2017). O experimento foi conduzido entre os meses de agosto a novembro de 2025, utilizando questionários físicos (impressos em papel). O protocolo experimental foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário UNIEURO (CEP-UNIEURO) sob o número CAAE 92370725.1.0.0000.5058, Parecer: 7.933.525, em conformidade com as Resoluções CNS 466/2012 e 510/2016.

O experimento manipula o *framing* textual das perguntas do questionário API, mantendo constante o conteúdo informacional. Três versões do questionário foram criadas e impressas em papel: (i) Neutro, grupamento de controle, com formulação balanceada nas perguntas originais da API da Instituição Financeira; (ii) Positivo, com ênfase em ganhos potenciais e oportunidades; e (iii) Negativo, com ênfase em perdas potenciais e riscos. As três versões contêm as mesmas 11 questões do questionário API padrão utilizado, conforme a Tabela 1 abaixo e outras 03 questões para controle da amostra (gênero, faixa etária e se já investiu ou costuma investir seu dinheiro em algum produto financeiro), diferindo apenas na formulação textual. Para evitar viés de seleção visual, as três versões foram impressas em papel idêntico (formato A4, fonte Times New Roman 12pt, layout padronizado), com alterações no texto das questões. A adaptação das perguntas seguiu as práticas experimentais estabelecidas na literatura de economia comportamental, respeitando o princípio de alterar a moldura da decisão sem alterar seu conteúdo substantivo (Tversky e Kahneman, 1981; Bursztyn, Fiore e La Ferrara, 2017).

A randomização foi implementada em nível individual no momento do contato com cada participante. O pesquisador de campo portava pilhas das três versões do questionário previamente embaralhadas em ordem aleatória. Ao abordar um potencial participante, o pesquisador entregava o questionário do topo da pilha, garantindo atribuição aleatória sem possibilidade de seleção intencional. Esse procedimento assegura que, em expectativa, os três grupos sejam idênticos em todas as características pré-tratamento, permitindo atribuição causal de diferenças observadas nas respostas ao *framing* textual.

Previamente à coleta de dados principal, foi conduzido um pré-teste em agosto de 2025 com 10 participantes, selecionados por conveniência, com o objetivo de avaliar a clareza, a compreensão e a adequação das questões do instrumento de pesquisa. Os participantes do pré-teste responderam às três versões do questionário (Neutra, Positiva e Negativa) e foram solicitados a reportar eventuais dificuldades de interpretação ou ambiguidades nas formulações. Os resultados indicaram que as questões foram compreendidas de forma adequada, não sendo necessárias alterações no instrumento original. Os dados coletados no pré-teste não foram incluídos na amostra final do experimento.

A amostra foi recrutada presencialmente na cidade de São Paulo (SP) através de abordagem em múltiplos locais públicos e privados: (i) estações de metrô e terminais de ônibus

**Tabela 1:** Questões API Instituição Financeira com *Framing*

Nº	Neutro	<i>Framing</i> Positivo	<i>Framing</i> Negativo
1	Você acha fácil investir?	Pensando nas oportunidades que o mercado oferece, você acha fácil investir?	Considerando as incertezas do mercado, você acha fácil investir?
2	Você possui alguma experiência ou formação na área financeira?	Para maximizar as oportunidades de investimento, você já adquiriu alguma experiência ou formação na área financeira?	Para minimizar os riscos nas suas decisões de investimento, você já adquiriu alguma experiência ou formação na área financeira?
3	Antes de tomar qualquer decisão sobre investir, o que você procura fazer?	Para garantir que suas decisões de investimento sejam bem fundamentadas e estratégicas, o que você costuma fazer antes de investir?	Para evitar decisões impulsivas e arriscadas, o que você costuma fazer antes de investir?
4	Em qual grupo de investimentos você possui mais familiaridade e aplicou frequentemente a maior parte dos seus recursos nos últimos 12 meses?	Para impulsionar o crescimento dos seus investimentos, em qual grupo você tem concentrado a maior parte dos seus recursos?	Para garantir maior segurança financeira, em qual grupo você tem concentrado seus investimentos recentemente?
5	No momento de investir, o que você mais valoriza?	Para garantir o crescimento contínuo do seu patrimônio, quais aspectos você mais valoriza ao investir?	Para reduzir os riscos e impactos negativos, quais fatores você considera mais importantes ao investir?
6	Caso seus investimentos variassem entre retornos positivos e negativos, o que você faria?	Reconhecendo que as variações são uma parte natural do crescimento dos investimentos, como você costuma reagir a essas oscilações?	Diante da preocupação com oscilações que podem impactar seus resultados, como você costuma reagir?
7	Qual é o seu principal objetivo ao investir?	Para garantir que você alcance suas metas financeiras de maneira sólida e consistente, qual é seu principal objetivo ao investir?	Diante de possíveis cenários de instabilidade, qual é seu principal objetivo ao investir?
8	De acordo com seus objetivos e situação financeira, quando pretende utilizar os recursos investidos?	Para aproveitar ao máximo as oportunidades futuras, quando você planeja utilizar seus recursos investidos?	Dada a necessidade de manter liquidez para situações inesperadas, quando você planeja utilizar seus investimentos?
9	Qual é a sua renda mensal atualmente?	Visando expandir ainda mais seu planejamento financeiro, qual é sua renda mensal atualmente?	Buscando garantir sua segurança financeira, qual é sua renda mensal atualmente?
10	O que você costuma fazer quando recebe um recurso extra?	Quando você recebe um recurso adicional, como costuma maximizar suas reservas financeiras?	Quando você recebe um recurso extra, como costuma garantir a proteção do seu patrimônio?
11	Considerando somente suas aplicações financeiras em bancos e corretoras, quanto você possui em investimentos hoje?	Para fortalecer ainda mais seu patrimônio, quanto você possui atualmente em investimentos?	Para garantir a proteção dos seus ativos, quanto você possui atualmente em investimentos?

Fonte: Elaboração própria com base no formulário API Varejo da instituição financeira (2025).

