



Universidade de Brasília
Instituto de Psicologia
Departamento de Psicologia Social e do Trabalho
Programa de Pós-graduação em Psicologia Social, do Trabalho e das Organizações

Tese de Doutorado

Arquitetura de Escolha e o Uso de *Nudges* em Organizações: a Diferenciação entre Contextos Financeiros e Não Financeiros

Thiago Augusto Costa de Olival

Orientadora: Prof.^a. Dra. Elaine Rabelo Neiva

Brasília
2025

Universidade de Brasília
Instituto de Psicologia
Programa de Pós-graduação em Psicologia Social, do Trabalho e das Organizações
(PPG- PSTO)

**Arquitetura de Escolha e o Uso de *Nudges* em Organizações: a Diferenciação
entre Contextos Financeiros e Não Financeiros**

Thiago Augusto Costa de Olival

Tese de doutorado apresentada ao Programa de Pós-graduação em Psicologia Social, do Trabalho e das Organizações, do Instituto de Psicologia da Universidade de Brasília, como parte dos requisitos para obtenção do título de Doutor em Psicologia Social, do Trabalho e das Organizações.

Orientadora: Prof.^a Dra. Elaine Rabelo Neiva

Brasília,
Dezembro de 2025

Arquitetura de escolha e o uso de *nudges* em organizações: a diferenciação entre contexto financeiros e não financeiros

Tese de doutorado apresentada ao Programa de Pós-graduação em Psicologia Social, do Trabalho e das Organizações, do Instituto de Psicologia da Universidade de Brasília, como parte dos requisitos para obtenção do título de Doutor em Psicologia Social, do Trabalho e das Organizações.

Esta tese foi avaliada pela seguinte comissão examinadora:

Prof.^a Dra. Elaine Rabelo Neiva (Presidente)
Programa de Pós-graduação em Psicologia Social, do Trabalho e das Organizações
Universidade de Brasília (UnB)

Prof. Dr. Jorge Mendes de Oliveira Castro Neto (Membro titular- Interno)
Programa de Pós-graduação em Ciências do Comportamento
Universidade de Brasília (UnB)

Prof. Dr. Denis Forte (Membro titular - Externo)
Programa de Pós-graduação em Administração de Empresas
Universidade Presbiteriana Mackenzie (UPM)

Prof. Dr. Johan Hendrik Poker Junior (Membro titular - Externo)
Programa de Pós-graduação em Administração (PPGA-FCA)
Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)

Prof. Dr. Josemberg Moura de Andrade (Suplente)
Programa de Pós-graduação em Psicologia Social, do Trabalho e das Organizações
Universidade de Brasília (UnB)

Agradecimentos

Aos meus pais e avós, pela dedicação irrestrita e investimento em minha educação e criação, aos quais sou mais do que grato.

À minha filha Monica, por existir.

À Fernanda, minha companheira, esposa e fonte de energia na reta final.

À professora Elaine Neiva pela disponibilidade e pelos “nãos”, tão imprescindíveis para o aprendizado. Mais do que procedimentos estatísticos complexos, ensinou-me o que é ciência na prática.

Aos colegas do grupo de pesquisa *Inovare UNB* pela constante troca de informações e ideias, que com as discussões contribuíram para a elaboração e melhoria deste trabalho.

À minha ex-esposa Fernanda, pelo incentivo e aprendizado.

Aos demais alunos da graduação, mestrandos e doutorandos com os quais tive alguma interlocução da mais rápida até a mais costumeira. Mais do que discutir teorias, discutimos a vida de diferentes maneiras e perspectivas.

Aos colegas do Banco do Brasil, que apoiaram e possibilitaram de alguma forma que esta pesquisa fosse concluída com sucesso.

Ao meu avô José Ribeiro (in memoriam), franco incentivador e segundo pai.

Ao meu pai (in memoriam), que um dia disse que seu filho seria Doutor...

Resumo

Esta tese investiga a arquitetura de escolhas em contextos organizacionais e examina como o efeito de enquadramento (*framing*) e diferentes tipos de *nudges* influenciam julgamento e tomada de decisão em contextos financeiros e não financeiros. O trabalho integra (a) um levantamento bibliográfico sobre *nudges* e enquadramento em decisões organizacionais envolvendo contextos financeiros e não financeiros (2003–2023) e (b) dois estudos empíricos que contrastam domínios financeiros e não financeiros. No Manuscrito 1, foi conduzida uma intervenção de campo em uma instituição financeira com 6.582 empregados. Mensagens automatizadas por e-mail (*nudge* deliberativo e transparente) foram utilizadas para estimular acesso e atualização de currículos corporativos, observando-se aumento de registros e redução do tempo médio entre atualizações. No Manuscrito 2, quatro cenários clássicos de heurísticas e vieses foram adaptados ao contexto organizacional com evidências de validade e testados em delineamento fatorial (*framing* × contexto × condição de *nudges*) e N = 2.958, com análises não paramétricas e Teoria de Resposta ao Item (modelo *Rasch*). O enquadramento apresentou os maiores efeitos e decisões no domínio financeiro tenderam a ser mais difíceis do que no não financeiro. Os efeitos de *nudges* foram pequenos e heterogêneos, com indícios localizados em itens de dificuldade intermediária. Em conjunto, os achados sugerem que intervenções deliberativas podem alterar rotinas organizacionais, enquanto, sob incerteza, enquadramento e domínio do conteúdo explicam mais variação no desempenho decisório do que *nudges* isoladamente. A tese integra teorias de *framing*, *nudges* e dificuldade da tarefa e oferece recomendações práticas para o desenho de fluxos decisórios mais eficientes nas organizações.

Palavras-chave: efeito *framing*, *nudges*, julgamento e decisão organizacional

Abstract

This thesis investigates choice architecture in organizational settings and examines how framing effects and different types of nudges influence judgment and decision making across financial and nonfinancial contexts. The study integrates (a) a bibliographic review of nudges and framing in organizational decision making involving financial and nonfinancial contexts (2003–2023) and (b) two empirical studies contrasting financial and nonfinancial domains. Manuscript 1 reports a field intervention conducted in a financial institution with 6,582 employees. Automated email messages (a transparent, deliberative nudge) were used to prompt access to and updates of corporate résumés. Behavioral outcomes indicated increased registrations and a reduction in the average time between updates. Manuscript 2 evaluates four classic heuristics-and-biases scenarios adapted to organizational settings and supported by validity evidence. The study used a factorial design (framing × context × nudge condition) with $N = 2,958$ and relied on nonparametric analyses and Item Response Theory (Rasch model). Framing yielded the largest effects. In addition, decisions in the financial domain tend to be more difficult than those in the non financial domain. Nudge effects were small and heterogeneous, with localized indications for items of intermediate difficulty. Taken together, the findings suggest that deliberative interventions can change organizational routines, whereas under uncertainty, framing and content domain account for more variation in decision performance than nudges in isolation. The dissertation integrates theories of framing, nudges, and task difficulty and provides practical recommendations for designing more efficient organizational decision flows.

Keywords: framing effect, nudges, organizational judgement and decision-making

Sumário

Lista de Figuras.....	8
Lista de Tabelas.....	8
Apresentação.....	10
Referências.....	27
Manuscrito 1 - <i>Nudges</i> Aplicados em Ambientes Organizacionais: Um Caso prático em Uma Instituição Financeira	37
Resumo.....	38
Abstract.....	39
Introdução.....	40
Método.....	44
Amostra.....	44
Procedimentos.....	46
Instrumentos.....	47
Resultados.....	47
Discussão.....	52
Limitações do Estudo e Agenda Futura.....	55
Referências.....	56
Apêndice A –Sintaxe/mensagens encaminhadas aos participantes da intervenção via automação/e-mail.....	61
Manuscrito 2 – Decisões Organizacionais Sob Incerteza: Replicando Vieses Clássicos e Testando <i>Nudges</i> em Domínios Financeiros e Não Financeiros	63
Resumo.....	64
Abstract.....	65
Introdução.....	66
Método.....	70
Proposta de Distribuição dos Participantes e Delineamento Experimental.....	71
Participantes.....	72
A Criação e Adaptação dos Instrumentos.....	73
Descrição dos Cenários.....	75

Cenário 1 – Avaliação Probabilística e Heurística da Representatividade.....	75
Cenário 2 – A melhor Escolha Possível.....	76
Cenário 3 – A utilidade da Escolha.....	78
Cenário 4 – Perspectiva de Instalação.....	80
A Criação dos <i>Nudges</i>	82
Avaliação dos Juízes e Estudo Piloto.....	82
Procedimento de Coleta e Análise de Dados.....	83
Resultados.....	85
Indícios de Validade de Conteúdo.....	85
A Replicabilidade dos Cenários.....	86
Cenário 1 – Heurística da Representatividade (Aleatoriedade).....	86
Cenário 2 – Efeito de Enquadramento (Busca pelo Risco na Perda).....	87
Cenário 3 – O Paradoxo de Allais (Efeito Certeza).....	87
Cenário 4 – Enquadramento Estreito (Falha na Agregação).....	88
A Comparação Entre Grupos.....	88
A Dificuldade por Meio de TRI (<i>Rasch</i>).....	91
Influência de Variáveis Demográficas.....	93
Discussão.....	95
Limitações do Estudo e Agenda Futura.....	102
Referências.....	103
Apêndice B – <i>Nudges</i> do tipo 1 e tipo 2 (financeiros e não financeiros).....	111
Considerações Finais.....	113

Lista de Figuras

Figura 2.1 <i>Comparativo de dificuldade por cenário e contexto</i>	93
---	----

Lista de Tabelas

Tabela 1.1 Caracterização dos Participantes da Pesquisa.....	46
Tabela 1.2 Evolução de Acessos e Redução de Tempo Médio por Coleta.....	48

Tabela 1.3 Resultados das Análises Estatísticas.....	49
Tabela 2.1 Caracterização dos Participantes da Pesquisa	73
Tabela 2.2 Índices de Concordância e Validade de Conteúdo por Cenário e Indicador.....	86
Tabela 2.3 Proporção de Respostas Normativas, Dificuldade <i>Rasch</i> e Efeito dos Nudges ..	92

Há que se considerar que a busca pelo entendimento de como funciona o processo decisório humano não é recente e remete a estudos de diversas áreas do conhecimento. É notório que determinados autores possuem influência que ultrapassa as barreiras da área de conhecimento em que foram originadas (ou ganharam corpo teórico e experimental), como indicam pesquisas e a elaboração de teorias e termos utilizados amplamente. Trabalhos influentes sobre julgamento e decisão — como Heurísticas (Tversky & Kahneman, 1974), a Teoria do Prospecto (Kahneman & Tversky, 1979), efeito de enquadramento (Tversky & Kahneman, 1981) ou os *nudges* (Thaler & Sunstein, 2008) — tornaram-se referências transversais, influenciando linhas de pesquisa em Psicologia, Administração e outras.

Mas o que de fato está sendo medido? O fenômeno ou a teoria? Essa ambiguidade remete a um problema clássico de validade de construto: em campos distintos, fenômenos similares podem receber rótulos diferentes (e, inversamente, rótulos iguais podem encobrir fenômenos distintos), o que compromete a comparabilidade empírica e a interpretação dos resultados (Flake et al., 2017; Flake & Fried, 2020). Entretanto, a disseminação massiva desses conceitos por diversas áreas criou uma fragmentação terminológica que levanta uma questão métrica fundamental: mediremos o fenômeno comportamental em si ou apenas reproduzindo os rótulos teóricos consagrados? É, em essência, um problema de validade de construto.

Por exemplo, em áreas diferentes como Psicologia e Economia, é comum encontrar referências à Teoria do Prospecto ou ao efeito de *framing*, que, embora sejam teorias diferentes, buscam explicar parcelas do fenômeno central do processo de decisão humana. Essa fragmentação terminológica impõe um desafio crucial de validade: garantir que a escala mede o fenômeno real e não apenas reproduz rótulos teóricos (Flake et al., 2017). Para mitigar este risco, fundamentamos a nossa abordagem na visão de Markus e Borsboom (2013) e na perspectiva unificada de Messick (1995), que exigem um vínculo causal robusto entre o atributo psicológico e a medida. É sobre este alicerce epistemológico

que aplicamos a sistematização de Pasquali (2008), adotando-a não como teoria isolada, mas como o guia operacional para estruturar e validar os construtos desta tese.

A literatura sobre tomada de decisão apresenta heterogeneidade conceitual: processos similares são descritos por tradições teóricas, o que dificulta a consolidação de medidas convergentes. Para reduzir esse risco, este estudo adota definições operacionais explícitas e critérios de delimitação conceitual antes da etapa de mensuração (Flake et al., 2017). A dualidade gera o que Pasquali (2008) alerta sobre a validade do construto: a incerteza se estamos medindo o fenômeno em si ou apenas a teoria predominante em cada área. Adicionalmente, variáveis situacionais como a qualidade da informação e o contexto ambiental (Rynes et al., 2018) moderam esses efeitos de forma complexa, dificultando a consolidação de um corpo de conhecimento unificado sobre o julgamento em ambientes organizacionais. Esse problema de fronteiras conceituais também aparece no campo de *nudges*, em que definições amplas podem inflacionar o construto (“tudo pode ser *nudge*”), exigindo critérios operacionais mais restritivos (Münscher et al., 2016).

Iniciaremos pelos *nudges* a discussão das teorias e conceitos presentes nesta tese. Conforme a definição seminal de Thaler e Sunstein (2008), *nudges* são intervenções na arquitetura de escolha que alteram o comportamento das pessoas de forma previsível, sem vetar opções ou alterar significativamente seus incentivos econômicos. Para ser considerada um *nudge*, a intervenção deve ser fácil e barata de ser evitada. Os estudos sobre a eficácia dos usos, termos adjacentes ou delimitadores (Lin et al., 2017; Congiu & Moscati, 2022) e a utilização desses mecanismos para sugerir “boas decisões” resultam em achados em incontáveis áreas do conhecimento, inclusive em ambiente organizacional (Bulte et al., 2020; Chapman et al., 2021).

Mas essa definição eventualmente recebe algumas críticas e ressalvas, visto que é genérica e possui uma amplitude vasta: tudo pode ser um *nudge*. Uma das críticas mais objetivas a essa definição ampla vem de Selinger e Whyte (2011), que ressaltam que a inexistência de limites claros, isto é, uma definição operacional mais precisa permitiria validar toda e qualquer coisa como *nudges*.

Embora a definição seminal de Thaler e Sunstein (2008) estabeleça os *nudges* como intervenções na arquitetura de escolha que alteram o comportamento de forma previsível sem vetar opções, é imprescindível que tenhamos uma evolução na direção de criar uma delimitação operacional mais robusta, em especial para o contexto organizacional. Não se trata apenas de "empurrões", mas de uma engenharia deliberada do ambiente decisório. Operacionalmente, para os fins desta tese, adota-se a visão de que um *nudge* deve satisfazer três critérios fundamentais propostos por Hansen e Jespersen (2013): (i) deve preservar a liberdade de escolha (o custo de desvio deve ser baixo); (ii) deve tentar influenciar a escolha do indivíduo (intencionalidade); e (iii) não deve envolver incentivos econômicos significativos.

Considerando que as decisões podem ser mais deliberadas ou impulsivas, há que se ponderar sobre a possibilidade de que *nudges* não sejam iguais na sua forma de atuação, sendo possível encontrar argumentações que propõem atributos distintos, dividindo-os em "do tipo 1 e do tipo 2" como sugerem Hansen e Jespersen (2013) e Sunstein (2016). Esta consideração e divisão seria baseada no contexto do sistema dual de processamento defendido por Kahneman (2012) e que teria como objetivo sugerir o processamento cognitivo de forma mais simplificada (tipo 1) ou mais elaborada (tipo 2). Tais características peculiares estruturariam os *nudges* de acordo com a arquitetura da decisão e o público a que se quer sugerir a direção da escolha (Aharoni et al., 2022; de Ridder et al., 2022).

Por definição e como exemplo, Jung e Mellers (2016) sintetizam que *nudges* do tipo 1 (vinculados ao Sistema 1 da teoria do sistema dual) operariam menos na cognição e mais diretamente no comportamento, enquanto os do tipo 2 (vinculados ao Sistema 2 também da teoria do sistema dual) seriam mais trabalhosos e voltados a sugerir que as pessoas pensem, ou repensem, a deliberação. Haveria ainda evidência de que as pessoas manifestam maior aceitação e atitudes mais positivas em relação aos *nudges* do tipo 2 em comparação aos do tipo 1, pois tendem a considerá-los menos manipulativos (Sunstein, 2016).

Para mitigar essa ambiguidade e garantir a validade de construto nesta pesquisa e adotarmos uma postura de nos afastarmos da noção de "tudo é *nudge*", enfatizaremos critérios de demarcação mais rígidos. Hansen e Jespersen (2013) propõem uma distinção vital entre intervenções que exploram falhas de racionalidade (manipulação comportamental) e aquelas que facilitam a deliberação. No contexto organizacional desta pesquisa, rejeitamos a premissa de que o *nudge* deve operar exclusivamente no "Sistema 1" (rápido e intuitivo). Pelo contrário, adotamos a perspectiva de Sunstein (2016) e Lin et al. (2017) sobre os "*educational nudges*" ou "*boosts*", que visam engajar a cognição do agente (Sistema 2) para melhorar a competência decisória, preservando a transparência da intervenção.

Adotaremos uma visão integradora do conceito, perpassando pelo histórico da definição e propondo uma síntese: *Nudges* são intervenções intencionais na arquitetura de escolha que visam sugerir alterações de comportamento através da apresentação de artifícios e recursos, podendo resultar em processos automáticos (tipo 1) ou processos reflexivos (tipo 2) e diferenciando-se de meros incentivos ou regras impositivas (Thaler & Sunstein, 2008; Hansen & Jespersen, 2013; Wachner et al., 2020; Mertens et al., 2022).

Outro tema central da tese envolve o efeito de *framing* ou enquadramento que foi sugerido por Tversky e Kahneman (1981) e consiste no processo de avaliação das situações problema e da subsequente decisão processada a partir das informações disponíveis naquele momento, e obviamente, da forma como as informações estão disponíveis, influenciado por variáveis individuais e situacionais. Tal processamento estaria relacionado com demais fenômenos como a reversão de preferência ou possíveis erros em avaliação probabilística. Corroborando os achados iniciais, tanto o processamento quanto esses fenômenos dependeriam do contexto (Levin et al., 1998).

A compreensão do efeito de *framing* nesta tese transcende a dicotomia simples entre "ganho" e "perda". Para garantir rigor metodológico, adotamos a tipologia tridimensional de Levin et al. (1998), que classifica o fenômeno em: (1) *framing* de risco, o formato clássico da "Doença Asiática" de Tversky e Kahneman, em que o risco é

manipulado; (2) *framing* de atributo, em que uma característica isolada de um objeto é avaliada (ex: taxa de acerto vs. taxa de erro ou como no caso desta obra, taxa de resposta normativa vs taxa de respostas heurísticas); e (3) *framing* de objetivo, que foca na consequência de realizar ou não uma ação (prevenção vs. promoção).

Essa distinção operacional é determinante para a análise dos resultados em organizações, pois a literatura recente indica que estes tipos não operam da mesma forma. Meta-análises contemporâneas (Kühberger, 2023; Gong & Wang, 2023) reforçam que, embora o efeito de *framing* seja globalmente robusto, sua magnitude e estabilidade variam conforme a tipologia aplicada. Assim, o *framing* de objetivo enseja um comportamento substancialmente mais heterogêneo e dependente do contexto. Diferentemente de uma escolha arriscada, a eficácia deste tipo de enquadramento — utilizado para sugerir a ação através da descrição de consequências — depende fortemente da relevância pessoal para o decisor. Para que o enquadramento de "perda de oportunidade" funcione (como na intervenção que demonstraremos no manuscrito 1), o indivíduo precisa, *a priori*, valorizar o resultado em questão. Se não houver percepção de valor intrínseco, a manipulação perde sua potência persuasiva. Porém, o *framing* de risco já demonstra uma notável estabilidade em ambientes controlados, pois aciona diretamente o mecanismo cognitivo da aversão à perda em relação a um ponto de referência abstrato. Em ambientes organizacionais, a introdução de molduras financeiras ou não financeiras pode alterar o que se denomina "ponto de referência". Essa tendência será demonstrada mais adiante em nossas intervenções e, mais precisamente no manuscrito 2, em que as replicações ocorreram com padrão similar aos testes originais.

O efeito de enquadramento (*framing effect*) é tradicionalmente estudado através da manipulação de ganhos e perdas. Contudo, evidências recentes (Gong & Wang, 2023) sugerem que o enquadramento também ocorre através do domínio do conteúdo (contexto), em que a natureza dos itens (ex: recursos financeiros versus recursos humanos) altera a percepção de risco e a sensibilidade ao valor. Esta distinção é fundamental no ambiente organizacional, pois o decisor pode aplicar heurísticas distintas conforme o recurso em

questão, fenômeno que este estudo operacionaliza como enquadramento de contexto ou domínio do cenário.

Segundo a Teoria do Prospecto (Kahneman & Tversky, 1979), perdas e ganhos são avaliados em relação a um ponto neutro, mas as perdas são percebidas de forma mais impactante do que a maneira com que os ganhos proporcionam algo (aversão à perda). No entanto, a definição operacional de "perda" no ambiente corporativo é fluida. Um lucro abaixo do esperado pode ser enquadrado como "perda" (domínio negativo) ou como "ganho menor" (domínio positivo) dependendo unicamente da moldura comunicacional da mensagem. Portanto, investigar o *framing* não é apenas testar a irracionalidade, mas mapear como a linguagem modula a percepção de valor e risco dos indivíduos.

Assim, utilizaremos uma definição de *framing* que possa sintetizar as construções expostas. Consideramos como *framing* a estruturação sistemática e consequente escolha ou julgamento de um decisor causada exclusivamente pela variação na forma como as informações ou resultados equivalentes são apresentados, categorizada funcionalmente em relação ao risco, atributo ou objetivo. (Tversky & Kahneman, 1981; Levin et al., 1998; Kühberger, 2023; Gong & Wang, 2023)

Nesta tese, *framing* é tratado como um mecanismo de representação: altera o ponto de referência e a interpretação de resultados equivalentes, modulando percepção de risco e valor. *Nudges* são tratados como técnicas de arquitetura de escolha: ajustam elementos do ambiente decisório (saliente, default, feedback, simplificação etc.) para aumentar a probabilidade de uma opção-alvo sem restringir alternativas. A integração "*nudges-framing*" é, portanto, a combinação entre (i) uma manipulação de representação da informação e (ii) uma manipulação do ambiente de escolha. Tais definições operacionais robustecem a discussão, e assim podemos explorar um pouco mais como tais artefatos são percebidos em conjunto, agora de maneira direcionada ao ambiente organizacional.