(Estação Sé, Terminal Barra Funda, Estação Paulista); (ii) centros comerciais e áreas de grande circulação (Avenida Paulista, Rua 25 de Março, Shopping Center Norte); (iii) universidades e instituições de ensino (USP, FGV, IDP, Mackenzie); (iv) eventos de finanças e investimentos (palestras, workshops, feiras); e (v) agências bancárias e corretoras de valores (mediante autorização prévia). O recrutamento visou obter uma amostra diversificada em termos de gênero, idade, experiência com investimentos e nível socioeconômico, embora não constitua uma amostra probabilística da população de investidores brasileiros.

Os critérios de inclusão foram: (i) idade igual ou superior a 18 anos; (ii) capacidade de ler, compreender e responder ao questionário em português; e (iii) fornecer consentimento livre e esclarecido para participação na pesquisa. Não houve critérios de exclusão adicionais. A participação foi voluntária e não remunerada, embora os participantes tenham sido informados de que contribuiriam para pesquisa acadêmica sobre tomada de decisão financeira. Participantes que manifestaram interesse receberam explicações verbais sobre a pesquisa e o TCLE impresso para leitura e assinatura. No documento foi informado sobre os objetivos da pesquisa, procedimentos, riscos mínimos, benefícios, confidencialidade dos dados, dados do pesquisador e direito de desistência a qualquer momento sem penalidades.

A amostra final consiste em 900 participantes, distribuídos igualmente entre os três grupos experimentais (300 por grupo). Esse tamanho amostral foi determinado a priori através de análise de poder estatístico, visando detectar um efeito de tamanho médio (Cohen's  $d \approx 0,30$ ) com poder de 80% e nível de significância de 5% em testes bicaudais.

A variável dependente principal é a pontuação total do questionário da API, obtida pela soma dos pontos atribuídos às respostas das 11 questões. Cada alternativa tem valor pré-definido, variando de penalizações negativas a bonificações positivas. Essa metodologia segue a régua oficial utilizada pela instituição financeira estudada para a mensuração do perfil de risco do investidor.

A pontuação total de cada participante foi calculada após a coleta, a partir da digitação das respostas em planilha eletrônica. Em seguida, o valor foi mapeado em um dos quatro perfis de investidor, conforme a régua de pontuação: conservador (–52 a 20 pontos), moderado (21 a 60 pontos), arrojado (61 a 80 pontos) e agressivo (81 a 100 pontos).

As variáveis independentes de interesse correspondem aos tratamentos experimentais de *framing* textual, representados por duas variáveis indicadoras: uma assume valor 1 para os participantes que receberam a versão positiva ou negativa do questionário (0 caso contrário), sendo o grupo neutro utilizado como categoria de referência.

Além dessas, foram coletadas variáveis de controle referentes a características demográficas (gênero e faixa etária), experiência financeira (nível de experiência com investimentos e formação ou experiência profissional na área financeira) e perfil socioeconômico (renda mensal e patrimônio em investimentos). Essas variáveis não constituem o foco principal da análise, mas são empregadas para verificar o balanceamento da randomização, aumentar a precisão das estimativas e explorar possíveis heterogeneidades no efeito do *framing* entre diferentes subgrupos de participantes, conforme Tabela 2.

**Tabela 2:** Característica da amostra por Grupo Experimental

Característica	Negativo	Neutro (contr.)	Positivo	Teste $\chi^2$	p-valor
<b>PAINEL A: Demografia</b>					
Gênero					
Masculino (%)	45,7 (137/300)	48,3 (145/300)	46,0 (138/300)	0,51	0,775
Feminino (%)	54,3 (163/300)	51,7 (155/300)	54,0 (162/300)		
Faixa Etária					
18–34 anos (%)	36,7 (110/300)	32,0 (96/300)	36,3 (109/300)	2,39	0,664
35–54 anos (%)	53,7 (161/300)	59,3 (178/300)	55,3 (166/300)		
55+ anos (%)	9,7 (29/300)	8,7 (26/300)	8,3 (25/300)		
<b>PAINEL B: Experiência Financeira</b>					
Experiência com Investimentos					
Investe regularmente (%)	51,0 (153/300)	53,3 (160/300)	51,7 (155/300)	0,40	0,983
Investe ocasionalmente (%)	21,3 (64/300)	20,7 (62/300)	21,7 (65/300)		
Não investe (%)	27,7 (83/300)	26,0 (78/300)	26,7 (80/300)		
Formação Financeira (%)	45,0 (135/300)	45,0 (135/300)	46,7 (140/300)	0,22	0,894
<b>PAINEL C: Perfil Socioeconômico</b>					
Renda Mensal					
Até R\$ 4.000 (%)	29,3 (88/300)	30,0 (90/300)	30,3 (91/300)	0,45	0,978
R\$ 4.000–10.000 (%)	54,7 (164/300)	52,7 (158/300)	54,0 (162/300)		
Acima de R\$ 10.000 (%)	16,0 (48/300)	17,3 (52/300)	15,7 (47/300)		
<b>PAINEL D: Perfil do Investidor</b>					
Perfil de risco					
Conservador (%)	41,7 (125/300)	31,3 (94/300)	21,0 (63/300)	46,61	< 0,001
Moderado (%)	48,3 (145/300)	49,7 (149/300)	51,3 (154/300)		
Arrojado (%)	7,0 (21/300)	14,0 (42/300)	20,0 (60/300)		
Agressivo (%)	3,0 (9/300)	5,0 (15/300)	7,7 (23/300)		
N (Total)	300	300	300		

Fonte: Elaborado pelo autor (2025).

De acordo com a Tabela 2, os valores representam percentuais, com as frequências absolutas entre parênteses. O teste  $\chi^2$  de Pearson e o respectivo p-valor são apresentados apenas na linha agregada de cada variável, avaliando se há diferenças estatisticamente significativas entre os grupos experimentais. Os resultados indicam que não há diferenças relevantes em termos de gênero, faixa etária, experiência financeira ou renda, o que confirma o balanceamento da amostra. A única diferença significativa foi observada no perfil de risco ( $p < 0,001$ ), evidenciando que o *framing* textual influenciou a classificação do investidor.

## 3.2 Modelo de regressão logística

Para identificar o efeito do *framing* textual sobre as respostas da API, foram estimados modelos de regressão linear (OLS) e modelos de regressão logística ordinal, via software Stata (Long e Freese, 2006).

### 3.2.1 Regressão linear (OLS)

Para estimar o efeito causal do *framing* sobre a pontuação total no questionário API, estimamos o seguinte modelo de regressão linear por mínimos quadrados ordinários:

$$\text{Pontuação}_i = \beta_0 + \beta_1 \text{Positivo}_i + \beta_2 \text{Negativo}_i + X_i' \gamma + \varepsilon_i \quad (1)$$

Onde Pontuação<sub>*i*</sub> é a pontuação total do participante *i* (−52 a +100 pontos); Positivo<sub>*i*</sub> e Negativo<sub>*i*</sub> são *dummies* de tratamento (referência: Neutro);  $X_i$  é um vetor de controles demográficos (gênero, idade), experiência financeira (investimentos, formação) e renda; e  $\varepsilon_i$  é o termo de erro. Os coeficientes  $\beta_1$  e  $\beta_2$  capturam os efeitos do *framing* positivo e negativo relativos ao neutro. Estimamos quatro especificações com controles progressivos para avaliar robustez. Todos os modelos utilizam erros padrão robustos à heterocedasticidade (HC1, White (White, 1980)).

### 3.2.2 Regressão Logística Ordinal

Como análise complementar, estimamos modelos de regressão logística ordinal (*ordered logit*) para avaliar o efeito do *framing* sobre o perfil de investidor, tratado como variável ordinal (Conservador < Moderado < Arrojado < Agressivo). O modelo parte da suposição de *odds* proporcionais (Gemechu e Elifas, 2023), segundo a qual os efeitos das variáveis explicativas são constantes ao longo dos diferentes pontos de corte da variável dependente. Formalmente, o modelo pode ser expresso como:

$$\text{logit} \left[ P(Y_i \leq j) \right] = \alpha_j - \beta_1 \text{Pos}_i - \beta_2 \text{Neg}_i - X_i' \gamma, \quad \text{para } j = 1, 2, 3 \quad (2)$$

Em que  $Y_i$  representa o perfil de risco do indivíduo  $i$ ;  $j$  corresponde aos pontos de corte entre as categorias;  $\alpha_j$  são as constantes associadas a cada coorte;  $Pos_i$  e  $Neg_i$  são *dummies* de tratamento que identificam se o participante respondeu à versão positiva ou negativa do questionário (referência = neutro); e  $X_i$  corresponde ao vetor de variáveis de controle, incluindo experiência com investimentos, formação financeira, idade e renda, cada uma codificada em categorias com uma referência.

Os coeficientes estimados ( $\beta$ ) são interpretados como *log-odds ratios*. Valores de  $\exp(\beta)$  superiores a 1 indicam aumento das chances de o participante ser classificado em categorias de maior risco em comparação ao grupo de referência. A validade da suposição de *odds* proporcionais foi testada por meio do teste de Brant (1990). Para facilitar a interpretação substantiva, também foram calculados efeitos marginais médios, expressos como mudanças em pontos percentuais na probabilidade de alocação em cada perfil.

### 3.2.3 Testes de Robustez

Conduzimos três análises de robustez: (i) Teste de permutação não-paramétrico com 10.000 permutações aleatórias da atribuição de tratamento, calculando o p-valor como a proporção de permutações que geram efeito igual ou maior (em valor absoluto) ao observado (Good, 2000); (ii) Análise de sensibilidade a outliers, reestimando os modelos excluindo observações nos 5% extremos da distribuição de pontuação (Huber, 1981; Hampel et al., 1986); e (iii) Comparações par a par entre os grupos experimentais por meio de testes *t* bicaudais, avaliando diferenças diretas entre Negativo vs. Neutro, Positivo vs. Neutro e Positivo vs. Negativo (Imbens e Rubin, 2015).

## 4 Resultados e Discussões

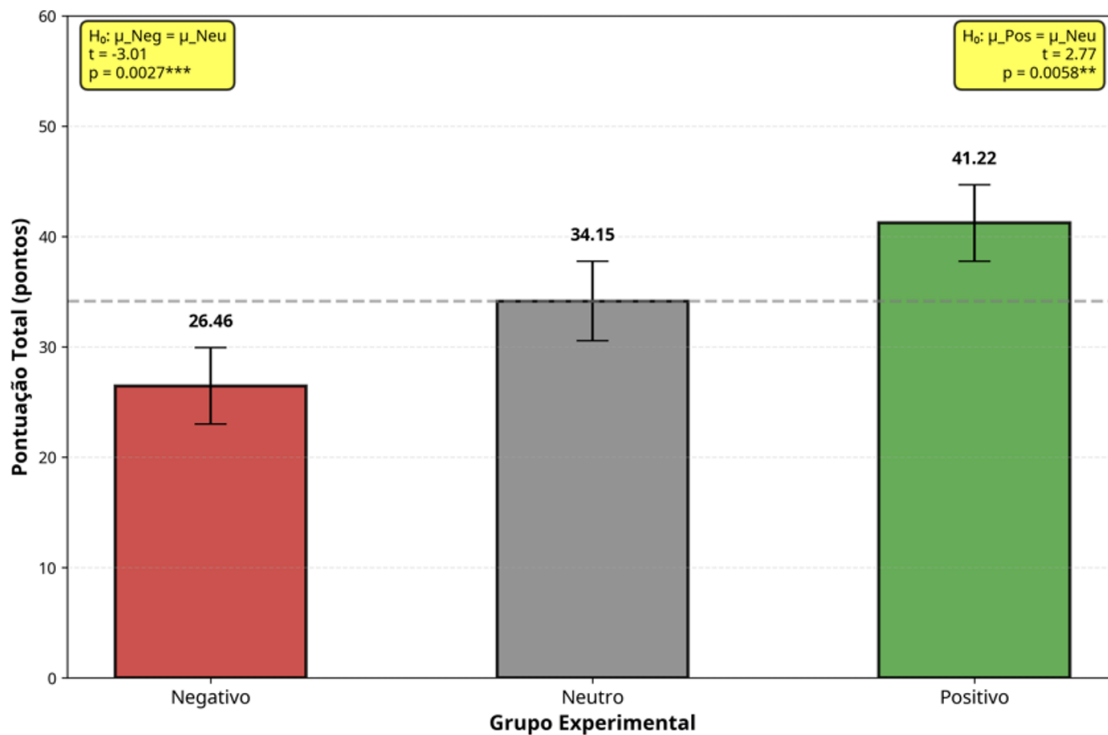
A Tabela 2 apresenta as características da amostra por grupo experimental. Os testes qui-quadrado confirmam que não há diferenças estatisticamente significativas entre os grupos para gênero ( $\chi^2 = 0,51$ ,  $p = 0,775$ ), faixa etária ( $\chi^2 = 2,39$ ,  $p = 0,664$ ), experiência com investimentos ( $\chi^2 = 0,40$ ,  $p = 0,983$ ), formação financeira ( $\chi^2 = 0,22$ ,  $p = 0,894$ ) e renda mensal ( $\chi^2 = 0,45$ ,  $p = 0,978$ ). Esses resultados indicam que a randomização foi bem-sucedida, assegurando validade interna e permitindo atribuição causal dos efeitos observados ao *framing* textual.