Operacionalmente, neste trabalho: (a) *framing* varia a forma e/ou o domínio de apresentação de informações equivalentes; (b) *nudge* varia componentes da arquitetura de escolha (*default*, saliência, feedback, simplificação), mantendo baixo custo de escolha; (c) o

efeito de interesse é a mudança sistemática na escolha/julgamento sob controle dessas manipulações.

As evidências observadas em pesquisas sobre o tema apontam o uso de variáveis situacionais como possíveis influenciadores da direção da decisão (Rynes et al., 2018). Entre essas variáveis estão a quantidade, a qualidade, a ambiguidade ou o formato de apresentação das informações disponíveis no ambiente decisório. Essa influência ocorre em especial quando os indivíduos possuem características cognitivas que, em determinado nível e na presença de certas informações, aumentariam (ou diminuiriam) a probabilidade de eventos heurísticos, emocionais e pouco deliberados (Caputo, 2013; Cheek & Norem, 2017). Adicionalmente, a literatura aponta que a disponibilidade da informação não garante o seu processamento neutro. Observa-se frequentemente um fenômeno de atenção seletiva, em que preferências individuais e a familiaridade com o tema conduzem os decisores a filtrar dados de forma a confirmar crenças prévias. Esse uso enviesado da informação tem sido documentado em diversos contextos organizacionais e de auditoria (Cunha, 2018; Torres & Pena Jr., 2021), sugerindo que a interpretação dos dados pode ser tão determinante quanto a sua qualidade intrínseca (Reis et al., 2021; Rengel & Schnorrenberger, 2022).

Delimitando o tipo de informação alvo que será utilizado nesta pesquisa, fazemos referência aos achados observados por Vohs et al. (2006) e Ruttan e Lucas (2018) acerca do uso de informações financeiras e não financeiras e as consequentes diferenças sobre a motivação dos indivíduos quando expostos a contextos em que dinheiro e questões sociais são comparadas.

A literatura recente sugere que o processo decisório em contextos contábeis e financeiros não é asséptico, sendo moderado por múltiplas variáveis situacionais. A qualidade do julgamento pode ser influenciada tanto pelo ciclo de vida organizacional (Da Silva et al., 2020) quanto por estressores ambientais, como a pressão temporal e a carga psicológica (Almeida et al., 2020; Meireles et al., 2019; Santos & Cunha, 2021). Além disso, há indícios de que vieses centrais, como a aversão à perda, manifestam-se de forma

heterogênea dependendo da natureza do contexto — seja ele pessoal, público ou privado (Rengel et al., 2019) — o que reforça a necessidade de investigar essas nuances no ambiente corporativo. Não obstante as contribuições de Chapman et al. (2021) e Venema e Van Gestel (2021), ainda carecemos de respostas para questões fundamentais sobre o delineamento dos *nudges* e o *framing* adotados nos trabalhos abrangidos por tais revisões. Ademais, persiste a necessidade de elucidar a eficácia comparativa entre contextos financeiros e não financeiros.

Algumas questões práticas ainda podem ser respondidas nesse contexto: Qual a magnitude do efeito dos *nudges* e do *framing* quando aplicados comparativamente em contextos organizacionais de decisões financeiras e não financeiras? A preservação da liberdade de escolha (característica dos *nudges*) mantém a eficácia da intervenção mesmo diante de vieses cognitivos robustos? Sob a ótica da Teoria de Resposta ao Item, decisões financeiras são mais difíceis que decisões não financeiras, isto é, as pessoas tendem a errar mais decisões financeiras ou não financeiras? Quando cenários de decisão envolvem narrativas cujos ganhos não financeiros ou financeiros aplicados a conceitos organizacionais são o foco, a inclusão de *nudges* poderia aumentar a quantidade de respostas corretas? Haveria alguma diferença significativa entre as escolhas em cenários sem nenhuma intervenção quando comparados a cenários em que são inseridos *nudges* do tipo 1 ou tipo 2?

Este trabalho foi desenvolvido para explorar as lacunas de pesquisa supracitadas. Embora exista literatura extensa sobre vieses e enquadramento em decisões individuais e de consumo, a evidência aplicada a ambientes organizacionais — especialmente via intervenções e experimentos de campo — ainda é mais limitada e dispersa, o que motiva investigações focadas em tarefas e cenários corporativos (Chapman et al., 2021). Portanto, este estudo investiga como o *framing* e a utilização de *nudges* afetam as escolhas, utilizando cenários organizacionais adaptados como instrumento para mensurar essas influências na tomada de decisão.

A influência de variáveis contextuais não se restringe a números. Em processos de gestão de pessoas, por exemplo, fatores subjetivos e a apresentação das características dos candidatos podem distorcer o julgamento dos selecionadores (Paim & Pereira, 2018). Embora a literatura por vezes utilize nomenclaturas distintas para estes vieses, o mecanismo subjacente — a suscetibilidade da decisão à forma como a informação é apresentada — é análogo ao efeito de *framing* que investigamos aqui.

A literatura ainda apresenta uma lacuna na comparação direta, em contexto organizacional, entre decisões envolvendo situações financeiras e não financeiras/sociais sob intervenções comportamentais. Assim, esta tese tem como objetivo testar como *framing* e *nudges* afetam escolhas em cenários corporativos comparáveis entre esses dois domínios. Para isso, utilizamos cenários padronizados e manipulamos sistematicamente (i) o enquadramento e (ii) a arquitetura de escolha.

A tese está organizada em três partes. A Parte I apresenta uma introdução teórica, e levantamento da literatura (2003–2023) sobre *nudges* e *framing* em contexto organizacional. A parte II ou Manuscrito 1 relata um estudo de campo em que uma intervenção comportamental é aplicada no dia a dia de uma organização, usando mensagens automatizadas como arquitetura de escolha para aumentar o engajamento dos colaboradores em uma tarefa administrativa (atualização de informações/currículo), avaliando o efeito por comportamento observado. A Parte III ou Manuscrito 2 apresenta um quase-experimento que adapta cenários clássicos de heurísticas e vieses ao contexto organizacional e testa o impacto de *framing* e de diferentes *nudges* em decisões financeiras versus não financeiras, incluindo estimativas de dificuldade dos itens via TRI/Rasch. Ao final temos uma conclusão geral da tese.

Esta primeira parte do trabalho teve como objetivo realizar um levantamento prévio sobre os conceitos que orbitam e norteiam os objetivos desta tese. Também apresentaremos um levantamento inicial no formato similar ao de uma revisão de literatura, abrangendo o período de 2003 a 2023, e com escopo voltado ao uso de *nudges* e o efeito de *framing* no contexto organizacional considerando a utilização informações e decisões de

cunho financeiro e/ou não financeiro. O levantamento aqui realizado que será apresentado a seguir, foca especificamente na comparação entre decisões financeiras e não financeiras.

Como exposto anteriormente, realizou-se um levantamento bibliográfico para mapear como a produção científica tem aplicado os conceitos de *nudges* e efeito de *framing* no contexto organizacional. A premissa foi mapear a quantidade de publicações que comparam diretamente o julgamento e a decisão em cenários financeiros versus não financeiros, utilizando as bases de dados Web of Science, Scopus e SciELO. Para estruturar a pesquisa realizada nesse levantamento e objetivar a busca nas bases citadas, utilizamos um protocolo de revisão sistemática baseado no proposto por Garza-Reyes (2015), que se organiza em cinco etapas bem definidas conforme segue:

- (a) Formular objetivos e pergunta da pesquisa;
- (b) Busca dos estudos nas plataformas indexadas;
- (c) Definir de critérios de elegibilidade (inclusão e exclusão);
- (d) Realizar triagem por títulos e resumos
- (e) Realizar leitura integral, extração das informações e síntese dos resultados.

Definidos os objetivos e perguntas do levantamento, procedeu-se às etapas de busca, triagem e elegibilidade descritas a seguir.

O escopo desse levantamento bibliográfico consistiu em mapear o processo decisório em contextos financeiros e não financeiros (gestão e julgamento social), investigando especificamente a intersecção entre a arquitetura de escolha (*nudges*) e os vieses cognitivos de estruturação de informação (efeito de *framing*). Para tanto, os descritores foram combinados com operadores lógicos “and” e “or” quando necessários e variando de acordo com a base pesquisada. Optou-se por não restringir a área temática/indexação dos periódicos na busca, dada a natureza multidisciplinar do tema. Em contrapartida, a elegibilidade foi restringida pelo contexto organizacional e pela possibilidade de classificar os estudos quanto ao domínio decisório (financeiro vs. não financeiro), conforme os critérios de inclusão e exclusão. Os termos foram organizados em

blocos combinados por operadores booleanos, por exemplo: (nudges OR framing) AND (monetary decision OR financial decision OR non-monetary decision OR social decision).

Os critérios de elegibilidade foram definidos para manter o foco em ambiente organizacional e permitir a comparação entre domínios financeiros (decisões com valores monetários explícitos, como custos, investimentos, ganhos e perdas) e não financeiros (decisões com consequências sociais/organizacionais sem quantificação monetária direta). Foram incluídos apenas estudos em que o decisor atuava em papel profissional (gestor/colaborador) e a decisão ocorria no âmbito de processos organizacionais (p.ex., investimento em projetos, avaliação de desempenho, julgamento corporativo). Foram excluídos estudos centrados em consumo, finanças pessoais ou gestão doméstica.

A busca inicial resultou em 2.133 registros (Web of Science = 1.519, Scopus = 411, SciELO = 203). Após triagem por título e resumo, 2.102 registros foram excluídos e 32 publicações permaneceram para avaliação integral (Web of Science = 18, Scopus = 13, SciELO = 1). Nessa etapa, foi identificada e removida 1 duplicata, resultando em 31 estudos avaliados quanto à elegibilidade e, ao final, 31 estudos incluídos no corpus analisado.

A triagem e a elegibilidade foram conduzidas em três etapas (título, resumo e leitura integral), considerando publicações no período de 2003–2023. O idioma e a área temática não foram restringidos, desde que o estudo se enquadrasse no contexto organizacional e permitisse classificar o domínio decisório (financeiro vs. não financeiro). O corpus final foi composto por estudos empíricos revisados por pares, avaliados integralmente quanto à aderência ao escopo.

Ainda que a busca tenha recuperado grande volume de registros, o recorte por elegibilidade (contexto organizacional e possibilidade de classificar o domínio decisório) resultou em um corpus final ($n = 31$) em que decisões financeiras e não financeiras aparecem com cobertura desigual, e comparações diretas entre domínios permanecem insuficientemente sistematizadas. Assim, o levantamento é interpretado como um retrato condicionado à estratégia de busca e aos critérios adotados, e não como medida exaustiva da produção do campo. Ainda assim, a análise do corpus final indica heterogeneidade na

forma como *nudges* e *framing* têm sido operacionalizados em contexto organizacional, com variação de delineamentos, tarefas e desfechos. Em conjunto, esses achados sugerem lacunas relacionadas (a) à necessidade de evidências aplicadas em contexto real de trabalho, com desfechos comportamentais observáveis, e (b) à necessidade de testes comparativos que avaliem se a eficácia de nudges e de manipulações de mensagem (via *framing*) se mantém — ou varia — entre tarefas e decisões financeiras e não financeiras no ambiente organizacional.

Observou-se, ainda, baixa frequência de estudos que comparem de modo direto decisões em domínios financeiros versus não financeiros sob condições equivalentes, o que limita inferências sobre estabilidade (ou variação) dos efeitos entre domínios. Em conjunto, esses achados sugerem lacunas relacionadas (a) à necessidade de evidências aplicadas em contexto real de trabalho, com desfechos comportamentais observáveis, e (b) à necessidade de testes comparativos que avaliem se a eficácia de *nudges* e de manipulações de mensagem (via *framing*) se mantém — ou varia — entre tarefas e decisões financeiras e não financeiras no ambiente organizacional.

Essas lacunas motivam os dois estudos empíricos desta tese. No Manuscrito 1 (Parte II), investiga-se uma intervenção comportamental aplicada em contexto organizacional, com desfechos comportamentais observáveis. No Manuscrito 2 (Parte III), testa-se, em delineamento quase-experimental, a influência de *framing* e de diferentes tipos de nudge em decisões financeiras versus não financeiras, permitindo examinar comparabilidade entre domínios e condições de efetividade.

O que se observou é que o quantitativo de publicações incluídas não necessariamente representa a completude do tema, mas reflete o recorte estritamente organizacional definido pelos critérios de elegibilidade. Parte dos estudos focaliza decisões com conteúdo monetário/financeiro, enquanto outros abordam intervenções comportamentais em rotinas e políticas internas. Como referencial complementar (fora do corpus do levantamento), Venema e Van Gestel (2021) reúnem e discutem aplicações

potenciais de *nudges* em ambiente organizacional, aproximando estratégias frequentemente debatidas em políticas públicas de problemas típicos de gestão de pessoas e processos.

Embora a compilação citada evidencie a eficácia global das intervenções, a literatura carece de uma análise sobre a estabilidade destes efeitos entre domínios distintos. A questão crítica não é apenas especulativa, mas fundamental para a validade externa da teoria: os mecanismos cognitivos acionados por *nudges* sociais mantêm a sua eficácia quando transpostos para contextos financeiros? Considerando as evidências de que o estímulo monetário altera o processamento cognitivo (Vohs et al., 2006), a ausência de testes comparativos controlados (Financeiro vs. Não Financeiro) representa uma lacuna teórica maior, pois assume indevidamente a intercambiabilidade dos contextos.

Predominantemente ancorados em Thaler e Sunstein, estudos sobre *nudges* em organizações têm se concentrado em tópicos como promoção de saúde no trabalho, redução de desperdícios/impactos ambientais e aumento de conformidade (p. ex., ética, segurança e previdência). Em paralelo, parte da literatura em julgamento e decisão organizacional focaliza decisões financeiras e atores ligados a mercados e funções corporativas de finanças. Meta-análises sobre vieses relevantes nesse domínio, como excesso de confiança em decisões financeiras, sugerem associações consistentes entre autoconfiança e qualidade/estilo de decisão, reforçando a pertinência do tema para organizações (Grežo, 2020). É possível verificar que a quantidade de pesquisas envolvendo questões financeiras é superior a assuntos não financeiros (ganhos não explicitados em unidades monetárias), o que dificulta a comparação. Também não se observou a concentração de pesquisas em apenas um dos anos da delimitação.

Em síntese, embora exista uma produção ampla sobre julgamento e decisão, os estudos tendem a se organizar em recortes temáticos (financeiro ou social) com pouca comparabilidade direta entre domínios. Como consequência, permanece menos esclarecido em que medida a natureza do contexto (monetário vs. não monetário) atua como moderador de efeitos de *framing* e da eficácia de *nudges*, o que limita a generalização de recomendações para o desenho de intervenções organizacionais.

Há literatura sugerindo que a apresentação de unidades monetárias pode alterar estados motivacionais e padrões de processamento, o que torna plausível tratá-la como moderador contextual (Vohs et al., 2006; Lodder et al., 2019). Entretanto, a evidência acumulada é heterogênea, com sínteses apontando variação de efeitos por desenho e contexto (Lodder et al., 2019) e estudos de replicação reportando resultados mistos/nuançados (Rohrer et al., 2019). Por isso, o *money priming* é tratado aqui como hipótese plausível de moderação contextual, a ser avaliada empiricamente em delineamentos comparativos. A ausência de pesquisas que controlem e comparem explicitamente essas variáveis impede a compreensão de como o *frame* monetário pode, por si só, atuar como um *nudge* não intencional, alterando o padrão de racionalidade dos gestores.

Este trabalho reforça que a literatura organizacional ainda trata de modo parcial a comparação entre decisões financeiras e não financeiras. As principais contribuições são pautadas em oferecer um mapeamento inicial do período (2003–2023) com foco explícito nessa diferenciação e dois estudos empíricos que operacionalizam a comparação sob variáveis controladas (*framing*, tipo de *nudge* e dificuldade da tarefa). Com isso, reduz-se a dependência de inferências indiretas e avança-se na compreensão de quando e por que intervenções comportamentais tendem a funcionar de forma semelhante — ou distinta — entre domínios. Apesar do material encontrado, observam-se grandes lacunas tanto em volume de pesquisa, quanto em questões integradoras, como por exemplo conceitos e uma possível utilização de construtos mais similares e convergentes, pois é quase certo que nas pesquisas que fazem parte do referencial inexistem uma unicidade de medidas.

Dentre as limitações deste arcabouço inicial e pesquisas prévias, é possível considerar que os operadores e termos utilizados podem conter algum viés de seleção. Outra limitação do levantamento é a assimetria nos resultados por descritor: termos associados a decisões financeiras retornaram mais registros do que termos associados a decisões não financeiras/sociais. Isso pode refletir diferenças de indexação/terminologia nas bases e/ou maior concentração de estudos em finanças.

Outra limitação clara é que quando se fala em contexto organizacional efetivo, torna-se inviável realizar buscas com o termo “*management*”, por exemplo, visto que ele na maioria dos casos apresentava um contexto de gestão dos *nudges* em si, e não em contexto de gestão organizacional. Com isso, é provável que alguns artigos tenham ficado fora da seleção.

Para evitar ambiguidades, definem-se a seguir alguns termos usados ao longo do manuscrito: quando a palavra dificuldade for evocada, tratamos do quão difícil seria para um indivíduo obter um escore (leia-se acertar a questão ou escolher a resposta tida como normativa) em um ou mais testes (por exemplo em uma bateria). Quando a discussão comparar a dificuldade de uma questão ou cenário, considera-se a relação entre o *theta* (habilidade) do indivíduo e o esforço cognitivo necessário para a decisão. Dificuldade também é um atributo avaliado pela Teoria de Resposta ao Item que aqui demonstramos via 1PL (*Rasch*).

Outros termos constantes serão sobre *nudges* do tipo 1 ou do tipo 2. As definições são detalhadas ao longo do trabalho, mas de maneira introdutória, apresentamos que *nudges* do tipo 1 possuem construção mais simples com base em palavras, frases curtas ou desenhos que sugerem processamento cognitivo mais rápido enquanto *nudges* do tipo 2 seriam mais elaborados em sua construção (textos ou figuras complexas) que ensejariam processos mais deliberativos.

Quanto aos cenários, o termo “cenário financeiro” será usado quando a decisão em foco envolver unidades monetárias (dinheiro); já “cenário não financeiro” (ou “cenário social”) será utilizado quando envolver ganhos que não possam ser explicitados diretamente em dinheiro. Assim, esta tese compreende dois estudos decorrentes deste levantamento inicial e que buscam contribuir efetivamente para a literatura da área, apresentando medidas, achados e evidências – muitas vezes ainda em estágio embrionário ou sem aplicação prática.

No primeiro manuscrito, apresenta-se uma intervenção em que são utilizados *nudges* a fim de sugerir aos indivíduos (funcionários de uma empresa brasileira de grande

porte) a acessarem um portal para que atualizem seu currículo funcional (base de dados pessoal de cursos, formação, certificações e informações relevantes para fins de seleção ou revisão periódica). Os resultados (com enorme poder estatístico e tamanho de efeito) apontam que a manipulação aumentou a quantidade de cadastramentos realizados, bem como reduziu o tempo médio de revisão do currículo pessoal. Há fortes evidências de que a intervenção alterou o comportamento dos indivíduos por meio de processos deliberativos e estruturados.

No segundo manuscrito serão apresentadas as adaptações dos cenários baseados em Kahneman (2012), o processo de validação de juízes e a busca por indícios de validade e replicabilidade dos cenários adaptados para contextos financeiros e não financeiros. Além disso, serão discutidos os resultados de um quase experimento em que se objetiva avaliar se existem diferenças significantes entre decisões financeiras e não financeiras (aquelas em que os valores não são expressos em unidades monetárias). O quase experimento será dividido em dois grandes blocos: um com cenários financeiros e outro com cenários não financeiros. Os cenários são semelhantes em seu tipo de decisão, mas o enunciado possui um contexto financeiro ou não financeiro, a depender do bloco. Tanto cenários financeiros quanto não financeiros possuem escopo semelhante e respostas idênticas, mas adequadas ao seu contexto (por exemplo, cenários financeiros expressam ganhos ou perdas em unidades monetárias e cenários não financeiros expressam ganhos ou perdas em unidades não monetárias, como número de demissões, resultados de um processo seletivo, etc). Os indivíduos serão distribuídos em grupos e cada grupo receberá apenas um cenário dos 4 disponíveis (e suas variantes). Cada bloco possui 3 subgrupos para cada cenário e variante: um sem nenhum tipo de intervenção (sem *nudges*), outro com um *nudge* do tipo 1 e a última com um *nudge* do tipo 2. Isso quer dizer que, no fim, cada cenário gerará três versões, resultando em 24 grupos diferentes com aproximadamente 110 indivíduos no total em cada grupo. Essa estrutura permite analisar não só as diferenças entre cenários financeiros e não financeiros, mas também o impacto que os diferentes tipos de *nudges* podem ter em cada contexto. Com o intuito de explorar os termos de dificuldade e discriminação entre os itens

financeiros e não financeiros, será utilizada a Teoria de Resposta ao Item como forma de se conhecer quais os níveis destes parâmetros nos testes, além de permitir a comparação entre tais índices e entre cenários semelhantes. Primeiramente, será comparado se o simples fato de um cenário ser financeiro poderia ocasionar em parâmetros distintos de um cenário não financeiro e por fim, se a inserção de *nudges* possibilitaria também parâmetros distintos (avaliar se a dificuldade e discriminação se alteram). Ainda, por meio da comparação entre grupos, será possível descobrir se os resultados são estatisticamente significantes e permitiriam discussões acerca dos achados, decorrentes das manipulações corroborados pelo poder estatístico de 0,95 e um tamanho de efeito de 0,50, calculados via Gpower.

Importante também citar que esta discussão lança luz sobre um pressuposto perigoso no ambiente corporativo: a ideia de que a expertise blinda o indivíduo contra a irracionalidade. Estudos analisados, como o de Bortoli e Soares (2019), indicam que o alto letramento financeiro não necessariamente mitiga vieses; paradoxalmente, ele pode exacerbar o excesso de confiança e o otimismo. Isso sugere que a arquitetura de escolha nas organizações não deve ser desenhada apenas para o colaborador iniciante, mas deve incluir mecanismos de redução de vieses especificamente calibrados para especialistas, cujos vieses podem ser mais resistentes devido à familiaridade com o tema.

Por fim, como toda pesquisa foi realizada por apenas um indivíduo, é possível que vieses do próprio pesquisador possam ter influenciado na escolha dos operadores ou em demais decisões metodológicas e de pesquisa, cujos resultados podem ser observados nos manuscritos vinculados a esta obra. Nesse sentido, esta obra busca apresentar evidências de que o assunto ainda não foi explorado o suficiente e que os estudos em geral orbitam o tema central (decisões financeiras ou não financeiras comparadas e em contexto organizacional).