Em relação a distribuição dos perfis de investidor, o Painel (D) da Tabela 1 mostra que o *framing* negativo levou 41,7% dos respondentes ao perfil Conservador, contra apenas 21,0% no grupo positivo, uma diferença de 20,7 pontos percentuais. Já a proporção de investidores classificados em perfis de alto risco (Arrojado + Agressivo) foi de 10,0% no grupo Negativo e 27,7% no grupo Positivo, diferença de 17,7 pontos percentuais. O grupo Neutro apresentou valores intermediários (31,3% conservadores e 19,0% de alto risco). O teste qui-quadrado confirma que a distribuição de perfis difere de forma significativa entre os grupos ( $\chi^2(6) = 46,61$ ,

$p < 0,001$ ).

A Figura 1 ilustra as médias de pontuação total por grupo experimental. O grupo positivo obteve média de 41,22 pontos, o neutro 34,15 pontos e o negativo 26,46 pontos. Testes  $t$  bicaudais confirmam que tanto a diferença entre Positivo e Neutro ( $t = 2,77$ ,  $p = 0,0058$ ) quanto entre Negativo e Neutro ( $t = -3,01$ ,  $p = 0,0027$ ) são estatisticamente significativas. O efeito líquido entre Positivo e Negativo é de 14,76 pontos, o que representa cerca de 0,48 desvios padrão da distribuição de pontuação total, trazendo relevância para a amostra.

**Figura 1:** Pontuação total média no questionário API por grupo experimental

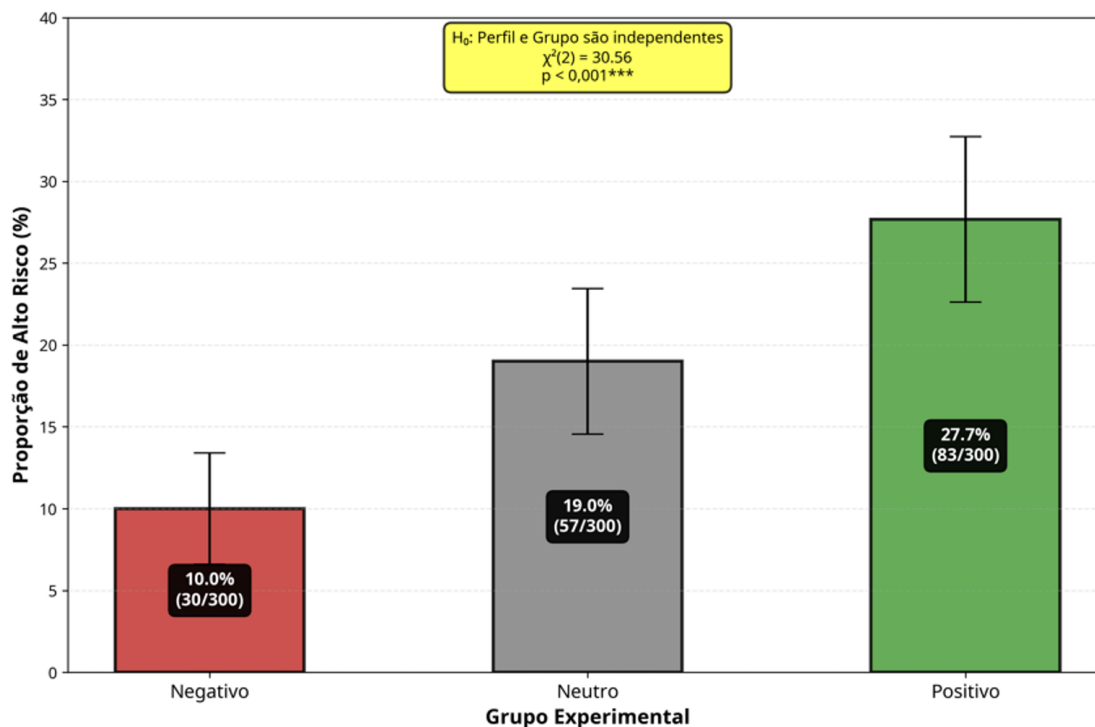


Fonte: Elaboração própria (2025). Nota: Barras representam médias com intervalo de confiança 95%. Linha tracejada = baseline (Neutro/Controle). Testes  $t$  bicaudais.  $N = 300$  por grupo.  $***p < 0,01$ ,  $**p < 0,5$ .

A Figura 2 mostra que o *framing* textual teve impacto significativo sobre a proporção de investidores classificados em perfis de alto risco (Arrojado + Agressivo). Apenas 10,0% dos participantes do grupo negativo foram classificados como alto risco, contra 19,0% no grupo Neutro e 27,7% no grupo Positivo. Isso significa que a probabilidade de um investidor ser classificado como de maior risco no grupo positivo foi quase três vezes superior à observada no grupo Negativo (diferença de 17,7 pontos percentuais). O teste qui-quadrado confirma que essa diferença é estatisticamente significativa ( $\chi^2(2) = 30,56$ ,  $p < 0,001$ ), reforçando a evidência de que a formulação textual das perguntas influencia diretamente a categorização do perfil de risco.

Em complemento, a Tabela 3 apresenta os resultados das regressões *OLS* estimando o

**Figura 2:** Proporção de investidores classificados em perfis de alto risco



Fonte: Elaboração própria (2025). Notas: O teste qui-quadrado indica associação significativa entre perfil de risco e grupo experimental ( $\chi^2(2) = 30,56, p < 0,001$ ). Símbolos de significância: \*  $p < 0,10$ ; \*\*  $p < 0,05$ ; \*\*\*  $p < 0,01$ .

efeito do *framing* sobre a pontuação total no questionário API. O Modelo (1), sem variáveis de controle, indica que o *framing* positivo aumenta a pontuação em 7,07 pontos em relação ao neutro ( $SE = 2,56; p = 0,006$ ), enquanto o *framing* negativo reduz a pontuação em 7,69 pontos ( $SE = 2,56; p = 0,003$ ). O efeito líquido entre positivo e negativo é de 14,76 pontos, equivalente a aproximadamente 0,48 desvios padrão da distribuição da pontuação total.

O Modelo (2), com o acréscimo de uma variável de gênero, mostra que os coeficientes do *framing* permanecem praticamente inalterados: +7,09 pontos para o positivo ( $p = 0,006$ ) e -7,67 pontos para o negativo ( $p = 0,003$ ). O  $R^2$  apresenta incremento mínimo (de 0,0363 para 0,0364), sugerindo que gênero explica pouca variação adicional na pontuação.

No Modelo (3), que incorpora variáveis de experiência e formação financeira, o  $R^2$  aumenta substancialmente para 0,2283, evidenciando que essas características são preditores relevantes da pontuação. O efeito do *framing* permanece robusto e significativo (+6,85 pontos,  $p = 0,003$ ; -7,42 pontos,  $p = 0,001$ ). Investir regularmente adiciona em média 15,43 pontos ( $p < 0,001$ ) e ter formação financeira adiciona 20,08 pontos ( $p < 0,001$ ).

O Modelo (4), com a inclusão da variável de renda alta, não altera os coeficientes nem o  $R^2$  em relação ao Modelo (3), indicando que a renda não contribui para explicar variação adicional além da experiência financeira.

A estabilidade dos coeficientes de *framing* em todas as especificações (variação inferior a 4% entre os modelos) reforça a robustez dos resultados e confirma que os efeitos não são explicados por características observáveis dos participantes, consistente com a randomização bem-sucedida.

**Tabela 3:** Efeito do *Framing* sobre a Pontuação Total (OLS)

	(1)	(2)	(3)	(4)
Positivo	7,070** (2,556) [0,006]	7,085** (2,554) [0,006]	6,846*** (2,270) [0,003]	6,846*** (2,270) [0,003]
Negativo	-7,690*** (2,556) [0,003]	-7,673*** (2,554) [0,003]	-7,424*** (2,303) [0,001]	-7,424*** (2,303) [0,001]
Feminino		-0,634 (2,076) [0,760]	-0,330 (1,868) [0,860]	-0,330 (1,868) [0,860]
Investe			15,431*** (2,150) [< 0,001]	15,431*** (2,150) [< 0,001]
Formação			20,077*** (2,026) [< 0,001]	20,077*** (2,026) [< 0,001]
Renda Alta				0,000 (0,000) [n.a.]
Constante	34,173*** (1,808) [< 0,001]	34,490*** (2,393) [< 0,001]	18,854*** (2,395) [< 0,001]	18,854*** (2,395) [< 0,001]
Observações	900	900	900	900
$R^2$	0,0363	0,0364	0,2283	0,2283
$R^2$ Ajustado	0,0342	0,0332	0,2240	0,2234
F-statistic	16,88***	11,29***	52,95***	42,36***

Fonte: Elaboração própria (2025). Notas: Variável dependente: Pontuação Total (variando de -52 a 100). Erros padrão robustos à heterocedasticidade (*HC1*) entre parênteses. P-valores entre colchetes.  $p < 0,10$ , \*\*  $p < 0,05$ , \*\*\*  $p < 0,01$ . Grupo de referência: Neutro. (1) Sem controles; (2) + Gênero; (3) + Experiência e Formação; (4) + Renda.

Para aprofundar a análise e testar a robustez dos achados, investigamos se o efeito de enquadramento (*framing*) persistiria em um subgrupo de participantes com maior conhecimento financeiro. Um argumento plausível seria que a experiência ou a formação na área poderiam mitigar ou eliminar a suscetibilidade a este viés cognitivo, ativando de forma mais consistente o processamento analítico do Sistema 2 (Kahneman, 2012).

Visando testar essa hipótese, foi criada uma subamostra ( $N = 661$ ) composta por todos os participantes que declararam possuir experiência prévia com investimentos (“Investe regularmente” ou “Investe ocasionalmente”) ou formação na área financeira. O modelo de

regressão linear (*OLS*) foi então reestimado para este grupo qualificado. Os resultados são apresentados na Tabela 4.

**Tabela 4:** Efeito do *Framing* – Subamostra com Experiência ou Formação Financeira

	Coeficiente	Erro Padrão ( <i>HC1</i> )	Estatística <i>t</i>	p-valor
Tratamento Positivo	6.85***	(1.058)	6.48	< 0.001
Tratamento Negativo	-7.83***	(1.011)	-7.74	< 0.001
Constante	45.16***	(0.778)	58.05	< 0.001

Fonte: Elaboração própria. Notas: Variável dependente: Pontuação Total (variando de -52 a 100). Erros padrão robustos à heterocedasticidade (*HC1*) entre parênteses. P-valores entre colchetes.  $p < 0,10$ , \*\*  $p < 0,05$ , \*\*\*  $p < 0,01$ .

Os resultados demonstram que o efeito causal do *framing* permanece robusto e estatisticamente significativo mesmo entre os participantes mais experientes. A magnitude dos coeficientes é consistente com os resultados da amostra completa: o enquadramento Positivo eleva a pontuação de risco em 6.85 pontos e o Negativo a reduz em 7.83 pontos, ambos com alta significância estatística ( $p < 0.001$ ).

Este teste de robustez, portanto, oferece forte evidência contra a hipótese de que a experiência neutraliza o viés. A suscetibilidade ao enquadramento parece ser um fenômeno mais profundo, que afeta a tomada de decisão mesmo em indivíduos financeiramente mais letrados, reforçando a validade e a relevância prática das conclusões deste estudo.

Para investigar possíveis efeitos heterogêneos do *framing* entre diferentes subgrupos da amostra, foram conduzidas análises estratificadas por características demográficas e de experiência financeira. Especificamente, o modelo de regressão foi reestimado separadamente para subamostras segmentadas por gênero, faixa etária, nível de renda e experiência prévia com investimentos.