Referências

- Aharoni, E., Kleider-Offutt, H. M., Brosnan, S. F., & Hoffman, M. B. (2022). Nudges for judges: An experiment on the effect of making sentencing costs explicit. *Frontiers in Psychology, 13*, 889933. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.889933>
- Almeida, K., Santos, R., Mesquita, M., & Lima, R. (2020). Conflitos de agência e assimetria de informações contábeis: Entre a tomada de decisão e a gestão corporativa. *International Journal of Professional Business Review, 5*(2), 234–255. <http://www.openacessojs.com/JBReview/article/view/199>
- Alrobaian, S., Alshahrani, S., & Almaleh, A. (2023). Cybersecurity awareness assessment among trainees of the Technical and Vocational Training Corporation. *Big Data and Cognitive Computing, 7*(2), 73. <https://doi.org/10.3390/bdcc7020073>
- Antonelli, R. A., Neitzke, A. C. A., & Voese, S. B. (2018). Relação entre a qualidade de informação recebida e o nível da tomada de decisão dos profissionais da área de negócios. *Revista Ambiente Contábil, 10*(2), 131–156. <https://doi.org/10.21680/2176-9036.2018v10n2ID12739>
- Arora, M. K., & Kaur, S. (2023). Exercise decision of employee stock options: Does herding bias influence the employees' decision? *Managerial Finance*. Publicação online antecipada. <https://doi.org/10.1108/MF-03-2023-0146>
- Barton, A., & Grüne-Yanoff, T. (2015). From libertarian paternalism to nudging—and beyond. *Review of Philosophy and Psychology, 6*(3), 341–359. <https://doi.org/10.1007/s13164-015-0248-1>
- Belghitar, Y., Clark, E., & Saeed, A. (2019). Political connections and corporate financial decision making. *Review of Quantitative Finance and Accounting, 53*, 1099–1133. <https://doi.org/10.1007/s11156-018-0776-8>
- Bortoli, C., & Soares, R. O. (2019). Executivos com maior sofisticação financeiramente são mais confiantes e otimistas? *Revista de Administração Contemporânea, 23*(2), 268–287. <https://doi.org/10.1590/1982-7849rac2019180073>

- Bulte, E. J., List, J. A., & van Soest, D. (2020). Toward an understanding of the welfare effects of nudges: Evidence from a field experiment in Uganda. *Economic Journal*, *130*(632), 2329–2353. <https://doi.org/10.1093/ej/ueaa051>
- Caputo, A. (2013). Relevant information, personality traits and anchoring effect. *International Journal of Management and Decision Making*, *13*(1), 62–80. <https://doi.org/10.1504/ijmdm.2014.058470>
- Chapman, G. B., Milkman, K. L., Rand, D. A., Rogers, T., & Thaler, R. H. (2021). Nudges and choice architecture in organizations: New frontiers. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, *163*, 1–3. <https://doi.org/10.1016/j.obhdp.2021.02.002>
- Cheek, N. N., & Norem, J. K. (2017). Holistic thinkers anchor less: Exploring the roles of self-construal and thinking styles in anchoring susceptibility. *Personality and Individual Differences*, *115*, 174–176. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2016.01.034>
- Chuah, S., Hoffmann, R., Liu, B., & Tan, M. (2019). Is knowledge cursed when forecasting the forecasts of others? *Journal of Behavioral Finance*, *20*(1), 66–72. <https://doi.org/10.1080/15427560.2018.1464454>
- Congiu, L., & Moscati, I. (2022). A review of nudges: Definitions, justifications, effectiveness. *Journal of Economic Surveys*, *36*(1), 188–213. <https://doi.org/10.1111/joes.12453>
- Cunha, C. M. P. (2018). Sponsor bias in pension fund administrative expenses: The Brazilian experience. *Brazilian Administration Review*, *15*(1), e170072. <https://doi.org/10.1590/1807-7692bar2018170072>
- Da Silva, M. Z., Marques, L., & Cecon, B. (2020). Relação entre os artefatos de contabilidade gerencial e o ciclo de vida organizacional de empresas do setor de consumo cíclico. *Innovar*, *30*(76), 105–118. <https://doi.org/10.15446/innovar.v30n76.85216>
- de Ridder, D., Kroese, F., & van Gestel, L. (2022). Nudgeability: Mapping conditions of susceptibility to nudge influence. *Perspectives on Psychological Science*, *17*(2), 346–359. <https://doi.org/10.1177/1745691621995183>

- De Souza, M., Swanzy, E. K., & Asumeng, M. (2023). Should I accept or refute? Understanding the socio-organizational factors influencing corruption in Ghana's public service. *Public Integrity*. Publicação online antecipada.
<https://doi.org/10.1080/10999922.2023.2290749>
- Dias, N., Avila, M., Campani, C. H., & Maranhão, F. (2019). The heuristic of representativeness and overconfidence bias in entrepreneurs. *Latin American Business Review*, 20(4), 317–340. <https://doi.org/10.1080/10978526.2019.1656536>
- Døskeland, T., & Pedersen, L. J. T. (2016). Investing with brain or heart? A field experiment on responsible investment. *Management Science*, 62(6), 1632–1644.
<https://doi.org/10.1287/mnsc.2015.2208>
- Flake, J. K., & Fried, E. I. (2020). Measurement schmeasurement: Questionable measurement practices and how to avoid them. *Advances in Methods and Practices in Psychological Science*, 3(4), 456–465. <https://doi.org/10.1177/2515245920952393>
- Flake, J. K., Pek, J., & Hehman, E. (2017). *Construct Validation in Social and Personality Research: Current Practice and Recommendations*. Social Psychological and Personality Science.
- Fiske, A. P. (1992). The four elementary forms of sociality: Framework for a unified theory of social relations. *Psychological Review*, 99(4), 689–723. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.99.4.689>
- Gajewski, J.-F., Heimann, M., Meunier, L., & Ohadi, S. (2024). Nudges for responsible finance? A survey of interventions targeted at financial decision making. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 31(2), 1203–1219.
<https://doi.org/10.1002/csr.2625>
- Galavotti, I., Lippi, A., & Cerrato, D. (2021). The representativeness heuristic at work in decision-making: Building blocks and individual-level cognitive and behavioral factors. *Management Decision*, 60(10), 2824–2841. <https://doi.org/10.1108/MD-10-2019-1464>

- Gambetti, E., Zucchelli, M. M., & Nori, R. (2022). Default rules in investment decision making: Trait anxiety and decision-making styles. *Financial Innovation*, 8(1), 23. <https://doi.org/10.1186/s40854-021-00329-y>
- Garza-Reyes, J. A. (2015). Green lean and the need for six sigma. *International Journal of Lean Six Sigma*, 6(3), 226–248. <https://doi.org/10.1108/IJLSS-04-2014-0010>
- Grežo, M. (2021). Overconfidence and financial decision-making: A meta-analysis. *Review of Behavioral Finance*, 13(3), 276–296. <https://doi.org/10.1108/RBF-01-2020-0020>
- Grežo, M., & Sarmany-Schuller, I. (2015). The need structure and the recognition heuristic in financial decision making. *Ceskoslovenska Psychologie*, 59(6), 534–548.
- Gong, J., & Wang, Y. (2023). A meta-analysis of the framing effect in judgment and choice. *Psychonomic Bulletin & Review*, 30(4), 1195–1218. <https://doi.org/10.3758/s13423-023-02269-x>
- Hagman, W., Andersson, D., Västfjäll, D., & Tinghög, G. (2015). Public views on policies involving nudges. *Review of Philosophy and Psychology*, 6(3), 439–453. <https://doi.org/10.1007/s13164-015-0260-5>
- Haki, K., Rieder, A., Buchmann, L., & Schneider, A. W. (2023). Digital nudging for technical debt management at Credit Suisse. *European Journal of Information Systems*, 32(1), 64–80. <https://doi.org/10.1080/0960085X.2022.2088413>
- Hansen, P. G., & Jespersen, A. M. (2013). Nudge and the manipulation of choice: A framework for the responsible use of the nudge approach to behaviour change in public policy. *European Journal of Risk Regulation*, 4(1), 1–28. <https://doi.org/10.1017/S1867299X0000263X>
- Hertwig, R., & Grüne-Yanoff, T. (2017). Nudging and boosting: Steering or empowering good decisions. *Perspectives on Psychological Science*, 12(6), 973–986. <https://doi.org/10.1177/1745691617702496>
- Jung, J. Y., & Mellers, B. A. (2016). American attitudes toward nudges. *Judgment and Decision Making*, 11(1), 62–74. <https://doi.org/10.1017/S1930297500007592>
- Kahneman, D. (2012). *Rápido e devagar: Duas formas de pensar*. Editora Objetiva.

- Kahneman, D., & Tversky, A. (1979). Prospect theory: An analysis of decision under risk. *Econometrica*, 47(2), 263–291. <https://doi.org/10.2307/1914185>
- Kretzer, M., & Maedche, A. (2018). Designing social nudges for enterprise recommendation agents: An investigation in the business intelligence systems context. *Journal of the Association for Information Systems*, 19(12), 1167–1208. <https://doi.org/10.17705/1jais.00523>
- Kühberger, A. (2023). A systematic review of risky-choice framing effects. *EXCLI Journal*, 22, 1012–1031. <https://doi.org/10.17179/excli2023-6169>
- Kuroki, M., & Sasaki, S. (2023). Nudging public budget officers: A field-based survey experiment. *Public Budgeting & Finance*, 43(2), 3–20. <https://doi.org/10.1111/pbaf.12345>
- Levin, I. P., Schneider, S. L., & Gaeth, G. J. (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. <https://doi.org/10.1006/obhd.1998.2804>
- Lin, Y., Osman, M., & Ashcroft, R. (2017). Nudge: Concept, effectiveness, and ethics. *Basic and Applied Social Psychology*, 39(6), 293–306. <https://doi.org/10.1080/01973533.2017.1356304>
- Lodder, P., Ong, H. H., Grasman, R. P. P. P., & Wicherts, J. M. (2019). A comprehensive meta-analysis of money priming. *Journal of Experimental Psychology: General*, 148(4), 688–712. <https://doi.org/10.1037/xge0000570>
- Löfgren, A., & Nordblom, K. (2024). Reconciling sustainability preferences and behavior: The case of mutual fund investments. *Journal of Behavioral and Experimental Finance*, 41, 100880. <https://doi.org/10.1016/j.jbef.2023.100880>
- Maestriperi, D., Henry, A., & Nickels, N. (2017). Explaining financial and prosocial biases in favor of attractive people: Interdisciplinary perspectives from economics, social psychology, and evolutionary psychology. *Behavioral and Brain Sciences*, 40, e19. <https://doi.org/10.1017/S0140525X16000340>

- Markus, K. A., & Borsboom, D. (2013). *Frontiers of Test Validity Theory: Measurement, Causation, and Meaning*. Routledge.
- Meireles, J. P. R., Azevedo, Y. G. P., Schwarz, L. A. D., & Gomes, H. B. (2019). Efeito sunk cost no processo de tomada de decisão: Uma análise com discentes de ciências contábeis e administração. *Revista Ambiente Contábil*, 11(2), 180-200.
<https://doi.org/10.21680/2176-9036.2019v11n2ID18171>
- Mertens, S., Herberz, M., Hahnel, U. J. J., & Brosch, T. (2022). The effectiveness of nudging: A meta-analysis of choice architecture interventions across behavioral domains. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 119(1), e2107325118.
<https://doi.org/10.1073/pnas.2107325118>
- Messick, S. (1995). Validity of psychological assessment: Validation of inferences from persons' responses and performances as scientific inquiry into score meaning. *American Psychologist*, 50(9), 741–749. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.50.9.741>
- Moseley, A., & Thomann, E. (2021). A behavioural model of heuristics and biases in frontline policy implementation. *Policy & Politics*, 49(1), 49–67.
<https://doi.org/10.1332/030557320X15967973532891>
- Münscher, R., Vetter, M., & Scheuerle, T. (2016) A Review and Taxonomy of Choice Architecture Techniques. *Journal of Behavioral Decision Making*, 29: 511–524.
doi: [10.1002/bdm.1897](https://doi.org/10.1002/bdm.1897).
- Ouimet, P., & Tate, G. (2020). Learning from coworkers: Peer effects on individual investment decisions. *The Journal of Finance*, 75(1), 133–172.
<https://doi.org/10.1111/jofi.12830>
- Paim, A. S., & Pereira, M. E. (2018). Judging good appearance in personnel selection. *Organizações & Sociedade*, 25(87), 653–672. <https://doi.org/10.1590/1984-9230876>
- Pasquali, L. (2008). *A ciência da mente: A psicologia à procura do objeto*. Editora UnB.
- Pereira, A. G., & Afonso, L. E. (2020). Automatic enrollment and employer match: An experiment with the choice of pension plans. *Revista de Gestão*, 27(3), 281–299.
<https://doi.org/10.1108/REG-07-2019-0077>

- Pereira, P. R., & Gasque, K. C. G. D. (2019). Tomada de decisão do gestor escolar das escolas públicas de ensino médio no Distrito Federal e a interface com o letramento informacional. *Em Questão*, 25(3), 40–60. <https://doi.org/10.19132/1808-5245253.40-60>
- Ran, Z., Gul, A., Akbar, A., Haider, S. A., Zeeshan, A., & Akbar, M. (2021). Role of gender-based emotional intelligence in corporate financial decision-making. *Psychology Research and Behavior Management*, 14, 2231–2244. <https://doi.org/10.2147/PRBM.S335022>
- Rantala, E., Vanhatalo, S., Perez-Cueto, F. J. A., Niva, M., & Mäkelä, J. (2023). Acceptability of workplace choice architecture modification for healthy behaviours. *BMC Public Health*, 23, 2451. <https://doi.org/10.1186/s12889-023-17331-x>
- Rauwerda, K., & De Graaf, F. J. (2021). Heurística na tomada de decisões financeiras: A seleção de financiamento de PME por consultores num mercado cada vez mais diversificado. *Management Decision*, 59(7), 1605–1624. <https://doi.org/10.1108/MD-09-2019-1269>
- Reis, A., Stenders, R., Alves, I., Aversari, R. C., Arana, A., Amorim, J., & Andrade, E. (2021). Potential influence of cognitive bias on decision-making in a flood scenario. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 57, 102198. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2021.102198>
- Rengel, R., Gasparetto, V., & Schnorrenberger, D. (2019). Sunk costs e insistência irracional: O comportamento na tomada de decisões nos contextos pessoal, organizacional e público. *Revista Ambiente Contábil*, 11(2), 19–39. <https://doi.org/10.21680/2176-9036.2019v11n2ID16310>
- Rengel, R., & Schnorrenberger, D. (2022). Influence of the alignment of operators' preferences on the use of managerial information. *Revista Contabilidade & Finanças*, 33(88), 81–95. <https://doi.org/10.1590/1808-057x202112900>

- Rodríguez, E. P., & Reyes, A. M. (2023). Competencias gerenciales en toma de decisiones financieras de las pequeñas y medianas empresas en Honduras. *Revista Eduweb*, 17(4), 43–54. <https://doi.org/10.46502/issn.1856-7576/2023.17.04.5>
- Rohrer, D., Pashler, H., & Harris, C. R. (2019). Discrepant data and improbable results: An examination of Vohs, Mead, and Goode (2006). *Basic and Applied Social Psychology*, 41(4), 263–271. <https://doi.org/10.1080/01973533.2019.1624965>
- Rotta, C., Oyadomari, J., de Aguiar, A., de Mendonça Neto, O., & Teixeira, M. (2023). Does social guidance influence the decision of payment terms to suppliers? An experiment study. *Revista de Contabilidade e Controladoria*, 15(2), 1–19. <https://doi.org/10.5380/rcc.v15i2.86761>
- Rutjens, B. T., Sutton, R. M., & van der Lee, R. (2018). Not all skepticism is equal: Exploring the ideological antecedents of science acceptance and rejection. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 44(3), 384–405. <https://doi.org/10.1177/0146167217741314>
- Ruttan, R. L., & Lucas, B. J. (2018). Cogs in the machine: The prioritization of money and self-dehumanization. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 149, 70–82. <https://doi.org/10.1016/j.obhdp.2018.09.005>
- Rynes, S., Colbert, A., & O'Boyle, E. (2018). When the “best available evidence” doesn't win: How doubts about science and scientists threaten the future of evidence-based management. *Journal of Management*, 44(8), 2995–3028. <https://doi.org/10.1177/0149206318796934>
- Santos, A. C., & Cunha, P. R. (2021). Effect of trust between the time pressure and complexity in judging and decision-making in auditing. *Revista de Administração Contemporânea*, 25(5), e200037. <https://doi.org/10.1590/1982-7849rac2021200037.en>
- Schubert, P., & Boenigk, S. (2021). Pressure, cost accounting, and resource allocations: Experimental evidence on nonprofit financial decision-making. *Nonprofit and*

Voluntary Sector Quarterly, 50(6), 1216–1238.

<https://doi.org/10.1177/08997640211003218>

Sedliačiková, M., Kánová, M., & Drábek, J. (2021). Behavioural aspects of financial decision-making process of managers in wood-processing enterprises. *Drvna Industrija*, 72(4), 389–401. <https://doi.org/10.5552/drvind.2021.2047>

Sedliacikova, M., Moresova, M., Alac, P., & Drabek, J. (2021). How do behavioral aspects affect the financial decisions of managers and the competitiveness of enterprises? *Journal of Competitiveness*, 13(2), 99–116. <https://doi.org/10.7441/joc.2021.02.06>

Selinger, E., & Whyte, K. (2011). Is there a right way to nudge? The ethics of libertarian paternalism. *Sociology Compass*, 5(10), 923–935. <https://doi.org/10.1111/j.1751-9020.2011.00413.x>

Simon, H. A. (1955). A behavioral model of rational choice. *The Quarterly Journal of Economics*, 69(1), 99–118. <https://doi.org/10.2307/1884852>

Song, Y., Luximon, Y., & Luo, J. (2020). A moderated mediation analysis of the effect of lettering case and color temperature on trustworthiness perceptions and investment decisions. *International Journal of Bank Marketing*, 38(4), 987–1005. <https://doi.org/10.1108/IJBM-09-2019-0315>

Sunstein, C. R. (2016). People prefer System 2 nudges (kind of). *Duke Law Journal*, 66(1), 121–168. <https://scholarship.law.duke.edu/dlj/vol66/iss1/3>

Talaulikar, H., Hegde Desai, P., & Borde, N. (2022). Do risk attitude and trust moderate bank managers' risk perceptions in lending to micro, small, medium enterprises? *Managerial Finance*, 48(3), 451–469. <https://doi.org/10.1108/MF-06-2021-0294>

Thaler, R. H. (1999). Mental accounting matters. *Journal of Behavioral Decision Making*, 12(3), 183–206. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1099-0771\(199909\)12:3](https://doi.org/10.1002/(SICI)1099-0771(199909)12:3)

Thaler, R. H., & Sunstein, C. R. (2008). *Nudge: Improving decisions about health, wealth, and happiness*. Penguin.

Tikotsky, A., Pe'er, E., & Feldman, Y. (2020). Which nudges do businesses like? Managers' attitudes towards nudges directed at their business or at their customers. *Journal of*

Economic Behavior & Organization, 170, 43–51.

<https://doi.org/10.1016/j.jebo.2019.11.010>

- Torres, L. A., & Pena Jr, M. A. G. (2021). Foresight as decision-making support within bounded rationality in individuals and organizations: Embrapa's strategic intelligence system—Agropensa's case. *Foresight*, 23(4), 455–472. <https://doi.org/10.1108/FS-06-2020-0063>
- Tronco, P. B., Löbler, M. L., Santos, L. G. dos, & Nishi, J. M. (2019). Heurística da ancoragem na decisão de especialistas: Resultados sob teste de manipulação. *Revista de Administração Contemporânea*, 23(3), 331–350. <https://doi.org/10.1590/1982-7849rac2019170347>
- Tversky, A., & Kahneman, D. (1974). Judgment under uncertainty: Heuristics and biases. *Science*, 185(4157), 1124–1131. <https://doi.org/10.1126/science.185.4157.1124>
- Tversky, A., & Kahneman, D. (1981). The framing of decisions and the psychology of choice. *Science*, 211(4481), 453–458. <https://doi.org/10.1126/science.7455683>
- Vassilopoulos, A., Papadaki, L., & Koundouri, P. (2024). Can virtual reality nudge toward green investing? An experiment with small business entrepreneurs. *Review of Behavioral Finance*, 16(2), 322–340. <https://doi.org/10.1108/RBF-01-2023-0005>
- Venema, T., & van Gestel, L. (2021). Nudging in the workplace: Facilitating desirable behaviour by changing the environment. In R. Appel-Meulenbroek & V. Danivska (Eds.), *A handbook of theories on designing alignment between people and the office environment* (pp. 222–235). Routledge/Taylor & Francis Group. <https://doi.org/10.1201/9781003128830-19>
- Vohs, K. D., Mead, N. L., & Goode, M. R. (2006). The psychological consequences of money. *Science*, 314(5802), 1154–1156. <https://doi.org/10.1126/science.1132491>
- Wachner, J., Adriaanse, M., & De Ridder, D. (2020). The efficacy of nudges that do or do not rely on automatic processes. *Applied Psychology: Health and Well-Being*, 12(4), 1144–1163. <https://doi.org/10.1111/aphw.12217>

Manuscrito 1

***Nudges* aplicados em ambientes organizacionais: um caso prático em uma instituição
financeira**

Thiago Augusto Costa de Olival

Universidade de Brasília

2025

Resumo

Este manuscrito investiga a eficácia de intervenções comportamentais em ambiente organizacional, com foco em *nudges* deliberativos e transparentes (tipo 2). Foi conduzida uma intervenção de campo em uma instituição financeira, na qual mensagens automatizadas por e-mail incentivaram colaboradores a acessar e atualizar informações em uma plataforma de currículos corporativos. Participaram 6.582 indivíduos. Os desfechos principais foram a adesão (cadastramentos) e a recorrência de atualização. A intervenção esteve associada a aumento de 84% nos cadastramentos e a uma redução do tempo médio entre atualizações de 753 para 416 dias. Os resultados indicam que *nudges* orientados à reflexão podem gerar efeitos substanciais em comportamentos organizacionais relevantes, especialmente quando integrados a rotinas e canais de comunicação já utilizados. Discutem-se limitações de inferência causal em ambientes naturais e implicações para o desenho de intervenções escaláveis, incluindo riscos de habituação e a necessidade de segmentação e personalização de mensagens.

Palavras-chave: *framing*, *nudges* tipo 2, *boosts*, contexto organizacional, intervenção comportamental.