Os resultados (Tabelas 3 e 4) indicam que, embora a direção e a magnitude dos efeitos do enquadramento Positivo e Negativo permaneçam consistentes entre os subgrupos, as diferenças nos coeficientes não alcançaram significância estatística convencional ( $p > 0.05$ ). Em outras palavras, não foi possível rejeitar a hipótese nula de que o efeito do *framing* é homogêneo entre os diferentes perfis de participantes. Essa constatação sugere que a suscetibilidade ao viés de enquadramento é um fenômeno generalizado, que afeta de forma similar indivíduos independentemente de suas características sociodemográficas ou de seu grau de familiaridade com o mercado financeiro.

Além da análise linear, e considerando a natureza categórica e ordenada da variável de perfil de risco (Conservador < Moderado < Arrojado < Agressivo), foi estimado um modelo de regressão logística ordinal, cujos resultados são apresentados na Tabela 5. O Modelo (1), sem variáveis de controle, confirma o efeito causal identificado anteriormente: o *framing* positivo aumenta significativamente a probabilidade de classificação em perfis de risco superiores ( $\beta = 0,465$ ;  $p = 0,003$ ), enquanto o *framing* negativo a reduz de forma substancial ( $\beta = -0,594$ ;  $p < 0,001$ ).

**Tabela 5:** Efeito do *Framing* sobre a Perfil do Investidor (*Logit*)

	(1) Sem controle	(2) + Gênero	(3) + Exp / Form
Positivo	0.465*** (0.156)	0.465*** (0.156)	0.527** (0.158)
Negativo	-0.594*** (0.156)	-0.594*** (0.156)	-0.619*** (0.163)
Feminino	—	-0.074 (0.127)	-0.080 (0.131)
Investe	—	—	1.871*** (0.147)
Formação	—	—	0.000*** (8539092.098)
<i>N</i>	900	900	900
Pseudo <i>R</i> <sup>2</sup>	0.0223	0.0224	0.1120

Fonte: Elaboração própria. Notas: Erros padrão entre parênteses. \*  $p < 0,10$ , \*\*  $p < 0,05$ , \*\*\*  $p < 0,01$ . Grupo de referência: Neutro. (1) Sem controles; (2) + Gênero; (3) + Experiência e Formação.

#### Odds Ratios (Modelo 3)

- Positivo: OR = 1.694 ( $p = 0.0009$ ) - 69.4% mais chances de perfil superior
- Negativo: OR = 0.538 ( $p = 0.0002$ ) - 46.2% menos chances de perfil superior

A tabela 5 apresenta que os coeficientes dos tratamentos de *framing* permanecem estáveis e estatisticamente significantes após a inclusão de controles demográficos (Modelo 2) e de experiência financeira (Modelo 3). Na especificação completa (Modelo 3), o *framing* Positivo ( $\beta = 0,527$ ;  $p = 0,001$ ) e o Negativo ( $\beta = -0,619$ ;  $p < 0,001$ ) mantêm sua magnitude. Os controles revelam que, embora o gênero não seja um preditor significativo (Modelo 2), a experiência prática em investimentos tem um efeito positivo e expressivo na propensão ao risco ( $\beta = 1,871$ ;  $p < 0,001$ ). Em contraste, o coeficiente para formação financeira teórica não se mostrou estatisticamente significativa.

Em termos de relevância prática, a análise das razões de chance (*odds ratios*) do Modelo (3) é conclusiva. O *framing* positivo aumenta em 69,4% as chances de o indivíduo ser classificado em um perfil de risco superior (OR = 1,694;  $p < 0,001$ ), enquanto o *framing* negativo reduz essas chances em 46,2% (OR = 0,538;  $p < 0,001$ ), ambos em relação ao grupo de controle Neutro.

O teste de Brant ( $\chi^2(4) = 0,81$ ,  $p = 0,937$ ) não rejeita a hipótese nula de *odds* proporcionais, validando a suposição fundamental do modelo logístico ordinal. Este resultado indica que os coeficientes são estatisticamente indistinguíveis entre os diferentes *cutpoints* (Conservador — Moderado, Moderado — Arrojado, Arrojado — Agressivo), justificando o uso de um único coeficiente por variável.

O pseudo  $R^2$  aumenta de 2,2% (Modelo 1) para 11,2% (Modelo 3), indicando que a experiência com investimentos explica parcela relevante da variância na classificação de perfil. Contudo, mesmo após controlar por experiência, formação, gênero e renda, o efeito do *framing*

permanece robusto e significativo, confirmando sua relevância causal.

A robustez do efeito do *framing* é validada por um conjunto de testes de especificação. Primeiramente, a significância estatística dos tratamentos é confirmada por um teste de permutação não-paramétrico, que com 10.000 permutações retorna  $p < 0,001$  para ambos os *framings*. Em segundo lugar, a análise de sensibilidade a outliers, que exclui os 5% extremos da distribuição de pontuação, mostra que os coeficientes de *framing* variam menos de 8% e mantêm a significância ao nível de 1%.

Finalmente, uma análise das pontuações de risco (via testes  $t$ ) confirma que as médias diferem significativamente em todas as comparações par a par: Negativo vs. Neutro ( $\Delta = -7,69$ ;  $p = 0,003$ ), Positivo vs. Neutro ( $\Delta = +7,07$ ;  $p = 0,006$ ) e, a maior diferença entre Positivo vs. Negativo ( $\Delta = +14,76$ ;  $p < 0,001$ ). Em conjunto, esses testes demonstram que o efeito causal identificado é robusto a diferentes especificações estatísticas.

Dessa forma, a regressão logística ordinal confirma que o *framing* textual afeta significativamente a classificação de perfil de investidor. O *framing* positivo aumenta as chances de perfil superior em 69,4% ( $p = 0,001$ ), enquanto o *framing* negativo as reduz em 46,2% ( $p < 0,001$ ). Esses efeitos permanecem robustos após controlar por gênero, experiência e formação. O teste de Brant valida a suposição de *odds* proporcionais ( $p = 0,937$ ), confirmando a adequação do modelo.

## 5 Conclusão

Este estudo fornece evidência experimental de que o *framing* textual em questionários de API afeta significativamente a classificação de perfil de risco. Utilizando um experimento randomizado controlado com 900 participantes na cidade de São Paulo, demonstramos que a formulação das questões, enfatizando ganhos potenciais versus perdas potenciais altera sistematicamente as respostas dos investidores, mesmo quando o conteúdo informacional é equivalente. O *framing* positivo aumenta a probabilidade de classificação em perfis de alto risco em 17,7 pontos percentuais (27,7% vs. 10,0% no *framing* negativo), enquanto o *framing* negativo aumenta a proporção de perfis conservadores em 20,7 pontos percentuais (41,7% vs. 21,0% no *framing* positivo). Esses efeitos são robustos a múltiplas especificações estatísticas, permanecem significativos após controlar por características demográficas e experiência financeira, e são homogêneos entre gêneros.

Os resultados são consistentes com a Teoria do Prospecto de Kahneman e Tversky (1979; 1981), que postula que indivíduos são mais sensíveis a perdas do que a ganhos equivalentes (aversão a perdas) e que a forma como opções são apresentadas afeta sistematicamente as escolhas (*framing effect*). Os achados estendem essa literatura ao demonstrar que o *framing* não apenas afeta decisões hipotéticas em contextos experimentais clássicos (Tversky e Kahneman, 1981), mas também influencia respostas a instrumentos de avaliação regulatórios, utilizados no mercado financeiro. O tamanho do efeito observado (*Cohen's d* = 0,50) situa-se no limite superior da faixa típica reportada em meta-análises de estudos de

*framing* (Levin, Schneider e Gaeth, 1998), sugerindo que o contexto financeiro brasileiro pode ser particularmente suscetível a efeitos de formulação.

Do ponto de vista teórico, este estudo contribui para a literatura de finanças comportamentais ao identificar uma fonte de viés sistemático em instrumentos de *suitability*. Enquanto estudos anteriores documentaram vieses em decisões de investimento individuais (Benartzi e Thaler, 1995; Thaler et al., 1997), este demonstra experimentalmente que o próprio instrumento de avaliação de perfil pode introduzir viés dependente da formulação.

As implicações práticas são substanciais. A Instrução CVM 539/2013 exige que instituições financeiras avaliem o perfil de risco dos investidores antes de recomendar produtos, mas não especifica a formulação das questões (Brasil. Comissão de Valores Mobiliários, 2013). Os resultados sugerem que essa lacuna regulatória permite variação sistemática nas classificações de perfil, potencialmente comprometendo a proteção ao investidor. Se aproximadamente 1 milhão de investidores respondem questionários API anualmente no Brasil (B3 - Brasil, Bolsa, Balcão S.A., 2023), e o *framing* poderia alterar a classificação de até 20% deles, isso representa 200.000 investidores potencialmente classificados de forma inconsistente.

Contudo, este estudo apresenta limitações que sugerem caminhos para pesquisas futuras. Primeiro, o experimento foi conduzido em ambiente controlado sem dinheiro real em jogo, o que pode subestimar ou superestimar efeitos observados em decisões reais de investimento. Outras abordagens poderiam examinar se o *framing* em questionários API afeta não apenas a classificação, mas também decisões subsequentes de alocação de portfólio. Segundo, testamos apenas um modelo de questionário API (baseado em um modelo de uma instituição financeira brasileira), logo, a amplitude do efeito pode variar em outros instrumentos. Terceiro, não investigamos mecanismos psicológicos subjacentes além da Teoria do Prospecto, carecendo de explorar o papel de fatores como habilidades financeiras, experiência prévia com investimentos, e características de personalidade na suscetibilidade ao *framing*.

Apesar dessas limitações, este estudo fornece evidência causal robusta de que o *framing* textual em questionários API afeta significativamente a classificação de perfil de investidor no Brasil. Os achados têm implicações diretas para regulação financeira, práticas de *suitability* e proteção ao investidor, e sugerem a necessidade de maior atenção à formulação de instrumentos de avaliação de risco. Ao demonstrar que efeitos de *framing* documentados em contextos experimentais clássicos se manifestam em instrumentos utilizados atualmente no mercado financeiro, este estudo contribui tanto para a teoria de finanças comportamentais quanto para a prática regulatória.

## Referências

- Ackert, Lucy F. e Richard Deaves** (2009). *Behavioral Finance: Psychology, Decision-Making, and Markets*, South-Western College Pub.
- Angrist, Joshua D. e Jörn-Steffen Pischke** (2009). *Mostly Harmless Econometrics: An Empiricist's Companion*, Princeton University Press.
- B3 - Brasil, Bolsa, Balcão S.A.** (2023). “Pessoas Físicas,” Technical report, B3 - Brasil, Bolsa, Balcão S.A.
- Barber, Brad M. e Terrance Odean** (2001). “Boys Will Be Boys: Gender, Overconfidence, and Common Stock Investment,” *Quarterly Journal of Economics*, 116(1): 261–292.
- Barberis, Nicholas, Ming Huang, e Tano Santos** (2001). “Prospect Theory and Asset Prices,” *Quarterly Journal of Economics*, 116(1): 1–53.
- Barberis, Nicholas e Richard H. Thaler** (2003). “A survey of behavioral finance,” in George M. Constantinides, Milton Harris, e René M. Stulz (eds.), *Handbook of the Economics of Finance*, 1B, Elsevier, Amsterdam, 1053–1128.
- Barseghyan, Levon et al.** (2013). “Are Risk Preferences Stable Across Contexts? Evidence from Insurance Data,” *American Economic Review*, 103(2): 575–577.
- Benartzi, Shlomo e Richard H. Thaler** (1995). “Myopic loss aversion and the equity premium puzzle,” *Quarterly Journal of Economics*, 110(1): 73–92.
- Brant, Rollin** (1990). “Assessing proportionality in the proportional odds model for ordinal logistic regression,” *Biometrics*, 46(4): 1171–1178.
- Brasil. Comissão de Valores Mobiliários** (2013). “Instrução CVM nº 539, de 13 de novembro de 2013,” Diário Oficial da União, 14 nov. 2013.
- Brasil. Comissão de Valores Mobiliários** (2021). “Resolução CVM nº 30, de 11 de maio de 2021,” Diário Oficial da União, 12 maio 2021.
- Bursztyn, Leonardo, Elizabeth Fiore, e Eliana La Ferrara** (2017). “Status Goods: Experimental Evidence from Platinum Credit Cards,” *Journal of Political Economy*, 125(6): 1797–1826.
- Camerer, Colin F. e George Loewenstein** (2004). “Behavioral Economics: Past, Present, Future,” in *Advances in Behavioral Economics*, Princeton University Press.
- Cantarella, Lorenzo, Carola Hillenbrand, e Chris Brooks** (2023). “The Impact of Emotional Framing on Financial Decision-Making: Experimental Evidence,” *Journal of Behavioral and Experimental Economics*.