Abstract

This manuscript examines the effectiveness of behavioral interventions in organizational settings, focusing on transparent, deliberative (type 2) nudges. A field intervention was conducted in a financial institution in which automated email messages encouraged employees to access and update a corporate résumé platform. A total of 6,582 individuals were included. Primary outcomes were platform uptake (registrations) and update recurrence. The intervention was associated with an 84% increase in registrations and a reduction in the average time between updates from 753 to 416 days. Findings suggest that reflection-oriented nudges can produce substantial effects on consequential organizational behaviors, particularly when embedded in existing routines and communication channels. The manuscript discusses limitations of causal inference in natural settings and practical implications for scalable interventions, including potential habituation and the need for message segmentation and personalization.

Keywords: framing, type 2 nudges; boosts, organizational context, behavioral intervention.

***Nudges* aplicados em ambientes organizacionais: um caso prático em uma instituição financeira**

A teoria dos *nudges*, proposta por Thaler e Sunstein (2008), rapidamente demonstrou seu valor muito além dos ambientes laboratoriais ou de uma única área do conhecimento. Originalmente ilustrada com exemplos de saúde, felicidade e riqueza (Thaler, 2009), a abordagem provou ter vasta aplicação prática. A evidência mais clara dessa expansão é a sua adoção pelo setor público. Governos em todo o mundo passaram a utilizar *nudges* para desenhar políticas públicas (Benartzi et al., 2017). Em 2017, mais de 200 países e cidades já possuíam departamentos dedicados a pesquisar e aplicar intervenções comportamentais para melhorar as decisões dos cidadãos (Organisation for Economic Co-operation and Development [OECD], 2017). Seguindo essa tendência de aplicação no mundo real, o potencial dos *nudges* também se estende ao contexto corporativo, oferecendo ferramentas para aprimorar a tomada de decisão dentro das organizações.

Não é rara a utilização de termos adaptados de maneira anedótica a áreas específicas, como os *judges*, que são *nudges* utilizados na área jurídica (Aharoni et al., 2022). A disseminação do conceito propiciou o surgimento de terminologias adaptadas a setores específicos, como o neologismo '*judges*' para designar *nudges* aplicados ao âmbito jurídico (Aharoni et al., 2022). Paralelamente, na literatura de economia e gestão, a classificação das intervenções frequentemente apropria-se da lógica dos fluxos relacionais de mercado (como B2C, G2B ou o complexo G2B2C). Segundo Tikotsky et al. (2020), esta taxonomia não é meramente ilustrativa, mas fundamental para identificar a direcionalidade do *nudge*: quem atua como arquiteto de escolha e quem é o alvo da intervenção.

No âmbito organizacional, intensificam-se discussões sobre aplicações práticas para melhorar o gerenciamento de eventos, incentivo, cumprimento de regras e códigos de conduta e ações de educação corporativa (Benartzi et al., 2017; Bulte et al., 2020). A base para o uso, ou melhor, a oportunidade para que tais sugestões estruturadas para trilhar a arquitetura de escolha possam ser bem-sucedidas é a possível existência de algum viés

cognitivo, gatilho ou processo heurístico que fariam com que os indivíduos decidissem na direção desejada por quem insere *nudges* no ambiente (Chapman et al., 2021).

Embora a literatura tradicional enquadre os *nudges* predominantemente como mecanismos para corrigir 'erros' do Sistema 1 (Kahneman, 2012), esta visão tem sido considerada reducionista. Autores contemporâneos refutam a ideia de que a arquitetura de escolha deva limitar-se a processos automáticos. Ao contrário, Sunstein (2016) e de Ridder et al. (2022) demonstram ser possível projetar intervenções que estimulem o raciocínio deliberativo (Sistema 2), munindo o decisor de informações relevantes e fomentando uma reflexão consciente em vez de uma resposta automática.

Apesar da popularidade do conceito original, a literatura contemporânea propõe uma distinção crucial para o ambiente organizacional: a classificação entre *nudges* do tipo 1 e do tipo 2. Conforme discutido por Hansen e Jespersen (2013) e Sunstein (2016), enquanto os *nudges* do tipo 1 operam de forma automática, explorando o processamento intuitivo (Sistema 1) para influenciar o comportamento sem reflexão consciente, os *nudges* do tipo 2 visam estimular a deliberação e o engajamento cognitivo (Sistema 2). Esta distinção é fundamental no contexto corporativo, em que decisões complexas muitas vezes exigem que o indivíduo 'pare e pense', sugerindo que intervenções que promovem a competência decisória (educativas ou reflexivas) podem ser preferíveis e mais eficazes do que aquelas puramente automáticas.

Sob esta ótica, refuta-se a premissa de que a arquitetura de escolha deva focar exclusivamente na correção de erros cognitivos. A hipótese central deste estudo é que, no ambiente organizacional, intervenções desenhadas para estimular o processamento deliberativo (*nudges* do tipo 2) — através de estruturas de informação que fomentem a reflexão — demonstram maior eficácia do que aquelas baseadas apenas em automatismos.

Aprofundando essa distinção, é crucial para este estudo apresentar definições operacionais e categorizar um pouco mais a intervenção proposta à luz de teorias. Embora a literatura apresente expressivas citações envolvendo alterações automáticas do ambiente físico (como placas e avisos em refeitórios, por exemplo), o contexto organizacional

moderno, permeado por sistemas digitais e fluxos de informação, exige uma arquitetura de escolha distinta. Hansen e Jespersen (2013) classificam essas intervenções complexas e mais deliberativas como *nudges* de tipo 2, que, diferentemente dos *nudges* do tipo 1 que são mais voltados ao automatismo, estes mais elaborados dependem da participação ativa e reflexiva do agente para serem eficazes.

Nesta linha, a intervenção por e-mail utilizada neste estudo não busca explorar uma cegueira atencional ou um viés subconsciente, mas sim atuar como um *prompt* mental que reduz o custo de processamento cognitivo para o engajamento na tarefa. Isso se alinha ao conceito de *boosts* (Hertwig & Grüne-Yanoff, 2017), que visam aumentar a competência decisória do indivíduo (Sistema 2) ao invés de simplesmente guiar seu comportamento via automação (Sistema 1).

A relevância dessa distinção teórica para o ambiente corporativo é sustentada por Wachner et al. (2020), cujos estudos indicam que *nudges* transparentes — aqueles onde a intenção do arquiteto de escolha é clara para o decisor — não perdem eficácia em comparação aos *nudges* onde talvez o objetivo não fique explícito. Pelo contrário, em ambientes em que a autonomia profissional é valorizada, a transparência pode aumentar a aceitabilidade da intervenção. Portanto, a hipótese de trabalho aqui não é apenas que a intervenção funcionará, mas que ela funcionará *porque* o *framing* da mensagem ativa a percepção de valor e urgência (Sistema 2), superando a procrastinação habitual associada a tarefas burocráticas.

Esta perspectiva fundamenta-se teoricamente no conceito de *nudges* do tipo 2 (Hansen & Jespersen, 2013; Sunstein, 2016). Ao contrário das intervenções que exploram automatismos, estes artefatos são desenhados especificamente para induzir a deliberação consciente. O objetivo é apresentar a estrutura de informação de modo a estimular um processamento cognitivo mais profundo e analítico por parte do decisor (Jung & Mellers, 2016). Para explicar um pouco mais a estrutura e lógica da intervenção, é necessário avaliar a estrutura da mensagem enviada sob a ótica da tipologia de *framing* estabelecida por Levin et al. (1998): objetivo, atributo e risco. As mensagens automatizadas (detalhadas

no Apêndice A) não foram construídas como meros lembretes informativos, mas sim estruturadas com base em dois vetores psicológicos distintos: o *framing* de objetivo e às normas sociais.

Primeiramente, ao utilizar frases como 'para não perder nenhuma oportunidade', a comunicação aciona o *framing* de objetivo sugerindo uma possível perda potencial. Conforme a literatura de aversão à perda (Kahneman & Tversky, 1979) e as revisões recentes de Kühberger (2023), indivíduos tendem a reagir de forma mais vigorosa para evitar uma perda potencial (neste caso, de carreira ou visibilidade) do que para obter um ganho equivalente. No contexto organizacional, em que a falta de visibilidade profissional, isto é, um indivíduo que não é notado pelos superiores hierárquicos, ou ainda pior, visto de forma negativa, pode gerar uma espécie de temor latente, e esse enquadramento busca aumentar a saliência da inação como um comportamento de risco.

Em segundo lugar, para o grupo com acessos defasados, a inclusão da estatística '56% dos usuários não atualizaram...' introduz um elemento de *framing* de atributo focado em uma norma social descritiva. Neste caso, a estatística foi utilizada para gerar um senso de urgência e pertencimento, ou até mesmo um diferencial competitivo. Ao sinalizar que a desatualização é comum, a mensagem paradoxalmente oferece ao indivíduo a chance de obter vantagem competitiva sobre os demais indivíduos através de uma ação possível.

Essa combinação de transparência no objetivo com gatilhos de aversão à perda constitui a base teórica da intervenção, testando se a arquitetura de escolha digital pode mobilizar comportamentos de gestão de carreira em larga escala. Ao operacionalizar esta perspectiva teórica, projeta-se que a aplicação de *nudges* deliberativos (Tipo 2) no ambiente corporativo resulte em alterações comportamentais mensuráveis. Especificamente, espera-se um incremento no engajamento com a ferramenta de gestão alvo do estudo, traduzido em duas métricas objetivas: (1) o aumento da frequência absoluta de acessos e (2) a redução do intervalo médio entre estas interações. A escolha destes indicadores justifica-se pois, neste contexto, a redução do tempo entre acessos sinaliza a criação de uma rotina de monitoramento contínuo, validando a eficácia da intervenção na mudança de hábito.

Assim, a proposta deste trabalho é avaliar se intervenções baseadas em regras condicionais (*nudges* estruturados) são capazes de gerar acesso aos currículos em uma plataforma. A complexidade da intervenção reside na lógica de disparo dos lembretes, que não são aleatórios, mas sim calculados em função do comportamento prévio do usuário (tempo decorrido desde o último acesso). O objetivo é verificar se esta arquitetura de escolha personalizada é capaz de alterar padrões de engajamento na plataforma corporativa, mensurando o efeito através do aumento da frequência de acessos e da redução do intervalo médio entre interações

Método

Amostra

O número de participantes desta amostra, que é composta por funcionários de uma empresa do setor financeiro com abrangência nacional, não se manteve constante ao longo do estudo, variando a cada nova coleta de dados. Essa flutuação, conhecida como mortalidade amostral, ocorreu por motivos rotineiros da organização: alguns participantes saíram da empresa, enquanto outros foram promovidos ou transferidos para áreas não incluídas nesta intervenção. Podemos então considerar que o N final ou amostra efetiva da intervenção foi de 6582 indivíduos, pois este foi o número de indivíduos que, durante as coletas, receberam as mensagens e de alguma maneira responderam a intervenção acessando a plataforma.

Para medir o efeito da intervenção, adotamos um delineamento longitudinal. Isso significa que identificamos uma amostra inicial de funcionários e acompanhamos esses mesmos indivíduos ao longo de 22 coletas subsequentes. O objetivo era comparar as mudanças em cada indivíduo ao longo do tempo, porém se um funcionário novo chegasse na área em que a intervenção fora aplicada, ele era adicionado ao público-alvo, visto que seus dados de acesso eram incorporados ao banco de dados. Em resumo, fizeram parte do N do estudo somente aqueles que ou já estavam na coleta inicial, ou adentraram em alguma das coletas, sendo possível comparar com uma amostra subsequente, e/ou com a amostra final.

No que tange à integridade da base de dados, observou-se a incidência de dados faltantes exclusivamente nas variáveis sociodemográficas (escolaridade, idade e sexo). Ressalta-se, contudo, que as variáveis centrais para o teste das hipóteses — referentes às observações do comportamento alvo (datas de atualização do currículo, registros de acesso e resposta à intervenção) — apresentaram completude integral. A ausência destas informações decorre da natureza dinâmica da base de dados administrativa: a coleta dos dados demográficos ocorreu em etapa posterior ao início do monitoramento comportamental. Conseqüentemente, participantes que se desligaram da organização ou foram transferidos antes da consolidação final destes campos não tiveram seus dados demográficos atualizados, configurando um caso típico de mortalidade amostral administrativa e que conforme autores como Allison (2001) ou Little e Rubin (2002), devem ser mantidos na amostra geral dada sua contribuição, foco no fenômeno e a possível perda de poder estatístico.

Dada a natureza administrativa da base de dados, observou-se a incidência de dados faltantes nas variáveis sociodemográficas de controle, especialmente na escolaridade. Optou-se pela técnica de imputação (substituição) para preservação do poder estatístico da amostra ($N=6.582$), evitando-se a exclusão massiva de participantes que poderia enviesar a análise da intervenção principal (Hair et al., 2009; Enders, 2010), uma vez que os dados principais e foco da análise estavam íntegros.

Para as variáveis numéricas (idade e tempo de empresa), utilizou-se a imputação pela média, e para as variáveis categóricas (sexo e escolaridade), aplicou-se a imputação proporcional baseada na distribuição observada, conforme recomendado por Tabachnick e Fidell (2013) para delineamentos em que a variável demográfica atua como controle e não como preditor central (Schafer & Graham, 2002).

Os indivíduos foram qualificados quanto à existência ou não de acesso prévio a ferramenta (sim ou não) e se sim, qual foi a data de último acesso. Com base nos ajustes realizados, organizamos e estruturamos de maneira a apresentar os dados demográficos da amostra, que é demonstrada na Tabela 1.1:

Tabela 1.1*Caracterização dos Participantes da Pesquisa*

Características	Distribuição	
	N	%
Sexo		
Masculino	3674	56,1
Feminino	2908	43,9
Escolaridade		
Nível Médio	324	4,9
Graduação Incompleta	95	1,4
Superior-Graduação	1666	25,3
Superior -Pós-Graduação	4301	65,3
Especialização		
Superior – Mestrado	196	3,0
Idade		
30-39	500	7,6
40-49	2318	35,2
50-59	3166	48,1
60+	598	9,1
Tempo de empresa		
06-10	97	1,5
11-20	4730	71,9
21-30	1416	21,5
31-40	291	4,4
41-50	48	0,7

Procedimentos

Os indivíduos foram classificados com base nos parâmetros de acesso e tempo, estabelecendo-se regras para o contato por e-mail. Funcionários que nunca acessaram a ferramenta de currículo, conforme registrado na base de dados, receberam uma mensagem de convite. Para aqueles que já haviam acessado, caso a diferença entre a data da intervenção e o último acesso fosse superior a 180 dias, um e-mail diferente era enviado. Já os funcionários cujo último acesso tivesse ocorrido há menos de 180 dias não receberam nenhuma mensagem. O envio dos e-mails foi automatizado por um sistema que consultava

as condições no banco de dados, realizava os cálculos necessários e encaminhava as mensagens de acordo com a situação de cada funcionário na data da consulta. O período abrangido pela intervenção foi de 03/02/2020 (primeira coleta) a 24/02/2021 (última coleta) e foram feitas outras 20 coletas, totalizando 22 momentos. Durante o período, nenhuma notícia em intranet ou campanha adicional foi executada para fins de divulgação, visando garantir que o único meio formal de indução seria a automação do experimento.

Instrumentos

A coleta dos dados não se utilizou de instrumentos autodeclarados. Para essa mensuração foram utilizados bancos de dados que continham registros de acesso em datas específicas, permitindo comparar os resultados entre diferentes momentos. Para que a indução fosse realizada, com base em regras pré-definidas, uma automação avaliava a condição do indivíduo na data do encaminhamento do e-mail (se já havia acessado e, em caso afirmativo, há quanto tempo). As mensagens recebidas são apresentadas no Apêndice A, mas alguns dados foram suprimidos para garantir a confidencialidade de informações referentes a organização envolvida. Lá estão tanto as mensagens destinadas a quem nunca acessou a plataforma quanto aquelas enviadas a quem já acessou, mas mantém intervalo superior a 180 dias entre acessos.

Resultados

Os resultados das intervenções (a quantidade de indivíduos da base geral que acessaram a plataforma e o tempo médio entre o acesso inicial e o último acesso) podem ser observados na Tabela 1.2 que mostra a evolução de acessos e a redução do tempo médio. O estudo longitudinal compreendeu 22 ciclos de intervenção entre 03/02/2020 e 24/02/2021, resultando em um crescimento acumulado de 84% na base de usuários. A linha temporal foi segmentada em 22 observações (T_1 a T_{22}). Cada ponto representa um momento híbrido de mensuração e ação: a automação auditava a base (verificando o tempo desde o último acesso) e, mediante o cumprimento das regras algorítmicas, disparava os respectivos *nudges*. Importante ressaltar que T_1 é a data do início da mensuração e traz a média de dias e a quantidade de participantes acumulada até aquela data. Para ilustrar a

dinâmica causal: em T_3 , a base registrava 3.615 usuários com tempo médio de latência de 679 dias. Imediatamente após esta mensuração, o algoritmo executou os disparos baseados na condição de cada indivíduo. A eficácia desta ação foi verificada na medição subsequente (T_4), em que o número de usuários ativos saltou para 3.979, confirmando o efeito de reativação da intervenção anterior.

Tabela 1.2

Evolução de Acessos e Redução de Tempo Médio por Coleta

Data (t)	Índices	
	Quantidade	Tempo médio
T1 – 03/02/2020	3370	753
T2 – 14/02/2020	3449	715
T3 – 02/03/2020	3615	679
T4 – 30/04/2020	3979	518
T5 – 04/06/2020	4023	523
T6 – 23/06/2020	4201	507
T7 – 29/06/2020	4277	480
T8 – 08/07/2020	4396	457
T9 – 15/07/2020	4414	460
T10 – 04/08/2020	4445	462
T11 – 04/09/2020	4577	451
T12 – 15/10/2020	4859	478
T13 – 23/10/2020	4877	481
T14 – 03/11/2020	4906	487
T15 – 01/12/2020	4974	491
T16 – 07/12/2020	4978	493
T17 – 22/12/2020	5043	496
T18 – 29/12/2020	5086	493
T19 – 05/01/2021	5134	491
T20 – 03/02/2021	6176	422
T21 – 11/02/2021	6254	414
T22 – 24/02/2021	6202	416

Nota. A quantidade refere-se ao número de pessoas inscritas e o tempo médio é dado em dias

A análise da série temporal revela que os picos de incremento na base de acessos e a redução do intervalo médio (latência) coincidem temporalmente com os ciclos de disparo dos lembretes, sugerindo uma relação de causalidade direta entre o estímulo (intervenção) e a resposta comportamental imediata.

Apesar dos resultados visíveis e expressivos, a preocupação com índices como o tamanho de efeito ajuda a corroborar que tais achados se aproximam da realidade em alguma proporção crível. Para tanto, foram conduzidos testes como o *Cohen's d* e regressões lineares — considerando a quantidade ou o tempo médio como variáveis dependentes e o número da coleta como variável independente em cada um dos indicadores — para que sejam conhecidos os tamanhos de efeito. A Tabela 1.3 demonstra os resultados das análises:

Tabela 1.3

Resultados das Análises estatísticas

Índices	Variável	
	Quantidade	Tempo médio
Valor inicial	3370	753
Valor final	6202	416
Diferença	+2832	-337
σ	808,47	90,51
<i>Cohen's d</i>	3,50	3,72
R^2	.92	.51
<i>p-valor</i>	< .001	< .001

Nota. A quantidade refere-se ao número de pessoas inscritas e o tempo médio é dado em dias

As análises confirmam a robustez da intervenção. O tamanho do efeito (*Cohen's d*), calculado com base na variabilidade da série temporal, apresentou valores de 3,50 para a quantidade de acessos e 3,72 para a redução do tempo médio. Estes valores indicam que a mudança provocada pela intervenção foi mais de três vezes superior à variação natural observada no dia a dia da empresa, sinalizando um impacto prático de grande magnitude.

O coeficiente de determinação para a quantidade de acessos foi de .92, indicando um crescimento linear e constante. Para o tempo médio, R^2 de .51 ($p < 0,001$) confirma uma tendência de queda estatisticamente significativa e elevada, mas em menor proporção de linearidade. Em conjunto, os dados validam que a intervenção produziu alterações profundas e sustentadas no comportamento dos colaboradores.

Dessa forma, verifica-se que tanto o tamanho do efeito, estimado pelo coeficiente *Cohen's d*, quanto o coeficiente de determinação (R^2), apresentaram valores estatisticamente significativos e coerentes com a hipótese de que a intervenção produziu um impacto relevante. O *Cohen's d* evidenciou uma magnitude do efeito que transcende a significância estatística, sinalizando um impacto prático relevante entre os grupos comparados. Por sua vez, o valor de R^2 indicou que uma proporção substancial da variância observada nos dados poderia ser atribuída à intervenção, o que reforça a validade explicativa do modelo adotado.

Para assegurar que os resultados observados fossem de fato atribuíveis à intervenção e não a características intrínsecas dos participantes, além de testar cenários considerando a situação dos casos omissos relacionados aos dados demográficos, isto é, se eventual decisão poderia ter algum desdobramento nos resultados, conduziu-se uma análise de regressão linear múltipla utilizando as variáveis demográficas (Idade, Tempo de Empresa, Sexo e Escolaridade).

Os resultados indicaram uma ausência quase total de correlação entre o perfil demográfico e o comportamento de atualização. O modelo demográfico apresentou um coeficiente de determinação quase irrelevante ($R^2 = 0,003$), indicando que um percentual ínfimo da variação nos dados é explicado por tais variáveis.

Optamos por destrinchar um pouco mais cada uma das variáveis. Por meio de uma regressão logística binária, constatou-se que o conjunto de variáveis demográficas possui um poder preditivo ínfimo sobre a ação de atualizar ($R^2 = ,006$) explicando menos de 1% da variância comportamental.

Contudo, observaram-se tendências sutis: as mulheres apresentaram uma probabilidade de resposta 35% superior à dos homens (considerando a *Odds Ratio* ou *OR* = .74 para o sexo masculino), e o tempo de empresa mostrou-se marginalmente associado a uma maior inércia, com uma redução de aproximadamente 2% na chance de atualização a cada ano adicional de vínculo (*OR* = .98). Variáveis como Idade e Nível de Escolaridade não apresentaram qualquer influência significativa na probabilidade de resposta.

Para encerrar a avaliação de eventuais influências de variáveis demográficas que pudessem auxiliar na explicação do fenômeno, conduzimos uma Análise de Perfis Latentes que permitiria, conforme Collins e Lanza (2010), identificar eventuais padrões e grupos com similaridade de características. Esta proposta é corroborada por autores como Wang e Hanges, (2011) ou Spurk et al. (2020), que defendem que em organizações a identificações de perfis nesse contexto pode ser mais adequada a simples análises de médias ou correlações.

O critério de informação bayesiano (BIC) na análise indicou que a solução com seis perfis foi a que melhor se ajustou aos dados e os perfis foram caracterizados predominantemente pelas variáveis Sexo e Escolaridade, uma vez que a Idade e o Tempo de Casa apresentaram baixa variabilidade entre os grupos. A análise de variância (ANOVA) revelou diferenças estatisticamente significativas na efetividade de atualização entre estes perfis ($F(5,101865) = 33,1; p < .001$).

Destaca-se que o grupo com pior desempenho (maior média de dias desatualizado: $M = 296$ dias) foi o 'Perfil 3', composto exclusivamente por participantes com escolaridade de Nível Médio, sugerindo que este subgrupo específico enfrentou maiores barreiras à atualização. Em contraste, o 'Perfil 0', formado por mulheres com níveis educacionais mistos, apresentou a melhor eficácia ($M = 241$ dias). Os grupos majoritários da organização (homens e mulheres com Pós-Graduação) apresentaram desempenho mediano ($M = 260$ dias), reforçando que a alta escolaridade, por si só, não garantiu a maior rapidez na resposta ao *nudge*.

A intervenção longitudinal de 22 ciclos resultou em um crescimento de 84% na base de usuários e na redução da latência média de 753 para 416 dias, com tamanhos de efeito expressivos ($d > 3,50$; $p < .001$). Embora as variáveis demográficas tenham apresentado baixo poder preditivo geral ($R^2 < .01$), análises de perfis revelaram uma probabilidade de resposta superior entre mulheres e um pior desempenho específico no grupo de Nível Médio ($M = 296$ dias), indicando que o impacto do *nudge* foi robusto e transversal, independentemente de características individuais. Estes achados serão discutidos a seguir com maior detalhamento.

Discussão

A aplicação da intervenção corrobora a viabilidade de *nudges* no ambiente organizacional, estabelecendo métricas tangíveis para a gestão de pessoas. É crucial distinguir a intervenção realizada de um mero lembrete informativo ou convite institucional. A classificação como *nudge* justifica-se pela intencionalidade da arquitetura de escolha: as mensagens não apenas comunicaram uma informação, mas foram estruturadas com enquadramentos específicos (*framing*) desenhados para romper a inércia cognitiva e disputar a escassez de atenção do colaborador. Ao exigir uma deliberação consciente sobre os ganhos da ação (ativação do Sistema 2), a intervenção atuou como um mecanismo comportamental de mudança de hábito, preservando a liberdade de escolha, mas alterando significativamente a probabilidade de engajamento.

Os resultados corroboram a premissa de que intervenções baseadas em conteúdo elaborado não apenas alteram a direção da escolha, mas o fazem através da ativação da racionalidade, e não da sua supressão. A estratégia aqui testada transcende a exploração de vieses cognitivos (Sistema 1), alinhando-se conceitualmente à teoria dos *boosts* (Hertwig & Grüne-Yanoff, 2017). Ao fornecer informações estruturadas que exigem deliberação, a intervenção atua para fortalecer a competência decisória do indivíduo (Sistema 2). Adicionalmente, o sucesso da intervenção deve ser interpretado à luz da interação entre o tipo de *nudge* e a natureza da tarefa. A literatura sugere que a eficácia dos *nudges* é contingente à dificuldade da decisão (Mertens et al., 2022). A atualização de um currículo

corporativo pode ser classificada como uma tarefa de dificuldade técnica baixa, mas de interação comportamental ao menos média.

Embora a intervenção exija cautela na atribuição de causalidade (Shadish et al., 2002), a inferência é sustentada pelo padrão temporal observado nas diferentes datas de mensuração. Em vez de um crescimento orgânico gradual, os dados sugerem mudanças discretas de engajamento alinhadas aos ciclos de intervenção, padrão compatível com abordagens de série temporal interrompida e regressão segmentada para avaliação de intervenções (Wagner et al., 2002; Lopez Bernal et al., 2017).

Os achados relacionados aos dados demográficos contrastam vigorosamente com o poder explicativo da intervenção em si, que explicou de maneira expressiva tanto aumento da quantidade quanto a redução de tempo médio. A magnitude do efeito da intervenção demonstra-se, portanto, robusta e independente de covariáveis demográficas, confirmando que a alteração na arquitetura de escolha foi o fator determinante para a mudança comportamental. Embora as variáveis demográficas tenham demonstrado baixo poder preditivo global, a análise de regressão logística revelou uma diferença significativa baseada no gênero: as mulheres apresentaram uma probabilidade de resposta à intervenção maior que dos homens.

Tal indicativo dialoga com a literatura sobre diferenças de gênero em tomada de decisão e conformidade organizacional. Existe uma evidência que pode se alinhar com este achado: existem indícios de que mulheres tendem a apresentar escores levemente superiores em conscienciosidade (traço de personalidade considerado um fator na Teoria dos 5 Grandes Fatores – *Big Five*) e maior sensibilidade a normas sociais e institucionais (Costa et al., 2001; Weisberg et al., 2011). É possível que os achados dentre esta e as outras pesquisas se relacionem, possivelmente corroborando também achado de Croson e Greezy (2009) sobre a uma menor tendência a riscos e maior sensibilidade a contextos sociais.

A análise de perfis latentes trouxe uma nuance importante à discussão da universalidade dos *nudges*, ao evidenciar heterogeneidade de resposta dentro da própria

organização (Wang & Hanges, 2011; Morin et al., 2011). Embora a intervenção tenha sido eficaz para a vasta maioria da organização, identificou-se que o subgrupo com escolaridade de Nível Médio apresentou uma defasagem de atualização significativamente maior (cerca de dois meses a mais que a média).

A magnitude dos tamanhos de efeito observados ($d > 3,5$) é atípica nas ciências sociais quando comparada aos pontos de referência tradicionais para interpretação de efeitos (Cohen, 1988). Essa robustez sugere que a intervenção não apenas influenciou o comportamento, mas alterou de forma substantiva a dinâmica de interação dos colaboradores com a ferramenta de gestão de carreira. Em termos de mecanismos, o nudge aplicado (Thaler & Sunstein, 2021), combinado com um enquadramento de perda de oportunidade (Kahneman & Tversky, 1979; Tversky & Kahneman, 1981), atuou como um catalisador potente para a ação, reduzindo a inércia frequentemente observada em tarefas administrativas internas.

O tamanho de efeito observado foge do padrão e convenção propostos por Cohen (1988; 1992) pois reflete a magnitude da mudança em relação à estabilidade histórica da série temporal, e não a variância entre grupos de indivíduos. Mas ao que se observa nestes e em outros artigos, é possível (mas não comum) que tamanhos de efeito se apresentem desta maneira, cabendo sempre os interpretá-los à luz da razoabilidade e coerência do que o resultado significaria (Fidler, 2002; Grissom & Kim, 2005; Kelley & Preacher, 2012; Lakens, 2013). A conjunção desses dois indicadores — magnitude e explicabilidade — permite concluir que o efeito da intervenção foi mensurado com êxito considerável, tanto em termos de relevância prática quanto de robustez estatística.

Neste cenário, o e-mail atuou como um facilitador que reduziu o esforço fornecendo o link direto e aumentou o engajamento (via *framing* de risco). Isso corrobora a visão de que intervenções organizacionais não precisam necessariamente simplificar a informação ao extremo (como em *nudges* tipo 1), mas devem fornecer a motivação correta no momento oportuno. O fato de a intervenção ter funcionado num contexto 'não financeiro' (gestão de carreira) dentro de uma instituição financeira também reforça a premissa de que os

colaboradores reagem a incentivos de reputação e empregabilidade, e não apenas a incentivos monetários diretos.

Apesar das deficiências na comunicação ainda existentes na data da elaboração deste manuscrito, o cenário anterior à pandemia (onde o experimento foi conduzido) ainda não contava com ferramentas muito ágeis de comunicação como os aplicativos de reunião online. Naquele contexto, e-mails e aplicativos de mensagens eram instrumentos usuais de trabalho. Embora pudessem ser percebidos como spam, ainda assim houve eficácia em alterar o estado atual.

Limitações do Estudo e Agenda Futura

Apesar do aumento da quantidade de pessoas cadastradas, ele não foi eficiente com todos os indivíduos, seja pela característica de spam atribuída para alguns, seja pelo engajamento pessoal (por não haver interesse ou hábito de acessar o e-mail corporativo). Mas ao mesmo tempo, é possível que menores espaços entre intervenções (e consequentemente, mais intervenções rotineiras por semana) ensejassem melhores resultados. Os achados também sugerem que, embora a arquitetura de escolha simplifique o processo decisório, certas barreiras — sejam elas de letramento digital, acesso à tecnologia ou compreensão da importância burocrática — podem persistir em níveis operacionais ou de menor instrução formal.

Como sugerido, deve-se considerar a existência do risco de habituação e literalmente perder a relevância. Embora a intervenção tenha sido eficaz neste recorte longitudinal, a exposição contínua e repetitiva a *nudges* do tipo 2 via e-mail pode apresentar retornos decrescentes a longo prazo, sugerindo que a alternância de canais ou a renovação periódica do *framing* sejam necessárias para manter a atratividade.

Isso aponta para a necessidade de que futuras intervenções considerem adaptações de linguagem ou canais de comunicação específicos para este segmento, garantindo uma equidade plena na eficácia da política organizacional.

Apesar do tamanho de efeito elevado e do padrão temporal associado aos disparos, a ausência de grupo controle limita a inferência causal estrita. Assim, os resultados devem

ser interpretados como evidência robusta de associação temporal e plausibilidade causal, a ser testada em delineamentos futuros com grupo controle e/ou modelos de séries temporais interrompidas (Bernal et al., 2017; Wagner et al., 2002). Em estudos subsequentes, recomenda-se acompanhar uma unidade comparável não exposta à automação, permitindo contrastar simultaneamente a evolução do cadastramento e do intervalo médio entre acessos.

Conclui-se que intervenções organizacionais baseadas em *nudges* deliberativos (tipo 2) possuem alta eficácia para tarefas de complexidade média, como a gestão de currículos. Os dados refutam a ideia de que apenas estímulos automáticos funcionam; pelo contrário, o *framing* adequado, que engaja a cognição do colaborador (Sistema 2) através de normas sociais e aversão à perda, demonstrou ser uma ferramenta de gestão de baixo custo e alto impacto.

Referências

- Allison, P. D. (2001). *Missing data*. Sage Publications.
- Aharoni, E., Kleider-Offutt, H. M., Brosnan, S. F., & Hoffman, M. B. (2022). Nudges for judges: An experiment on the effect of making sentencing costs explicit. *Frontiers in Psychology, 13*, 889933. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.889933>
- Benartzi, S., Beshears, J., Milkman, K. L., Sunstein, C. R., Thaler, R. H., Shankar, M., Tucker-Ray, W., Congdon, W. J., & Galing, S. (2017). Should governments invest more in nudging? *Psychological Science, 28*(8), 1041–1055. <https://doi.org/10.1177/0956797617702501>
- Bernal, J. L., Cummins, S., & Gasparrini, A. (2017). *Interrupted time series regression for the evaluation of public health interventions: A tutorial*. *International Journal of Epidemiology, 46*(1), 348–355. <https://doi.org/10.1093/ije/dyw098>
- Bulte, E. J., List, J. A., & van Soest, D. (2020). Toward an understanding of the welfare effects of nudges: Evidence from a field experiment in Uganda. *Economic Journal, 130*(632), 2329–2353. <https://doi.org/10.1093/ej/ueaa051>

- Chapman, G. B., Milkman, K. L., Rand, D. A., Rogers, T., & Thaler, R. H. (2021). Nudges and choice architecture in organizations: New frontiers. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, *163*, 1–3. <https://doi.org/10.1016/j.obhdp.2021.02.002>
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2^a ed.). Lawrence Erlbaum Associates.
- Cohen, J. (1992). A power primer. *Psychological Bulletin*, *112*(1), 155–159. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.112.1.155>
- Collins, L. M., & Lanza, S. T. (2010). *Latent class and latent transition analysis: With applications in the social, behavioral, and health sciences*. John Wiley & Sons.
- Costa Jr, P. T., Terracciano, A., & McCrae, R. R. (2001). Gender differences in personality traits across cultures: robust and surprising findings. *Journal of Personality and Social Psychology*, *81*(2), 322
- Croson, R., & Gneezy, U. (2009). Gender differences in preferences. *Journal of Economic Literature*, *47*(2), 448-474.
- de Ridder, D., Kroese, F., & van Gestel, L. (2022). Nudgeability: Mapping conditions of susceptibility to nudge influence. *Perspectives on Psychological Science*, *17*(2), 346–359. <https://doi.org/10.1177/1745691621995183>
- DellaVigna, S., & Malmendier, U. (2004). Contract design and self-control: Theory and evidence. *Quarterly Journal of Economics*, *119*(2), 353–402. <https://doi.org/10.1162/0033553041382157>
- Enders, C. K. (2010). *Applied missing data analysis*. Guilford Press.
- Fidler, F. (2002). The fifth edition of the APA publication manual: Why its statistics recommendations are so controversial. *Educational and Psychological Measurement*, *62*(5), 749–770. <https://doi.org/10.1177/001316402236876>
- Grissom, R. J., & Kim, J. J. (2005). *Effect sizes for research: A broad practical approach*. Lawrence Erlbaum Associates.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2009). *Multivariate data analysis* (7th ed.). Prentice Hall.

- Hansen, P. G., & Jespersen, A. M. (2013). Nudge and the manipulation of choice: A framework for the responsible use of the nudge approach to behaviour change in public policy. *European Journal of Risk Regulation*, 4(1), 1–28.
<https://doi.org/10.1017/S1867299X0000263X>
- Hertwig, R., & Grüne-Yanoff, T. (2017). Nudging and boosting: Steering or empowering good decisions. *Perspectives on Psychological Science*, 12(6), 973–986.
<https://doi.org/10.1177/1745691617702496>
- Jung, J. Y., & Mellers, B. A. (2016). American attitudes toward nudges. *Judgment and Decision Making*, 11(1), 62–74. <https://doi.org/10.1017/S1930297500007592>
- Kelley, K., & Preacher, K. J. (2012). On effect size. *Psychological Methods*, 17(2), 137–152.
<https://doi.org/10.1037/a0028086>
- Kühberger, A. (2023). A systematic review of risky-choice framing effects. *EXCLI Journal*, 22, 1012–1031. <https://doi.org/10.17179/excli2023-6169>
- Lakens, D. (2013). Calculating and reporting effect sizes to facilitate cumulative science: A practical primer for t-tests and ANOVAs. *Frontiers in Psychology*, 4, 863.
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2013.00863>
- Levin, I. P., Schneider, S. L., & Gaeth, G. J. (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. <https://doi.org/10.1006/obhd.1998.2804>
- Little, R. J. A., & Rubin, D. B. (2002). *Statistical analysis with missing data* (2nd ed.). Wiley.
- Lopez Bernal, J., Cummins, S., & Gasparri, A. (2017). Interrupted time series regression for the evaluation of public health interventions: A tutorial. *International Journal of Epidemiology*, 46(1), 348–355. <https://doi.org/10.1093/ije/dyw098>
- Mertens, S., Herberz, M., Hahnel, U. J. J., & Brosch, T. (2022). The effectiveness of nudging: A meta-analysis of choice architecture interventions across behavioral domains. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 119(1), e2107325118.
<https://doi.org/10.1073/pnas.2107325118>

- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2017). *Behavioural insights and public policy: Lessons from around the world*. OECD Publishing.
- Santana, M., Nussbaum, M., Carmona, R., & Claro, S. (2019). Having fun doing math: Text messages promoting parent involvement increased student learning. *Journal of Research on Educational Effectiveness*, *12*(2), 251–273.
<https://doi.org/10.1080/19345747.2018.1543374>
- Schafer, J. L., & Graham, J. W. (2002). Missing data: Our view of the state of the art. *Psychological Methods*, *7*(2), 147–177. <https://doi.org/10.1037/1082-989X.7.2.147>
- Shadish, W. R., Cook, T. D., & Campbell, D. T. (2002). *Experimental and quasi-experimental designs for generalized causal inference*. Houghton Mifflin.
- Spurk, D., Hirschi, A., Wang, M., Valero, D., & Kauffeld, S. (2020). Latent profile analysis: A review and “how to” guide of its application within vocational behavior research. *Journal of Vocational Behavior*, *120*, 103445.
<https://doi.org/10.1016/j.jvb.2020.103445>
- Sunstein, C. R. (2016). People prefer System 2 nudges (kind of). *Duke Law Journal*, *66*(1), 121–168. <https://scholarship.law.duke.edu/dlj/vol66/iss1/3>
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2013). *Using multivariate statistics* (6th ed.). Pearson Education.
- Thaler, R. H., & Sunstein, C. R. (2009). *Nudge: Improving decisions about health, wealth, and happiness*. Penguin.
- Tikotsky, A., Pe'er, E., & Feldman, Y. (2020). Which nudges do businesses like? Managers' attitudes towards nudges directed at their business or at their customers. *Journal of Economic Behavior & Organization*, *170*, 43–51.
<https://doi.org/10.1016/j.jebo.2019.11.010>
- Wachner, J., Adriaanse, M., & De Ridder, D. (2020). The efficacy of nudges that do or do not rely on automatic processes. *Applied Psychology: Health and Well-Being*, *12*(4), 1144–1163. <https://doi.org/10.1111/aphw.12217>

Wagner, A. K., Soumerai, S. B., Zhang, F., & Ross-Degnan, D. (2002). *Segmented regression analysis of interrupted time series studies in medication use research.*

Journal of Clinical Pharmacy and Therapeutics, 27(4), 299–309.

<https://doi.org/10.1046/j.1365-2710.2002.00430.x>

Wang, M., & Hanges, P. J. (2011). Latent class procedures: Applications to organizational psychology. *Organizational Research Methods*, 14(1), 24–31.

<https://doi.org/10.1177/1094428110376036>

Weisberg, Y. J., DeYoung, C. G., & Hirsh, J. B. (2011). Gender differences in personality across the ten aspects of the Big Five. *Frontiers in Psychology*, 2, Article 178

Apêndice A

Sintaxe/mensagens encaminhadas aos participantes da intervenção via automação/e-mail

1 – Texto do e-mail recebido para quem nunca acessou a base:

“Olá (Nome personalizado do funcionário)

Você já acessou seu currículo na Plataforma?

Ainda tem muita gente que não conhece a ferramenta. Que tal conhecer um pouco mais sobre ela?

O Currículo XXXXXX foi lançado em 06/2018 e é a ferramenta na plataforma CXXXXX para o cadastramento de informações relevantes sobre sua carreira como realizações, conhecimentos, ferramentas e habilidades.

O currículo tem evoluído, melhorias vêm sendo implementadas e novas informações estão sendo exibidas (ex: badge XXXX). Desta forma, é importante que você esteja com suas informações curriculares atualizadas, para não perder nenhuma oportunidade.

Para auxiliar, CLIQUE AQUI e veja notícias ou consulte o HOTSITE onde estão concentradas diversas informações importantes sobre o assunto.

Mas se você tiver alguma dúvida, fale conosco.

Grande Abraço!

Atenciosamente,

Diretoria XXXXXXXX”

2 – Texto do e-mail para a condição de acesso positivo e diferença entre data de último acesso e data atual acima de 180 dias, era expedida a seguinte mensagem:

“Olá, (nome personalizado do funcionário)

Já faz algum tempo que não conversamos sobre currículo, não é mesmo?

Em uma pesquisa recente feita em um site de vagas de emprego, observou-se que 56% dos usuários não atualizaram informações sobre o currículo nos últimos 6 meses.

Imagine a quantidade de novos conhecimentos que foram adquiridos neste período e que talvez não estejam cadastrados.

Se você está com alguma dúvida de como proceder, tem um HOTSITE com informações importantes e tutoriais sobre a ferramenta.

Então o que acha de aproveitar a oportunidade e revisar seu Currículo, pois pode ser que você tenha alguma novidade para registrar. Vai que aparece uma oportunidade em breve...

Grande Abraço!

Estamos à disposição para quaisquer dúvidas.

Diretoria XXXXXX”

Manuscrito 2

**Decisões Organizacionais sob Incerteza: Replicando Vieses Clássicos e Testando
Nudges em Domínios Financeiros e Não Financeiros**

Thiago Augusto Costa de Olival

Universidade de Brasília

Resumo

Este manuscrito investiga limites da racionalidade na tomada de decisão organizacional ao adaptar e testar cenários clássicos de heurísticas e vieses em contextos financeiros e não financeiros. Quatro problemas-base foram reformulados para linguagem e situações organizacionais e aplicados em delineamento fatorial (*framing* × contexto × condição), com N = 2.958. As escolhas foram analisadas por estatística não paramétrica e por Teoria de Resposta ao Item (modelo de *Rasch*) para estimar a dificuldade dos itens. Os resultados replicam o papel central do *framing*: a forma de apresentação da informação foi o fator com maior magnitude de efeito. Além disso, decisões em contexto financeiro mostraram maior dificuldade média e menor proporção de respostas normativas do que decisões equivalentes em contexto não financeiro. Os efeitos dos *nudges* foram pequenos e heterogêneos. Embora haja indícios pontuais de maior eficácia em itens de dificuldade intermediária, o teste formal de interação entre *nudge* e dificuldade não foi significativo. Discute-se como o domínio do conteúdo e a complexidade percebida podem modular a sensibilidade a intervenções e quais implicações isso traz para o desenho de políticas e procedimentos decisórios nas organizações.

Palavras-chave: heurísticas e vieses, contexto financeiro, teoria de resposta ao item, *nudges* organizacionais, tomada de decisão.

Abstract

This manuscript examines the limits of rationality in organizational decision-making by adapting and testing classic heuristics-and-biases scenarios in financial and non-financial contexts. Four core problems were reframed into organizational language and situations and administered in a factorial design (framing × context × condition) with N = 2,958. Choices were analyzed using nonparametric statistics and Item Response Theory (Rasch model) to estimate item difficulty. Results replicate the central role of framing: the way information is presented showed the largest effect magnitude. In addition, decisions in the financial domain exhibited higher average difficulty and lower rates of normative responses than comparable non-financial decisions. Nudge effects were small and heterogeneous. While there were localized indications of higher efficacy for intermediate-difficulty items, the formal nudge × difficulty interaction test was not significant. The discussion considers how content domain and perceived complexity may shape susceptibility to interventions and outlines implications for designing organizational decision policies and procedures.

Keywords: heuristics and biases, financial context, item response theory, organizational nudges, decision-making.