- Duflo, Esther, Rachel Glennerster, e Michael Kremer** (2007). “Using Randomization in Development Economics Research: A Toolkit,” in *Handbook of Development Economics*, 4 3895–3962.
- Gemechu, Dawit T. e Elifas A. Elifas** (2023). “Ordinal logistic regression analysis on the effect of framing on risk perception in Namibia: Experimental evidence,” *Cogent Economics & Finance*, 11(1): .
- Good, Phillip I.** (2000). *Permutation Tests: A Practical Guide to Resampling Methods for Testing Hypotheses*, Springer, New York, , 2nd edition.
- Gutsche, G., H. Wetzel, e A. Ziegler** (2023). “Determinants of individual sustainable investment behavior – A framed field experiment,” *Journal of Economic Behavior & Organization*, 209 491–508.
- Hampel, Frank R., Elvezio M. Ronchetti, Peter J. Rousseeuw, e Werner A. Stahel** (1986). *Robust Statistics: The Approach Based on Influence Functions*, Wiley, New York.
- Hirshleifer, David** (2001). “Investor Psychology and Asset Pricing,” *Journal of Finance*, 56(4): 1533–1597.
- Holt, Charles A. e Susan K. Laury** (2002). “Risk Aversion and Incentive Effects,” *American Economic Review*, 92(5): 1644–1655.
- Huber, Peter J.** (1981). *Robust Statistics*, Wiley, New York.
- Imbens, Guido W. e Donald B. Rubin** (2015). *Causal Inference for Statistics, Social, and Biomedical Sciences*, Cambridge University Press.
- Kahneman, Daniel** (2012). *Rápido e devagar: duas formas de pensar*, Objetiva, Rio de Janeiro.
- Kahneman, Daniel e Amos Tversky** (1979). “Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk,” *Econometrica*, 47(2): 263–291.
- Karle, Heiko, Heiner Schumacher, e Rune Vølund** (2023). “Consumer loss aversion and scale-dependent psychological switching costs,” *Games and Economic Behavior*, 138 214–237.
- Laibson, David** (1997). “Golden Eggs and Hyperbolic Discounting,” *Quarterly Journal of Economics*, 112(2): 443–478.
- Levin, Irwin P., Sandra L. Schneider, e Gary J. Gaeth** (1998). “All Frames Are Not Created Equal: A Typology and Critical Analysis of Framing Effects,” *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 76(2): 149–188.
- Liu, Yu-Jane, Pauline Shum, e Jack Wei** (2014). “The Disposition Effect Revisited: New Evidence from the Chinese Stock Market,” *Journal of Banking & Finance*.





- Long, J. Scott e Jeremy Freese** (2006). *Regression Models for Categorical Dependent Variables Using Stata*, Stata Press, College Station, TX, , 2nd edition.
- Massa, Rubens Mussolin, Tales Andreassi, Raul Beal Partyka, e Jeferson Lana** (2024). “Oportunidade ou Ilusão? Percepção de Risco na Avaliação de Oportunidades,” *Brazilian Business Review*, 21(2): .
- Monteiro, Beatriz Azevedo e Aureliano Angel Bressan** (2021). “Framing effects of information on investment risk perception,” *Revista Contabilidade & Finanças*, 32(86): 285–300.
- Paiva, F. e R. Silva** (2023). “Validation of the “Behavioral biases for investments decisions” survey for Brazilian context – challenges and opportunities,” *Revista Contribuciones a las Ciencias Sociales*.
- Rabin, Matthew e Richard H. Thaler** (2001). “Anomalies: Risk Aversion,” *Journal of Economic Perspectives*, 15(1): 219–232.
- Samuelson, William e Richard Zeckhauser** (1988). “Status Quo Bias in Decision Making,” *Journal of Risk and Uncertainty*, 1(1): 7–59.
- Thaler, Richard H.** (1980). “Toward a Positive Theory of Consumer Choice,” *Journal of Economic Behavior & Organization*, 1(1): 39–60.
- Thaler, Richard H.** (1999). “Mental Accounting Matters,” *Journal of Behavioral Decision Making*, 12(3): 183–206.
- Thaler, Richard H., Amos Tversky, Daniel Kahneman, e Alan Schwartz** (1997). “The Effect of Myopia and Loss Aversion on Risk Taking: An Experimental Test,” *The Quarterly Journal of Economics*, 112(2): 647–661.
- Tversky, Amos e Daniel Kahneman** (1981). “The Framing of Decisions and the Psychology of Choice,” *Science*, 211(4481): 453–458.
- Tversky, Amos e Daniel Kahneman** (1992). “Advances in Prospect Theory: Cumulative Representation of Uncertainty,” *Journal of Risk and Uncertainty*, 5(4): 297–323.
- Weber, Martin e Colin F. Camerer** (1998). “The disposition effect in securities trading: an experimental analysis,” *Journal of Economic Behavior & Organization*, 33(2): 167–184.
- White, Halbert** (1980). “A Heteroskedasticity-Consistent Covariance Matrix Estimator and a Direct Test for Heteroskedasticity,” *Econometrica*, 48(4): 817–838.



The background features a dark blue color scheme with various data visualization elements. On the left, there is a bar chart with five bars of increasing height, with values 138, 178, 175, 172, and 190. A line graph with two upward-trending lines is overlaid on the bars. To the right, there are two circular progress indicators: the top one shows 68% and the bottom one shows 75%. A dotted line with a downward-pointing triangle connects these two circles. At the bottom right, there is a network diagram of interconnected nodes forming a sphere. The text 'idp' is centered in a white, lowercase, sans-serif font.

# idp

SGAS Quadra 607 - Módulo 49  
Via L2 Sul, Brasília-DF  
CEP: 70200-670

  /sejaidp  
 (61) 3535-6565  
 idp.edu.br