Decisões Organizacionais sob Incerteza: Replicando Vieses Clássicos e Testando Nudges em Domínios Financeiros e Não Financeiros

Decidir não é tarefa fácil. Embora decisões tidas como complexas muitas vezes exijam grande deliberação e o acionamento de ferramentas cognitivas mais elaboradas, o processo nem sempre toma caminhos lineares. Em ambiente organizacional, esta conjuntura também se mostra real, visto que o processo decisório também perpassa por vieses cognitivos (Rynes et al., 2018). As informações disponíveis, tal qual aquelas já internalizadas no repertório do indivíduo, podem influenciar o processo decisório, seja ele mais intuitivo ou deliberado. Adicionalmente, o processamento dessas informações nem sempre é eficiente o bastante para assegurar decisões precisas, visto que dados relevantes podem ser negligenciados ou superestimados (Rynes et al., 2018).

Outro ponto de reflexão envolve a forma, a quantidade e a apresentação das informações no momento da decisão, que podem tanto estimular a deliberação quanto ativar processos heurísticos (Yang et al., 2018). No entanto, existe uma dualidade ao considerar que apenas a dificuldade da tarefa levaria a erros, pois até mesmo questões simples podem desencadear processos heurísticos, especialmente em indivíduos mais suscetíveis a vieses (Yustina & Gudono, 2017) ou que apresentem excesso de confiança e maior familiaridade com o tema (Antonczyk & Salzmann, 2014; Czerwonka, 2017).

Decisões tidas como racionais são apontadas como importantes e estratégicas para qualquer empresa (Kang & Park, 2019), obviamente pelo fato de que ambientes organizacionais geralmente envolvem resultados, sejam eles passíveis de quantificação financeira (explícita em unidades monetárias para lucros ou prejuízos), ou ganhos sociais. Por sua vez, os resultados, conseqüentemente, favorecem a prestação de contas a um grupo grande de pessoas como acionistas, superiores hierárquicos ou a própria sociedade.

Portanto, "racionalidade em decisões com ganhos sociais" significa tratar os ganhos sociais (como vidas salvas, empregos mantidos, hectares reflorestados) como unidades objetivas a serem maximizadas, aplicando a mesma lógica matemática e probabilística que se aplicaria ao dinheiro. Permanecem então em voga as questões: decidir é uma tarefa

difícil, mas em todos os contextos? Decidir quando o contexto envolve finanças é mais complexo do que decidir em contexto em que existem ganhos não financeiros?

É possível distinguir padrões de resposta específicos dependendo da presença ou ausência de estímulos monetários. Autores como Vohs et al. (2006) e Ruttan e Lucas (2018) observaram que o confronto entre informações financeiras e questões sociais gera diferenças significativas na motivação e no processamento da decisão pelos indivíduos.

Neste manuscrito, a investigação da replicabilidade de vieses clássicos no contexto organizacional não visa apenas corroborar a sua incidência, mas desafiar a presunção de 'imunidade decisória' frequentemente atribuída a especialistas. Embora a racionalidade limitada proposta por Simon (1955) seja um conceito consolidado, persiste no ambiente corporativo a crença tácita de que a qualificação técnica e a pressão por resultados financeiros blindariam os gestores contra atalhos decorrentes de heurísticas.

Ao adaptar cenários seminais de Kahneman (2012), este estudo também testará empiricamente se a sofisticação profissional atua de fato como fator de proteção ou se, paradoxalmente, a familiaridade com o contexto exacerba o excesso de confiança. Optou-se pela utilização destes cenários não pela exclusividade de que somente faça sentido tais propostas, mas sim pela convergência de que existe uma parcela considerável de estudos ao longo dos anos que tende a referenciar considerações que orbitam os achados do autor e de seus colaboradores. Quatro pilares ou construtos teóricos centrais foram selecionados para esta adaptação e identificação de indícios de validade, fundamentando a investigação comparativa proposta anteriormente:

O primeiro construto teórico investigado é a Heurística da Representatividade, na qual os indivíduos julgam probabilidades com base em estereótipos ou similaridades, ignorando estatísticas como a taxa-base (Tversky & Kahneman, 1974). A relevância de testar este fenômeno no contexto corporativo justifica-se pela sua onipresença em processos gerenciais que vão além das finanças. Estudos recentes indicam que a representatividade distorce julgamentos em áreas críticas como o empreendedorismo (Dias et al., 2019) e, crucialmente para esta tese, em processos de recrutamento e seleção, em

que atributos subjetivos dos candidatos frequentemente se sobrepõem à análise objetiva de competência (Paim & Pereira, 2018). O Cenário 1 foi desenhado especificamente para testar essa falha em reconhecer a aleatoriedade nestes contextos operacionais.

O segundo construto teórico abordado é o Efeito de Enquadramento (*Framing Effect*), que demonstra como a apresentação de um problema em termos de ganho ou perda modifica a preferência do decisor (Tversky & Kahneman, 1981). A robustez deste efeito é continuamente confirmada por meta-análises recentes que atestam sua força como uma materialização da irracionalidade humana (Gong & Wang, 2023; Kühberger, 2023). Contudo, sua relevância não se limita a laboratórios; no contexto organizacional, o fenômeno é amplamente documentado, desde a classificação tipológica seminal de Levin et al. (1998) até estudos contemporâneos que evidenciam sua influência direta na tomada de decisão financeira de gestores (Sedliačiková et al., 2021).

O terceiro construto investigado é o Paradoxo de Allais, que demonstra uma violação fundamental da Teoria da Utilidade Esperada através do 'Efeito Certeza'. O fenômeno preserva sua centralidade na literatura contemporânea, motivando novas investigações sobre os seus mecanismos subjacentes. Exemplo disso é o estudo de Gneezy et al. (2024), que, ao testar apostas de valores elevados, propôs a 'aversão ao zero' como uma explicação alternativa ao simples apelo pela certeza. Paralelamente, e de particular interesse para o escopo desta tese, Arroyos-Calvera et al. (2024) demonstraram que a robustez do paradoxo oscila conforme a natureza do incentivo, sendo forte para recompensas monetárias, mas atenuada para bens não financeiros.

Finalmente, o quarto construto é o Enquadramento Estreito, um conceito central da Teoria do Prospecto (Kahneman & Tversky, 1979), em que os decisores falham em agregar múltiplas decisões. A consequência mais famosa disso, a "aversão à perda míope", foi bastante explorada em um estudo realizado por Klos (2013) e demonstrou-se robusta, reforçando como a falha em agregar decisões (enquadramento estreito) leva a um conservadorismo financeiro excessivo.

Considerando a complexidade descrita e as lacunas observadas e a sugestão de que decisões envolvendo finanças possuem padrões distintos das não financeiras —, torna-se imperativo garantir que tais instrumentos de medida sejam válidos para o ambiente corporativo antes de testar intervenções.

Embora a literatura de heurísticas e vieses esteja consolidada, a sua manifestação específica no ambiente organizacional carece de indícios de validade empírica comparativa. Uma questão central permanece em aberto: decisões que envolvem recursos financeiros (unidades monetárias) são processadas com maior racionalidade do que decisões envolvendo recursos sociais ou de gestão? A literatura de *money priming* (Vohs et al., 2006) sugere que o dinheiro ativa um estado de autossuficiência, mas não necessariamente de competência decisória.

Para investigar essa dicotomia, este estudo adapta quatro paradigmas clássicos de Kahneman e Tversky para o contexto corporativo, tendo por objetivos: (1) testar a replicabilidade desses vieses em uma amostra de alta qualificação profissional; e (2) mensurar, via Teoria de Resposta ao Item (TRI), se o 'enquadramento financeiro' atua como um facilitador ou um dificultador da racionalidade. A proposta deste manuscrito é relatar a condução de um quase experimento e para tal, consideramos a síntese construída por Dutra e Reis (2016) sobre o processo de construção de um desenho quase experimental. Embora sob todos os aspectos de randomização e controle de intervenções de grupos sejam atendidos para que fosse considerado como um experimento em si, os grupos funcionam mais como comparação e não com o conceito tradicional de grupo controle.

A literatura atual sugere que a aplicação de *nudges* em empresas deve transcender as táticas genéricas de consumo, exigindo sensibilidade às dinâmicas organizacionais (Krijnen et al., 2024). Considerando essa premissa e os indicativos de validade das medidas utilizadas nesta pesquisa, propomos as seguintes hipóteses de trabalho:

- H1: A proporção de escolhas normativas será significativamente superior nos cenários não financeiros em comparação aos financeiros. Esta hipótese baseia-se na premissa de que o contexto monetário pode ativar mecanismos de aversão ao

risco mais severos, aumentando a carga cognitiva e a incidência de vieses (Vohs et al., 2006; Sedliačiková et al., 2021) e a possibilidade da variação decorrente do delineamento e contexto (Lodder et al., 2019).

- H2: A inserção de *nudges* (do tipo 1 ou do tipo 2) elevará a proporção de escolhas normativas. Justifica-se pela teoria da Arquitetura de Escolhas (Sunstein, 2016; Thaler & Sunstein, 2021), que sugere que alterações sutis no design da decisão podem mitigar falhas do Sistema 1.
- H3: O parâmetro de dificuldade b mensurado via Teoria de Resposta ao Item (TRI), será superior nos itens de contexto financeiro. Espera-se que a natureza quantitativa e o risco percebido de perda monetária tornem o acerto menos provável do que em contextos sociais equivalentes (Lodder et al., 2019).
- H4: A magnitude do efeito do viés vai variar significativamente conforme o construto investigado (Representatividade, *Framing*, Allais e Enquadramento Estreito). Diferente de uma comparação trivial entre problemas, esta hipótese busca identificar quais arquiteturas cognitivas são mais resistentes a intervenções do tipo *nudge* no ambiente organizacional. Espera-se que vieses relacionados a *framing* de risco apresentem maior sensibilidade a *nudges* deliberativos do que vieses de agregação (enquadramento estreito), por envolverem processos distintos de avaliação e integração

Método

O estudo foi conduzido em duas etapas: (1) adaptação dos cenários e avaliação por juízes (identificação de indícios de validade de conteúdo); e (2) teste quase-experimental com alocação aleatória entre condições (tipo de contexto × tipo de *nudge*), visando avaliar replicabilidade dos vieses selecionados para tese, bem como os respectivos resultados e efeito das intervenções.

A definição da amostra seguiu critérios rigorosos de poder estatístico para garantir a confiabilidade dos achados experimentais. Considerando a necessidade de comparar múltiplos grupos independentes e para que este estudo pudesse trazer resultados críveis, o

tamanho da amostra foi calculado via G*Power. Considerando um poder de .95, um tamanho de efeito (d) de .50 (médio) e um teste não paramétrico de duas caudas, a análise resultou na necessidade de uma amostra mínima de 105 indivíduos por grupo, considerando as recomendações de Cohen (1988), Ferguson (2009), Field (2013) e Contador e Senne (2016) e o cálculo do aplicativo Gpower. As estimativas consideram um cenário *A Priori*, com duas caudas e a alocação entre os grupos de maneira equilibrada e aleatória ($n_2/n_1 = 1$). O delineamento resulta em 24 células experimentais (8 grupos de cenário/contexto \times 3 condições de *nudge*). Assim, cada grupo-base (financeiro ou não financeiros por tipo de cenário estruturado) é subdividido em três condições: sem *nudge*, *nudge* tipo 1 e *nudge* tipo 2.

Proposta da Distribuição dos Participantes e Delineamento Experimental

A amostra do estudo foi planejada para 2.520 participantes, porém, visto a possibilidade de mortalidade amostral, um número um pouco maior de indivíduos recebeu o convite a fim de que cada grupo obtivesse quórum mínimo. O delineamento experimental seguiu uma estrutura combinando dois tipos de estímulo (não financeiro vs. financeiro) e três condições de *nudge* (sem *nudge*, *nudge* do tipo 1 e *nudge* do tipo 2).

Os participantes foram alocados em oito grupos experimentais, sendo quatro grupos expostos a estímulos não financeiros (nf1, nf2, nf3 e nf4) e quatro grupos expostos a estímulos financeiros (fi1, fi2, fi3 e fi4). Cada um desses grupos foi subdividido igualmente entre as três condições de *nudge*, de modo que os grupos foram pareados na quantidade de participantes.

Na condição sem *nudge*, os grupos não financeiros e financeiros correspondentes (por exemplo, nf1a e fi1a) apresentaram tamanho similar de n amostral próximo aos 105 participantes e esse padrão foi mantido também nas condições de *nudge* do tipo 1 e *nudge* do tipo 2. Essa distribuição foi adotada com o objetivo de reduzir vieses associados a tamanhos amostrais desiguais e aumentar a precisão das estimativas estatísticas. Os grupos não financeiros (nf1–nf4) foram concebidos como grupos de controle pareados em relação aos grupos financeiros correspondentes (fi1–fi4). Esse pareamento possibilitou a

realização de comparações planejadas intragrupo, examinando os efeitos diferenciais dos tipos de *nudge* dentro de um mesmo grupo experimental (nf1a vs. nf1b vs. nf1c), bem como comparações entre grupos pareados, avaliando diferenças entre estímulos não financeiros e financeiros sob a mesma condição (nf1a vs. fi1a; nf2b vs. fi2b).

Essa estratégia de alocação aleatória assegura elevado controle experimental, equilíbrio estatístico entre as condições e maior robustez analítica para a investigação dos efeitos principais e das interações entre tipo de estímulo e tipo de *nudge*. A amostra final da pesquisa foi composta por 2.958 funcionários de uma instituição financeira de economia mista com abrangência nacional.

Participantes

A coleta de dados ocorreu em junho de 2025, via plataforma corporativa, mediante aceite do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). O perfil demográfico dos participantes reflete um público experiente e altamente qualificado, características típicas do setor financeiro que reforçam a validade ecológica do estudo para decisões gerenciais e com amostra que pode ser considerada como compostas de especialistas, mesmo trabalhado em áreas de apoio dentro da empresa.

Conforme detalhado na Tabela 2.1, a amostra é equilibrada em relação ao sexo biológico (58,2% masculino, 41,8% feminino) e possui alto nível educacional, sendo observados 89% dos participantes possuindo Ensino Superior Completo ou Pós-Graduação, sendo agrupados os níveis de pós graduação *Lato e/ou Strictu Sensu* sem distinção. Além disso, a senioridade é elevada: 88,8% da amostra possui entre 10 e 30 anos de tempo de empresa, indicando que os respondentes possuem vivência corporativa consolidada e decorrente da admissão dos participantes a empresa, decorrente de concurso público esporádico.

Tabela 2.1*Caracterização dos Participantes da Pesquisa*

Características	Distribuição	
	N	%
Sexo		
Masculino	1718	58,1
Feminino	1240	41,9
Escolaridade		
Nível Médio	250	8,5
Graduação Incompleta	63	2,1
Superior-Graduação	977	33
Superior -Pós-Graduação -Especialização	1604	54,2
Superior – Mestrado e Doutorado	64	2,2
Idade		
20-29	75	2,5
30-39	924	31,2
40-49	1230	41,6
50-59	658	22,3
60+	71	2,4
Tempo de empresa		
00-10	116	3,9
11-20	1590	53,8
21-30	1034	35
31<	218	7,3

Além da amostra principal, a fase de validação contou com dois grupos específicos: a participação de 8 juízes especialistas (mestres e doutores em Economia, Psicologia e Administração) para a validação de conteúdo, e uma amostra piloto de 10 indivíduos com perfil similar ao da população-alvo para a validação semântica e de compreensão.

A Criação e Adaptação dos Instrumentos

A construção dos cenários seguiu o processo de adaptação e validação psicométrica, iniciando com a leitura de textos clássicos sobre heurísticas e vieses compilados por Daniel Kahneman. O principal objetivo foi adaptar esses cenários de seus contextos originais para um ambiente organizacional relevante. Quatro pilares teóricos

centrais foram selecionados para esta adaptação: a Heurística da Representatividade, o Efeito Enquadramento (aversão à perda), o Paradoxo de Allais (Efeito Certeza) e o Enquadramento Estreito (Teoria do Prospecto). Para cada um desses quatro cenários-base, foram criadas duas versões distintas para permitir a comparação central da tese. A primeira foi a versão financeira, em que os dilemas envolviam valores monetários explícitos, como faturamento em R\$ ou lucros e prejuízos. A segunda foi a versão não financeira, na qual a mesma estrutura de decisão era aplicada a ganhos ou perdas sociais ou de gestão, como o número de demissões, hectares reflorestados ou a seleção de candidatos.

Para fins de análise quantitativa, as respostas foram codificadas dicotomicamente com base no conceito de Racionalidade Normativa (Stanovich & West, 2000). Atribuiu-se o valor 1 (Resposta Normativa) às escolhas que maximizam a Utilidade Esperada ou respeitam as leis da probabilidade. Atribuiu-se o valor 0 (Resposta Heurística) às escolhas que violam esses axiomas em favor de vieses cognitivos. Mas é importante ressaltar que existe uma dominância matemática clara presente nos cenários 1,3 e 4. A opção codificada como '1' oferece objetivamente maior probabilidade de ganho ou valor esperado superior. Portanto, a divergência não é tratada como mera preferência, mas como um desvio da escolha ótima. Já o cenário 2, embora a preferência pelo risco no domínio das perdas seja um padrão comportamental comum (Teoria do Prospecto), no contexto da gestão organizacional, espera-se uma postura de neutralidade ao risco baseada no valor esperado final. Desta forma, codificamos como “Resposta Normativa” a opção que demonstra consistência com a maximização do resultado a longo prazo, evitando a armadilha do enquadramento emocional.

É imperativo ressaltar que, para garantir a comparabilidade direta entre os grupos, manteve-se a equivalência matemática estrita entre as versões e, obviamente ao cenário original. As probabilidades de ocorrência, as proporções de ganho/perda e a estrutura lógica da utilidade esperada foram idênticas nos cenários financeiros e não financeiros, variando exclusivamente a unidade de medida (monetária vs. social/gestão) e a narrativa de contexto.

Descrição dos Cenários

Para este manuscrito foram adaptados 4 cenários-base, sendo que cada um deles recebeu uma versão com contexto financeiro e outra com contexto não financeiro.

Conforme descritos a seguir, os cenários são explicados em sua plenitude no que diz respeito a que se referem e seus objetivos iniciais:

Cenário 1 – Avaliação Probabilística e Heurística da Representatividade

O primeiro cenário envolve a avaliação probabilista e a busca por algum padrão de repetição ou ordenação de maneira intuitiva, costumeiramente associado a heurística da representatividade (Kahneman & Tversky, 1972; Tversky & Kahneman, 1973). O cenário sugere um evento aleatório declarado no enunciado onde são sorteados dois tipos de parâmetro por seis vezes seguidas (como se alguém pegasse uma moeda e ao lançar para o ar contasse por seis vezes quantas caras ou coroas saíam). A narrativa sugere a aleatoriedade, mas são apresentados dados a fim de sugerir ao indivíduo que existe um padrão ou que a próxima rodada de sorteio deve ter um padrão ainda não repetido, quando na verdade, qualquer combinação aleatória é igualmente possível. A resposta normativa neste caso é a D para ambas as versões

Versão não financeira: Um grande Banco contratou uma empresa especializada em recrutamento e seleção para o preenchimento de uma vaga de gerente geral. Dentre os requisitos da vaga, não havia necessidade de formação em área relacionada a finanças, mas era imprescindível que os interessados fossem gerentes de relacionamento. A faixa etária era para maiores de 18 anos e o sexo não foi especificado. Uma inteligência artificial selecionou os candidatos com base na declaração da existência de experiência prévia de maneira aleatória e os separou em grupos para o processo de entrevistas. Nas três primeiras rodadas de entrevistas, foram identificados e sugeridos os candidatos conforme abaixo, sendo entrevistados na seguinte ordem:

Primeira rodada: Homem – Homem – Homem – Mulher – Mulher – Mulher

Segunda rodada: Homem – Homem – Homem – Homem – Homem – Homem

Terceira rodada: Homem – Mulher - Homem – Mulher - Homem – Mulher

Haverá uma nova rodada de entrevistas. Qual das combinações é a mais provável?

- A) Mulher – Mulher – Mulher - Homem – Homem – Homem
- B) Mulher – Mulher – Mulher - Mulher – Mulher – Mulher
- C) Homem – Mulher - Homem – Mulher - Homem – Mulher
- D) Todas são igualmente prováveis

Versão financeira: Um grande Banco contratou uma empresa especializada em recrutamento e seleção para o preenchimento de uma vaga de gerente geral. Dentre os requisitos da vaga, não havia necessidade de formação em área relacionada a finanças, mas era imprescindível que os interessados fossem gerentes de relacionamento. A faixa etária era para maiores de 18 anos, e a rentabilidade de suas carteiras não foi especificada. Uma inteligência artificial selecionou os candidatos com base na declaração da existência de experiência prévia de maneira aleatória e os separou em grupos para o processo de entrevistas. Nas três primeiras rodadas de entrevistas, foram identificados e sugeridos os candidatos conforme a rentabilidade média das suas carteiras conforme abaixo, sendo entrevistados na seguinte ordem:

Primeira rodada: R\$10.000–R\$10.000–R\$10.000–R\$9.000–R\$9.000–R\$ 9.000

Segunda rodada: R\$10.000–R\$10.000–R\$10.000–R\$10.000–R\$10.000–R\$10.000

Terceira rodada: R\$10.000–R\$9.000–R\$10.000–R\$9.000–R\$10.000–R\$9.000

Haverá uma nova rodada de entrevistas. Qual das combinações é a mais provável?

- A) R\$ 9.000 – R\$ 9.000 – R\$ 9.000 – R\$ 10.000 – R\$ 10.000 – R\$ 10.000
- B) R\$ 9.000 – R\$ 9.000 – R\$ 9.000 – R\$ 9.000 – R\$ 9.000 – R\$ 9.000
- C) R\$ 10.000 – R\$ 9.000 – R\$ 10.000 – R\$ 9.000 – R\$ 10.000 – R\$ 9.000
- D) Todas são igualmente prováveis

Cenário 2 – A Melhor Escolha Possível

O segundo cenário é baseado na proposta de que uma mesma situação poderia ser descrita de maneira diferente e desta forma mudar a visão em relação ao resultado, se visto como perda ou como ganho (Tversky & Kahneman, 1981). O cenário originalmente proposto sugere um evento pandêmico onde os Estados Unidos teriam um programa cujo

participante deveria decidir a melhor opção e evitar a morte (ou manter vivo), um número de pessoas. Em uma amostra ($n=152$), 72% dos indivíduos escolheram salvar 200 pessoas (opção A) enquanto 28% escolheram a opção B, que contava com um terço de probabilidade de 600 pessoas serem salvas e dois terços de probabilidade de que ninguém seria salvo. No segundo grupo ($n=155$), apenas 22% escolheram a primeira opção onde 400 pessoas morreriam, contra 78% que escolheram a opção onde existia a probabilidade de um terço de ninguém morrer e de dois terços de que 600 pessoas fossem morrer.

Quando comparadas as opções A e B dos grupos 1 e 2, observa-se que os valores de vidas salvas e mortes são os mesmos, porém a maneira de transcrever o problema muda, o que pode ter ocasionado a alteração da preferência. Novamente, para o trabalho, esta proposta foi alterada para um contexto organizacional e optamos pela utilização e adaptação do conceito das opções apresentadas ao segundo grupo, que supostamente teve respostas tendendo ao risco, decorrente da expressão de perda presente nas opções, e que pode ter tornado a decisão mais difícil.

Versão não financeira: A montadora Carrocar tem passado por tempos difíceis. Recuperação judicial e aporte financeiro recebido de programas governamentais de auxílio e fomento ao emprego foram soluções paliativas que ocorreram no passado, mas o mercado de automóveis de luxo não tem mais a mesma parcela de mercado e, obviamente, o perfil dos consumidores mudou. Em uma tentativa de salvar a companhia, o grupo empresarial dono da montadora reuniu-se e traçou dois planos para evitar a demissão de seiscentos funcionários.

Se o plano A for adotado, quatrocentas pessoas serão demitidas

Se o plano B for adotado, há um terço de probabilidade de que ninguém seja demitido e dois terços de probabilidade de que seiscentas pessoas sejam demitidas

Versão financeira: A montadora Carrocar tem passado por tempos difíceis. Recuperação judicial e aporte financeiro recebido de programas governamentais de auxílio e fomento à produção foram soluções paliativas que ocorreram no passado, mas o mercado de automóveis de luxo não tem mais a mesma parcela de mercado e, obviamente, o perfil

dos consumidores mudou. Em uma tentativa de salvar a companhia, o grupo empresarial dono da montadora reuniu-se e traçou dois planos para evitar um prejuízo financeiro de R\$ 600 mil

Se o plano A for adotado, a empresa terá uma perda imediata de R\$ 400 mil

Se o plano B for adotado, há 1/3 de probabilidade de que nenhum prejuízo ocorra e 2/3 de probabilidade de que a empresa tenha um prejuízo de R\$ 600 mil.

Cenário 3 – A Utilidade da Escolha

O segundo cenário remete à violação de um axioma da Teoria da Utilidade Esperada, que sugere que a preferência e a tomada de decisão podem ser transformadas em uma equação matemática e permanecem constante em condições de incerteza. A Teoria da Utilidade Esperada postula que, em condições normais, os indivíduos tendem à aversão ao risco, priorizando resultados certos. Contudo, Kahneman e Tversky (1979) demonstram que a racionalidade não é uma constante no processo decisório. Através da Teoria do Prospecto, os autores evidenciam que as escolhas são moduladas por uma sensibilidade assimétrica: o impacto psicológico das perdas é significativamente superior ao prazer derivado de ganhos equivalentes, fenômeno conhecido como aversão à perda.

O Paradoxo de Allais (Kahneman, 2012) evidencia a violação da Teoria da Utilidade Esperada através do 'Efeito Certeza'. Este fenômeno é demonstrado por meio de dois conjuntos de escolhas onde a diferença objetiva de probabilidade é idêntica (2%), mas a percepção subjetiva de valor diverge. No primeiro conjunto, as opções são A (61% de chance de ganhar \$520.000, com utilidade esperada de \$317.200) e B (63% de chance de ganhar \$500.000, com utilidade de \$315.000). No segundo conjunto, as opções são C (98% de chance de ganhar \$520.000, com utilidade de \$509.600) e D (100% de chance de ganhar \$500.000, com utilidade de \$500.000).

De acordo com o princípio da racionalidade econômica, os decisores deveriam preferir as opções com maior utilidade esperada (A e C). Contudo, observa-se frequentemente a escolha das opções A e D. Esta inversão de preferência revela que a transição da incerteza para a certeza (de 98% para 100% no segundo par) exerce um

impacto psicológico desproporcional, que supera o cálculo racional do valor esperado, invalidando o axioma da independência da teoria clássica.

Versão financeira: A empresa PLANETA VERDE tem em seu planejamento a instalação de duas novas filiais em diferentes pontos da cidade onde ainda não existem lojas da franquia. O custo de instalação de cada uma das lojas, independente da escolha, será o mesmo, visto que as condições logísticas para o transporte dos insumos de instalação são equivalentes. Dividida em duas zonas (norte e sul), cada uma delas tem a proposta de instalação em dois pontos distintos:

Norte: Ponto A = 61% de chance de elevar o faturamento em R\$ 520 mil OU Ponto B = 63% de chance de elevar o faturamento em R\$ 500 mil

Sul: Ponto C = 98% de chance de elevar o faturamento em R\$ 520 mil OU Ponto D = 100% de chance de elevar o faturamento em R\$ 500 mil

Quais seriam as melhores opções considerando um ponto para Norte (A ou B) e um ponto para Sul (C ou D)?

- a) A e C
- b) A e D
- c) B e C
- d) B e D

Versão não financeira: A empresa PLANETA VERDE está planejando a expansão de sua ONG e programa de reflorestamento em duas regiões distintas onde ainda não existe uma filial. O custo para reflorestar cada área será o mesmo, pois as condições climáticas e logísticas são equivalentes. O projeto está dividido em duas zonas (floresta e cerrado), e cada uma delas tem duas opções com diferentes probabilidades de sucesso na regeneração ambiental:

Floresta: Área A = 61% de chance de restaurar 520 hectares OU Área B = 63% de chance de restaurar 500 hectares

Cerrado: Área C = 98% de chance de restaurar 520 hectares OU Área D = 100% de chance de restaurar 500 hectares

Quais seriam as melhores opções considerando um ponto para a Floresta (A ou B) e um ponto para Cerrado (C ou D)?

- a) A e C
- b) A e D
- c) B e C
- d) B e D

Cenário 4 – Perspectiva de Instalação

O quarto cenário também remete aos conceitos da Teoria do Prospecto ou Perspectiva de Kahneman e Tversky (1979) e envolve avaliações emocionais e intuitivas, considerando ganhos ou perdas seguras. Neste problema, temos duas opções na primeira parte e mais duas na segunda parte do cenário. A primeira parte sugere ao indivíduo escolher entre ganhar seguramente 240 dólares na opção A ou ter 25% de chance de ganhar 1000 dólares e 75% de não ganhar nada na opção B, enquanto na segunda parte temos as opções C onde há uma perda segura de 750 dólares ou 75% de chance de perder 1000 dólares e 25% de não perder nada. Para o problema deste trabalho, os valores foram ajustados a fim de conferir verossimilhança com um ambiente empresarial. Ao avaliar as opções de maneira mais deliberada, observa-se que as opções diferem em possibilidades de ganho e utilidade.

Se o indivíduo escolher A e C, ele terá um prejuízo de 510 dólares, visto que ganhará 240 em A e perderá 750 em C ($240-750=-510$);

Se o indivíduo escolher A e D, ele terá um ganho de 240, mas poderá perder 1000 (75% de chance) o que resultará em um prejuízo de -760 ($240-1000=-760$) ou um lucro de 240 (25% de chance) caso o indivíduo tenha “sorte” ($240-0=240$);

Se o indivíduo escolher B e C ele terá uma chance de 25% de ganhar 1000 e 75% de chance de não ganhar nada que quando somados a C perfazem uma faixa que vai de um prejuízo de -750 ($0-750=-750$) ou um lucro de 250 ($1000-750=250$) caso tenha sorte (25% de chance)

Se o indivíduo escolher B e D, ele tem 25% de ganhar 1000 e 75% de ganhar 0 em B e 75% de perder 1000 ou 25% de não ganhar nada em D. Apesar de tentador o prêmio de 1000, este tem uma probabilidade de ocorrência muito pequena, pois combina as probabilidades de ganhar 1000 em B e não perder em D (6% no total), enquanto que as probabilidades de não ganhar nada (0 em B e 0 em D ou 1000 em B e -1000 em D tem 19% de probabilidade de ocorrência cada) ou perder 1000 (0 em B e -1000 em D tem 56% de chance de ocorrer) são maiores.

A melhor opção é B e C.

Cenário financeiro: O mercado de luxo é marcado, em alguns casos, muito mais pela presença física em praças emergentes para que seja notado do que necessariamente gerar lucros naquele local. Em alguns pontos, as empresas optam por operar em prejuízo momentâneo para garantir que concorrentes não se instalem primeiro no local. Tais resultados negativos são absorvidos por lucros de filiais mais bem estabelecidas. Porém, operar em prejuízo não é uma obrigação, mas uma opção.

As propostas de instalação em 2 praças pressupõem a escolha de uma cidade em cada um:

País 1: Cidade A = Lucro certo de R\$ 240 mil OU Cidade B = 25% de chance de lucro de R\$ 1 milhão e 75% de chance de não ganhar nada

País 2: Cidade C = Prejuízo certo de R\$ 750 mil OU Cidade D = 75% de chance de prejuízo de R\$ 1 milhão e 25% de chance de não ganhar nada

Quais seriam as melhores opções?

- a) A e C
- b) A e D
- c) B e C
- d) B e D

Cenário não financeiro: O mercado de luxo é marcado, em alguns casos, muito mais pela presença física em praças emergentes para que seja notado do que necessariamente gerar lucros naquele local. Em alguns pontos, as empresas optam por operar com déficit de

mão de obra momentânea, apenas para garantir que concorrentes não se instalem primeiro no local. Tais ausências podem ser supridas por filiais mais bem estabelecidas. Porém, operar em com poucos funcionários não é uma obrigação, mas uma opção.

As propostas de contratação nas duas lojas pressupõem a escolha de um departamento em cada:

Loja 1: Departamento A = Contratação certa de 240 profissionais OU Departamento B = 25% de chance de contratar 1.000 funcionários e 75% de chance de não encontrar ninguém adequado

Loja 2: Departamento C = Dispensa certa de 750 funcionários OU Departamento D = 75% de chance de dispensar 1.000 funcionários e 25% de chance de não encontrar ninguém adequado

Quais seriam as melhores opções?

- a) A e C
- b) A e D
- c) B e C
- d) B e D

A Criação dos Nudges

Os *nudges* utilizados no quase experimento foram textuais e construídos considerando que *nudges* do tipo 1 seriam frases curtas e *nudges* do tipo 2 seriam textos mais elaborados, como notícias, que foram criadas exclusivamente para a intervenção, mantendo alguma possível verossimilhança com alguma notícia hipotética real. Ainda, elas se subdividiram em financeiras e não financeiras, sendo parte da intervenção aos respectivos grupos. Tais artefatos textuais podem ser encontrados no Apêndice B.

Avaliação dos juízes e estudo piloto

Dentre as diversas preocupações da pesquisa, é importante considerar que o instrumento a se utilizar seja adequado aos objetivos. As possibilidades são muitas: podem ser criados questionários, cenários, experimentos e uma gama de instrumentos.

É sempre necessário que o processo de adaptação e construção de instrumentos tenha algum rigor e perpassa por procedimentos psicométricos quanto ao conteúdo (Cassepp-Borges et al., 2010). Realizamos então dois dos procedimentos recomendados por Borsa et al. (2012) no que diz respeito a avaliação por juízes e a posterior avaliação semântica por parte de uma amostra em um teste piloto.

Com o intuito de avaliar o grau de concordância e eventuais indícios de validade de conteúdo, os cenários e suas versões e os *nudges* foram submetidos para 8 juízes, em conformidade com as recomendações de Alexandre e Colucci (2011). Embora o enfoque desta pesquisa seja a área da Psicologia, a banca de juízes foi composta por mestres e doutores em Economia, Psicologia e Administração, tendo em vista a multidisciplinaridade do assunto. A análise por meio de juízes/ especialistas ocorreu entre os meses de setembro e outubro de 2025 e forma objetiva, os participantes foram convidados a avaliar os indicadores de clareza de linguagem, pertinência prática e relevância teórica, atribuindo uma nota de 1 (muito baixo) a 5 (muito alta) nestes quesitos em cada um dos cenários, com o objetivo de se obter o Índice de Validade de Conteúdo.

Após o procedimento, foi feito um estudo piloto para avaliar se os indivíduos escolhidos para a aplicação inicial teriam observações acerca da questão semântica e de entendimento/compreensão sobre as instruções do teste, bem como dos cenários e dos nudges. Para esta etapa, a amostra foi composta de 10 indivíduos que leram os cenários e além da resposta, puderam comentar sobre a clareza do teste.

Este teste foi conduzido com indivíduos de uma instituição financeira com perfil semelhante ao que seria o n amostral final (homens e mulheres com formação acadêmica diversa e empregados nesta instituição). Nenhum dos indivíduos manifestou dificuldades em compreender os enunciados e objetivos transcritos no teste.

Procedimentos de Coleta e Análise de Dados

A coleta de dados foi realizada integralmente por meio da plataforma de questionários online da instituição financeira, conforme mencionado). A amostra total ($N = 2.958$) foi dividida aleatoriamente pela plataforma em oito grupos experimentais

independentes. Cada participante foi designado para responder a apenas um dos oito cenários-problema (quatro cenários-base, cada um em sua versão financeira ou não financeira).

Este delineamento foi escolhido por duas razões principais: 1 - Impedir que a resposta a um cenário influenciasse a cognição do participante no cenário seguinte e 2 - replicar os estudos originais mantendo a fidelidade metodológica aos experimentos discutidos no livro, que frequentemente utilizavam comparações entre grupos expostos a diferentes "enquadramentos" de um mesmo problema. Ao acessar o link, o participante era direcionado ao TCLE. Após o aceite, o sistema apresentava o cenário-problema único (com as opções de múltipla escolha). O tempo de resposta não foi limitado.

Os dados brutos foram exportados da plataforma e analisados utilizando o software estatístico RStudio 2025.9.2-418. O tratamento dos dados foi a etapa inicial, na qual as variáveis de resposta para cada cenário foram tratadas como categóricas. Para os Cenários 1, 3 e 4, as respostas foram codificadas dicotomicamente como "Resposta Normativa" (a resposta racional/estatisticamente correta, codificada como 1) ou "Resposta Heurística" (a resposta heurística/enviesada, codificada como 0). Já para o Cenário 2, focado no Efeito Enquadramento, as respostas foram codificadas como "Escolha Conservadora/Aversa ao Risco" (Plano A) ou "Escolha Arriscada/Busca pelo Risco" (Plano B), refletindo a teoria do prospecto no domínio das perdas.

Para atender ao objetivo de testar a possibilidade de replicar os resultados dos estudos originais, iniciou-se com uma estatística descritiva (frequências e percentagens) para identificar a taxa de "Respostas Normativas" ou "Respostas Heurísticas" em cada um dos oito grupos, permitindo a comparação visual com os achados de Kahneman (2012). Nos casos em que os dados originais estavam disponíveis (Cenários 2 e 4), foi empregado o Teste Z para Duas Proporções. Este teste comparou se a proporção de respostas observada na amostra desta pesquisa era estatisticamente diferente da proporção relatada nos estudos seminais, avaliando a força da replicabilidade.

No que tange à análise psicométrica mais voltada aos itens textuais, conforme detalhado na seção de Instrumentos, a concordância dos juízes foi analisada via Índice de Validade de Conteúdo (IVC), Kappa Ponderado (para concordância ordinal) e Coeficiente de Correlação Intraclasse (ICC) (para consistência absoluta).

Por fim, a análise de validade e contexto utilizou o Teste Qui-Quadrado de Independência χ^2 para verificar se o contexto (financeiro vs. não financeiro) influenciava a tomada de decisão. Para cada um dos quatro cenários-base, comparou-se a distribuição de respostas (ex: resposta normativa vs resposta heurística) entre o grupo "Financeiro" e o grupo "Não Financeiro" e o parâmetro da dificuldade via TRI.

Resultados

Indícios de Validade de Conteúdo

A análise das avaliações indicou que os escores atribuídos pelos juízes não resultaram de variações aleatórias, mas de um alinhamento teórico consistente sobre a qualidade dos instrumentos. Os resultados detalhados na Tabela 2.2 confirmam essa robustez psicométrica por meio de três indicadores complementares conforme abaixo:

O Kappa Ponderado apresentou valores entre 0,58 e 0,74, indicando uma concordância moderada a forte entre os juízes ao considerar a natureza ordinal das escalas. O Coeficiente de Correlação Intraclasse (ICC) apresentou índices que se situaram entre 0,56 e 0,76, o que atesta a consistência absoluta e a estabilidade das medidas entre os diferentes avaliadores. E o Índice de Validade de Conteúdo (IVC) apresentou índices onde se observa que todos os cenários obtiveram médias elevadas, variando de 4,13 a 4,76 (em uma escala de 5 pontos), demonstrando alta clareza de linguagem, pertinência prática e relevância teórica dos itens.

Tabela 2.2*Índices de Concordância e Validade de Conteúdo por Cenário e Indicador*

Cenário	Indicador	Kappa Ponderado	ICC	IVC (1-5)
1	Clareza	.64	.62	4.13
1	Pertinência	.58	.56	4.50
1	Relevância	.70	.68	4.63
2	Clareza	.72	.74	4.38
2	Pertinência	.70	.72	4.75
2	Relevância	.74	.76	4.76
3	Clareza	.70	.72	4.75
3	Pertinência	.68	.70	4.50
3	Relevância	.72	.74	4.63
4	Clareza	.66	.68	4.50
4	Pertinência	.60	.62	4.50
4	Relevância	.70	.72	4.75

Nota. Kappa ponderado = concordância entre juízes em escalas ordinais (Svanholm et al., 1989; Liggieri et al., 2015). ICC = consistência absoluta entre avaliadores (Koo et al., 2016). IVC = média das notas atribuídas pelos juízes por indicador e cenário.

A Replicabilidade dos Cenários

Cenário 1: Heurística da Representatividade (Aleatoriedade)

O primeiro cenário testou a compreensão da aleatoriedade, um pilar da heurística da representatividade. O livro "Rápido e Devagar" postula que as pessoas erroneamente acreditam que sequências que parecem "mais aleatórias" (ex: H-M-H-M-M-H) são mais prováveis do que sequências ordenadas (ex: H-H-H-M-M-M), quando, na verdade, qualquer sequência específica é estatisticamente tão provável quanto qualquer outra. Os resultados da tese replicaram fortemente esse viés. Nos grupos de controle, a ampla maioria dos participantes falhou em identificar a resposta normativa (Opção D: "Todas são igualmente prováveis"). No cenário não financeiro (seleção de gestores), apenas 28,8% (N=139) escolheram a resposta normativa. O desempenho foi ainda menor no cenário financeiro (rentabilidade da carteira), com apenas 22,3% (N=112) de respostas normativas. Isto indica

que mais de 70% da amostra organizacional demonstrou o viés da representatividade, em concordância com o que o livro sugere.

Cenário 2: Efeito de Enquadramento (Busca pelo Risco na Perda)

Este cenário replicou o "Problema da Doença Asiática", que demonstra que as pessoas se tornam propensas ao risco quando as opções são enquadradas como perdas. No experimento original do livro ($N=155$), quando confrontados com uma perda certa (400 mortes) versus uma aposta (1/3 de chance de 0 mortes, 2/3 de chance de 600 mortes), 78% dos participantes escolheram a aposta arriscada. Esta pesquisa adaptou este cenário para demissões (não financeiro) e prejuízos (financeiro). A replicabilidade foi notavelmente alta: no grupo não financeiro (2nf), 76,4% ($N=123$) escolheram a aposta de risco (Plano B); no grupo financeiro (2f), 72,5% ($N=102$) fizeram a mesma escolha. Os resultados desta aplicação (76,4% e 72,5%) são quase idênticos ao resultado original (78%), confirmando que a aversão à perda segura (e a consequente busca pelo risco) é um comportamento comum em contextos organizacionais. A replicabilidade dos cenários foi avaliada por meio de um Teste Z para proporções independentes, comparando a taxa de escolha observada nesta amostra com os resultados obtidos no estudo original de Kahneman (2012). O cenário não financeiro ($p=0,928$) apresentou uma concordância estatística quase perfeita com o original. O cenário financeiro ($p=0,052$) está marginalmente no limite da significância, mas para fins práticos, a concordância é muito alta, replicando o viés em ambas as observações.

Cenário 3: O Paradoxo de Allais (Efeito Certeza)

O terceiro cenário testou o Paradoxo de Allais, que demonstra como o "efeito certeza" leva a violações da teoria da utilidade racional. No livro, explica-se que a maioria das pessoas escolhe irracionalmente a combinação A (61% de chance de \$520000,00) e D (100% de chance de \$500000,00), embora a escolha racional consistente fosse A e C. A tese definiu a resposta (A e C) como "resposta normativa". Os resultados confirmaram o paradoxo, pois a maioria dos participantes falhou em ser racional: apenas 45,5% ($N=112$) optaram pela resposta normativa no cenário não financeiro (hectares) e um número ainda menor, 35,1% ($N=114$), optou pela resposta normativa no cenário financeiro (faturamento).

Isto significa que 54,5% e 64,9% dos participantes, respetivamente, replicaram o comportamento irracional previsto no livro.

Cenário 4: Enquadramento Estreito (Falha na Agregação)

O quarto cenário testou a falha em agregar decisões, conhecida como enquadramento estreito. No experimento original do livro, os participantes avaliaram separadamente uma escolha de ganho (preferindo a opção segura A) e uma escolha de perda (preferindo a aposta D). A maioria (73%) escolheu a combinação A+D, que é logicamente inferior (dominada) pela combinação B+C. Esta pesquisa definiu a escolha racional (B e C) como o "resposta normativa" em concordância com a definição do livro. A replicação desse viés foi a mais forte de todas: a taxa de respostas normativas foi de apenas 19,6% ($N=92$) no cenário não financeiro (funcionários) e 13,9% ($N=108$) no cenário financeiro (lucro/prejuízo).

O Teste Z de proporções mostrou diferença estatisticamente significativa (não financeiro: $p = .007$; financeiro: $p < .001$). Aqui, o fenômeno do enquadramento estreito foi replicado, mas a sua *magnitude* foi significativamente mais forte na amostra da tese (83-86% de respostas heurísticas) do que no estudo original (73% de respostas heurísticas). Ao avaliarem os ganhos e perdas como eventos isolados, os colaboradores negligenciam a combinação B+C, que, embora envolva riscos individuais, oferece uma utilidade esperada superior no agregado.

A Comparação Entre Grupos

As respostas obtidas foram codificadas em variáveis dicotômicas (0 para respostas heurísticas e 1 para respostas normativas) para permitir a comparação da proporção de respostas normativas entre os grupos. Para a análise dos dados, considerou-se a natureza das variáveis dependentes. Por se tratar de um desfecho dicotômico, o que inviabiliza a aplicação de testes que pressupõem a normalidade dos dados, empregaram-se procedimentos não paramétricos e testes para proporções (Siqueira & Tibúrcio, 2011; Zar, 2010). Esses métodos foram utilizados para comparar as frequências entre as condições experimentais, assegurando a validade estatística para dados de natureza categórica.

Como essa abordagem impacta os pressupostos de normalidade, a utilização de técnicas paramétricas como a ANOVA tornou-se inadequada. Para comparações bivariadas entre condições, utilizou-se o teste U de Mann–Whitney sobre a codificação 0/1 como forma não paramétrica de comparar a distribuição das respostas entre grupos. (Siegel & Castellan, 1988; Hollander et al., 2014).

Como checagem de adequação do N obtido, realizou-se análise de sensibilidade (G*Power), estimando o menor efeito detectável para α definido e o tamanho amostral final. Essa estratégia evita interpretações indevidas associadas a cálculos de poder a posteriori baseados no efeito observado (Hoenig & Heisey, 2001). Os resultados demonstram que, mesmo com pequenas variações no N entre os grupos, o poder estatístico médio manteve-se acima de 92% para detectar efeitos baixos ($d = 0.30$) e acima de 95% para efeitos médios ($d = 0.50$), validando a sensibilidade das análises. Como já exposto na Tabela 2.1, as análises foram divididas entre intragrupos (ex: cenários financeiros sem *nudges* versus cenários financeiros com *nudges* tipo 1 versus cenários financeiros com *nudges* tipo 2 e a mesma lógica para os não financeiros) e nesta análise, cada cenário foi comparado com seu cenário espelho (a única diferença entre os grupos era a presença ou não de *nudges*); e posteriormente foi realizada a análise entre grupos (cenários financeiros versus não financeiros sem *nudges*, cenários financeiros versus não financeiros com *nudges* tipo 1 e cenários financeiros versus não financeiros com *nudges* tipo 2).

Das 16 análises intragrupos e das 12 entre grupos realizadas, apenas a combinação entre o cenário financeiro 1 (controle) e o cenário financeiro com *nudges* compostos (Tipo 2) apresentou significância estatística. Para controlar a inflação do erro Tipo I na família de 28 comparações planejadas, aplicou-se a correção de Bonferroni, adotando-se $\alpha = .0018$; $.05/28$. Mesmo sob este critério rigoroso, a superioridade da intervenção deliberativa no cenário de Representatividade Financeira manteve-se robusta. Durante a análise, buscou-se explorar se o aumento do poder estatístico via consolidação de grupos ou reamostragem permitiria identificar efeitos mais sutis nos demais cenários.

As análises intragrupos não apontaram efeitos significativos para o tipo de *nudge*. Optou-se por consolidar os grupos de contexto idêntico. Como análise exploratória, agregaram-se apenas grupos com enunciado e condição experimental idênticos, visando estimativas mais estáveis. Essa consolidação não substitui as comparações planejadas originais; foi utilizada como verificação adicional. Por exemplo, os grupos nf1 ($n=139$), nf1a ($n=133$) e nf1b ($n=130$) foram condensados em 1nfT ($n=402$). Este aumento do tamanho amostral elevou o poder de testes para detectar efeitos pequenos de uma média de 52-72% para 97%. Em seguida, realizou-se a somatória de financeiros versus não financeiros.

Tal resultado ainda deixou algumas questões precisando de elucidação. Uma das maneiras encontradas foi utilizar o teste de Kruskal-Wallis com o Epsilon Quadrado (ε^2), costumeiramente recomendado (Tomczak & Tomczak, 2014). Com estes indicadores, foi possível perceber que o tipo de cenário, isto é, o cenário em si e o tipo de pergunta e resposta (*framing*) apresentou um tamanho de efeito grande ($\chi^2 = 564,20$, $p < .001$, $\varepsilon^2 = 0,190$) enquanto o contexto financeiro ou não financeiro teve um efeito pequeno ($\chi^2 = 8,61$, $p = 0,003$, $\varepsilon^2 = .003$) e os *nudges* apresentaram, de uma forma geral, efeitos insignificantes ($\chi^2 = 2,43$, $p > .297$, $\varepsilon^2 = 0.00$).

Com isso, os achados sugerem que a variável de maior impacto na variância das respostas é o enquadramento específico de cada cenário (*framing*), superando o efeito das intervenções (*nudges*). Embora os cenários investigados compartilhem uma base teórica convergente, cada um mobiliza mecanismos cognitivos distintos. A diferenciação observada indica que a arquitetura da escolha deve ser customizada para a natureza do viés, uma vez que problemas fundamentados em heurísticas diferentes (como representatividade *versus* efeitos de certeza) não respondem de forma uniforme às mesmas estratégias de mitigação.

Adicionalmente, aplicou-se uma simulação de Monte Carlo, fundamentada nas discussões de Gelman e Hill (2007) e Lakens (2022), para avaliar a probabilidade de os efeitos observados alcançarem significância estatística em populações de maior escala.

Complementarmente, utilizou-se a técnica de reamostragem (*bootstrapping*) proposta por Efron e Tibshirani (1993), que confirmou a estabilidade dos achados. Sob estas condições de análise de robustez, o efeito dos *nudges* tornou-se estatisticamente significativo, sugerindo que a ausência de efeito em amostras menores pode decorrer de limitações de poder estatístico para detectar intervenções sutis, e não da inexistência do fenômeno.

A Dificuldade por Meio de TRI (Rasch)

Outro ponto importante desta pesquisa foi estimar o quão difícil seria decidir nos cenários propostos. A TRI possui parâmetros como a discriminação, dificuldade e probabilidade de chute de itens, sendo uma ferramenta importante para avaliar a qualidade de instrumentos (Couto & Primi, 2011). Nem sempre é viável estimar modelos com múltiplos parâmetros (p. ex., 2PL/3PL), seja por restrições do delineamento, seja por limitações de identificação e estabilidade numérica. Há discussões específicas sobre a não identificação do modelo 3PL (Song et al., 2015) e sobre estimação em bases esparsas e/ou com respostas ausentes (Casabianca et al., 2023). Diante disso, empregou-se o modelo Rasch (1PL), que impõe parcimônia ao restringir a estimação ao parâmetro de dificuldade do item (*b*) (Wright & Stone, 1979; Karabatsos, 2017).

Os resultados do teste mostram que há padrões de resposta diferentes e consequentemente, além de apresentar que há cenários mais difíceis que outros, a presença dos *nudges* tornou-os de alguma maneira mais fácil. Neste estudo, o parâmetro de dificuldade (*b*) foi interpretado como uma métrica do quanto o cenário exige do participante para atingir a resposta normativa, isto é, quanto maior *b*, menor a probabilidade de resposta normativa para um mesmo nível do traço latente, percebendo-se padrões de resposta distintos entre cenários e condições. Em alguns casos, a inserção de *nudges* esteve associada a redução de dificuldade (*b*) e/ou aumento de respostas normativas; em outros, houve efeito nulo ou até piora ('atrapalhou'), sugerindo dependência do tipo de viés e do tipo de *nudge*. É possível observar tanto na Tabela 2.3 quanto na Figura 2.1 as condições e o resultado da exposição/intervenção nos indivíduos.

Para verificar se a heterogeneidade observada poderia ser explicada pela dificuldade do item, foi realizado um teste formal de interação entre a condição de *nudge* (controle vs. intervenção) e o parâmetro de dificuldade (*b*). O termo de interação não apresentou significância estatística ($p > .05$), indicando ausência de moderação sistemática do efeito do *nudge* pela dificuldade, apesar de individualmente estes efeitos serem observáveis e significantes (quando se avalia a significância do *nudge* ao padrão do teste em si).

Tabela 2.3

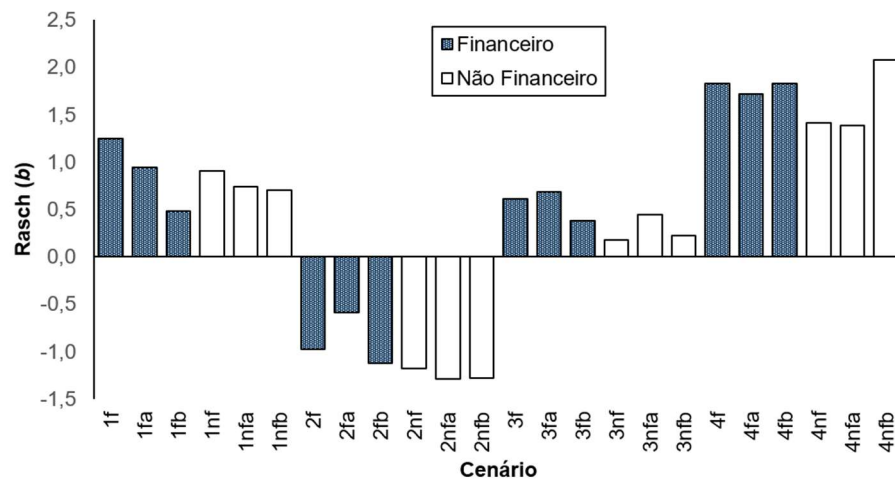
Proporção de Respostas Normativas, Dificuldade Rasch e Efeito dos Nudges

Cenário	Tipo de <i>Nudge</i>	<i>N</i>	<i>M</i>	(<i>b</i>)	Efeito (vs. Controle)
1f	0 (Controle)	112	.223	1.247	(Base)
1fa	1 (Tipo1)	139	.281	.942	Ajudou
1fb	2 (Tipo 2)	110	.382	.482	Ajudou
1nf	0 (Controle)	139	.288	.906	(Base)
1nfa	1 (Tipo1)	133	.323	.739	Ajudou
1nfb	2 (Tipo 2)	130	.331	.705	Ajudou
2f	0 (Controle)	102	.725	-.972	(Base)
2fa	1 (Tipo1)	129	.643	-.590	Atrapalhou
2fb	2 (Tipo 2)	122	.754	-1.121	Ajudou
2nf	0 (Controle)	123	.764	-1.176	(Base)
2nfa	1 (Tipo1)	134	.784	-1.287	Ajudou
2nfb	2 (Tipo 2)	129	.783	-1.283	Ajudou
3f	0 (Controle)	114	.351	.615	(Base)
3fa	1 (Tipo1)	146	.336	.683	Atrapalhou
3fb	2 (Tipo 2)	123	.407	.378	Ajudou
3nf	0 (Controle)	112	.455	.179	(Base)
3nfa	1 (Tipo1)	133	.391	.443	Atrapalhou
3nfb	2 (Tipo 2)	135	.444	.223	Atrapalhou
4f	0 (Controle)	108	.139	1.825	(Base)
4fa	1 (Tipo1)	131	.153	1.714	Ajudou
4fb	2 (Tipo 2)	116	.138	1.833	Atrapalhou
4nf	0 (Controle)	92	.196	1.414	(Base)
4nfa	1 (Tipo1)	120	.200	1.386	Ajudou
4nfb	2 (Tipo 2)	126	.111	2.079	Atrapalhou

Nota. Valores de dificuldade (*b*) derivam do modelo *Rasch*. Valores de *M* representam a média/proporção de respostas normativas do grupo (0 = resposta heurística, 1 = resposta normativa).

Figura 2.1

Comparativo de dificuldade por cenário e contexto.



A Influência de Variáveis Demográficas

Com o objetivo de verificar se o desempenho nos cenários decisórios poderia ser explicado por características individuais dos participantes, foram conduzidas análises de correlação (Spearman) e regressões logísticas binárias para cada um dos quatro cenários. O modelo testou a influência das variáveis *Sexo*, *Idade*, *Escolaridade* e *Tempo de Empresa* sobre a probabilidade de o participante apresentar a resposta enviesada ou normativa. Em uma análise global, as variáveis demográficas apresentaram baixo poder explicativo (pseudo- R^2), indicando que os vieses cognitivos observados são fenômenos transversais que independem, em grande medida, do perfil do colaborador. O tempo de empresa, por exemplo, não apresentou correlação significativa com a qualidade da decisão em nenhum dos testes, sugerindo que a experiência profissional na instituição não blinda o indivíduo contra falhas de julgamento.

No entanto, análises específicas revelaram padrões comportamentais distintos. No Cenário 1 (Representatividade), observou-se um efeito estatisticamente significativo e contraintuitivo relacionado à escolaridade ($p < .01$). Os dados indicaram que participantes com níveis mais altos de instrução (Pós-Graduação/Mestrado) apresentaram *Odds Ratio* 30% menor de identificar a aleatoriedade corretamente (*Odds Ratio* = .70, 95% CI [.68, .72],

$p = .001$) em comparação aos demais. Esse achado sugere a presença de um "viés do especialista", em que o maior repertório intelectual pode levar o indivíduo a tentar encontrar padrões complexos onde eles não existem.

Já no Cenário 2, a idade emergiu como um preditor significativo ($p < .05$). Observou-se que a tendência à busca pelo risco no domínio das perdas — a preferência pela aposta incerta em vez do prejuízo seguro — aumenta ligeiramente com a idade (*Odds Ratio* = 1.02, 95% CI [1.00, 1.04], $p = .001$), indicando que participantes mais velhos foram mais suscetíveis ao enquadramento de aversão à perda. Por outro lado, no Cenário 4 (Enquadramento Estreito), a idade atuou como um fator de proteção: a cada ano a mais de vida, a probabilidade de o participante realizar a escolha racional (agregação correta das decisões) aumentou em 3% (*Odds Ratio* = 1.03, 95% CI [1.01, 1.05], $p = .001$), sugerindo que a maturidade pode auxiliar na visão sistêmica de riscos independentes.

Por fim, no Cenário 3 (Paradoxo de Allais), encontrou-se uma tendência marginal ($p = .06$) relacionada ao gênero, no qual mulheres apresentaram uma probabilidade 26% menor de realizar a escolha racional (consistente com a Teoria da Utilidade Esperada) em comparação aos homens, embora a magnitude desse efeito seja pequena.

Restaria saber ainda sobre a universalidade da incidência de vieses nesta amostra ou se, de alguma forma existiriam grupos ou perfis passíveis de discriminação. Esta pergunta foi respondida complementando as regressões e utilizando-se de Análise de Perfis Latentes (LPA - *Latent Profile Analysis*). Conforme exposto por Morin et al. (2011) e Wang e Hanges (2011), essa técnica permite identificar se existem subpopulações não observáveis (latentes) dentro da amostra que compartilham padrões de características similares. O objetivo teórico desta etapa foi investigar a existência de um "perfil de decisor racional": um subgrupo de indivíduos que, pela combinação ótima de atributos (ex: maior senioridade, alta escolaridade e gênero), apresentasse imunidade aos vieses cognitivos testados.

Foram testadas soluções de 2 e 3 classes latentes baseadas nas variáveis de idade, sexo, escolaridade e tempo de empresa. A solução de 3 classes ($K=3$) apresentou a melhor interpretação teórica, revelando uma segmentação clara da estrutura organizacional. O

Cluster 1 (Alta Escolaridade - Masculino) que representa 50,6% da amostra, é caracterizado predominantemente por homens com pós-graduação/MBA e média de idade de 50 anos. O Cluster 2 (Alta Escolaridade - Feminino) representa 39% da amostra, e é composto por mulheres com níveis de escolaridade similarmente altos e média de idade de 49 anos. Já o Cluster 3 (Escolaridade Intermediária), é um grupo minoritário (10,4% da amostra), misto em gênero, mas caracterizado por níveis de escolaridade formal significativamente inferiores aos demais (Nível Médio/Superior incompleto) e média de idade levemente superior (52 anos).

A análise de desempenho decisório entre esses perfis revelou um dado peculiar e importante para esta tese. Não houve diferença estatisticamente significativa na taxa de racionalidade entre os clusters. O grupo de "Menor Escolaridade" apresentou uma taxa média de respostas normativas (41%) idêntica à do grupo "Alta Escolaridade - Masculino" (41%) e marginalmente superior à do grupo "Feminino" (39%) – aqui possivelmente está a evidência de universalidade das intervenções independentemente de perfis.

Discussão

Os quatro cenários propostos podem ser encontrados no seminal livro de Daniel Kahneman passaram por um processo de adaptação e validação que envolveu a leitura e compreensão dos conceitos, a avaliação por juízes e a aplicação em um contexto diferente do proposto inicialmente.

A adaptação dos cenários baseou-se no rigor metodológico necessário para testar a estabilidade desses fenômenos no ecossistema organizacional. Embora menção dos vieses clássicos de Kahneman e Tversky seja amplamente documentada em uma vasta literatura transcultural e multidisciplinar, o presente estudo contribui ao evidenciar como esses padrões de resposta persistem mesmo em ambientes de alta qualificação profissional e sob diferentes enquadramentos de incentivo. Assim, os achados não apenas corroboram a literatura de base, mas demonstram que a natureza do contexto — financeiro ou não financeiro — atua como um moderador da dificuldade decisória, mantendo a incidência dos vieses independentemente da especialização técnica dos indivíduos.

A opção pela utilização dos valores expressos relativo às informações e resultados, mas com uma roupagem mais aplicada e específica é uma opção metodológica bastante criteriosa e arrojada, e possibilitou testar não somente em um contexto, mas em dois: um contexto financeiro, onde unidades monetárias eram claras e faziam parte das respostas e em contexto não financeiro, onde demais unidades eram utilizadas.

A adaptação dos cenários seminais confirmou a robustez dos fenômenos descritos originalmente por Kahneman e Tversky. Os indícios de validade psicométrica (IVC e Kappa) assegura que os instrumentos medem adequadamente os construtos propostos no contexto organizacional. Um dos achados mais provocativos deste estudo reside na análise da TRI: os cenários financeiros apresentaram, sistematicamente, parâmetros de dificuldade (*b*) superiores aos seus pares não financeiros. Esses dados permitem inferir que o contexto monetário, ao contrário do senso comum, pode não eliciar maior racionalidade. Pelo contrário, alinhando-se a Bortoli e Soares (2019), sugere-se que a familiaridade com o tema financeiro pode ativar o viés do especialista (excesso de confiança), levando a respostas intuitivas errôneas (Sistema 1), enquanto cenários sociais inéditos podem ter forçado uma deliberação mais cautelosa (Sistema 2).

A multidisciplinaridade do tema pode ser testada quando os juízes foram convidados a participar. O Índice de Validade de Conteúdo tem como base notas altas, próximas ao limite superior da escala que é de 5 pontos. Os cenários foram considerados claros, pertinentes ao contexto organizacional e aderentes as teorias a que fazem referência.

Ainda sobre as notas, percebe-se que os índices como o Kappa e Coeficiente de Correlação Intraclasse – ICC apontam que os escores atribuídos possuem inclusive convergência, não sendo feitos de e por mera aleatoriedade. Esta validação robusta é crucial, pois legitima os resultados de replicabilidade subsequentes, assegurando que as respostas dos participantes se devem ao conteúdo dos dilemas, e não a falhas de compreensão ou falta de realismo dos cenários.

A replicabilidade dos cenários também pode ser considerada um dos, senão o grande achado desta pesquisa. Adaptar o teste a outros contextos e conseguir detectar o

fenômeno de forma semelhante apresenta indícios e sugere que eventos como a busca por padrões inexistentes e atribuindo significado a sequencias passadas sem que tais sequenciais sejam de fato relacionadas, ocorre em ambiente organizacional. A replicação bem-sucedida dos cenários não financeiros (como o Cenário 1, sobre recrutamento, e o Cenário 2, sobre demissões) é particularmente relevante, pois valida experimentalmente o a proposta de que fenômenos de decisão enviesada estão presentes em processos críticos de gestão de pessoas, como os de seleção (Paim & Pereira, 2018), e não se limitam a decisões puramente monetárias. Esta busca por padrões ocorreu nos cenários financeiros e não financeiros baseados no cenário original do livro, que falava sobre avaliação probabilística e a heurística da representatividade. Apesar de no livro não constar os valores, há uma direção sugerida e os testes desta pesquisa apontaram em mesma direção.

O segundo cenário adaptado já traz uma possibilidade de comparação estatística visível, já que no texto original são apresentados o n amostral e os resultados da intervenção. A replicação do “problema da doença asiática” não trata efetivamente de uma questão de normatização ou viés, mas traz embutido o conceito aversivo da perda e a preferência em apostar, mesmo que esta aposta tenha resultados ainda piores. Ademais, o robusto resultado observado indica que o fenômeno é real e manifesta-se em diversos contextos.

Temos mais uma replicação observável no terceiro cenário. Apesar dos dados do estudo original não estarem disponíveis, os resultados se alinham ao que foi preconizado no texto original, onde a maioria dos participantes faria a escolha incorreta, supervalorizando os valores de maneira enviesada.

Por fim, o quarto cenário também replicou o viés e sugere uma situação ainda mais sensível: o efeito foi maior do que no estudo original e significativo em ambos os contextos (financeiro e não financeiro).

Outra ponderação importante neste estudo é que os resultados não financeiros foram, em sua maioria, melhores do que os resultados financeiros (dos 4 cenários, apenas

o cenário 2 apresentou resultados diferentes dos demais). Talvez a ideia de “perder” dinheiro evoque processos heurísticos mais fortes do que perder outro tipo de valor.

Os resultados desta intervenção são bastante peculiares. Os achados deste quase-experimento contribuem diretamente para a agenda de pesquisa recém-definida sobre *nudges* em organizações (Krijnen et al., 2024). A análise revelou uma clara hierarquia de efeitos que ajuda a responder quais intervenções são eficazes e por quê.

Metodologicamente, optou-se pela consolidação dos grupos de *nudge* pautada no princípio da parcimônia (Burnham & Anderson, 2002), o que aumentou o poder estatístico para analisar a diferença entre os contextos. Ao remover o preditor não significativo (tipo de *nudge* isolado), o modelo ganhou robustez, permitindo focar na interação entre contexto e dificuldade.

Em primeiro lugar, o achado de maior magnitude foi o impacto do enquadramento de contexto (*contextual framing*). Este resultado corrobora a robustez do efeito de enquadramento que, conforme discutido na fundamentação teórica (Gong & Wang, 2023), demonstra que a sensibilidade dos indivíduos varia não apenas em função de ganhos e perdas, mas também conforme o domínio do problema.

A substituição de variáveis monetárias por variáveis não financeiras ou sociais (pessoas ou recursos ambientais) não representa apenas uma troca nominal, mas pode alterar a direção da escolha. Conforme defendido nesta tese, o contexto atua como um enquadramento implícito que modula a ativação do Sistema 1 ou Sistema 2 (Kahneman, 2012), justificando por que cenários conceitualmente idênticos (mesmas probabilidades e valores relativos) produzem respostas significativamente divergentes quando transpostos para o domínio financeiro (Tversky & Kahneman, 1981).

Esta evidência corrobora a inexistência de uma racionalidade global e invariante, demonstrando que o desempenho cognitivo é dependente do domínio (Kahneman, 2012). Os resultados sugerem que o enquadramento de contexto (*contextual framing*) — definido aqui como a transposição de problemas logicamente equivalentes para domínios distintos (financeiro vs. não financeiro) — possui um poder preditivo superior sobre a decisão do que

a própria arquitetura de escolha (Thaler & Sunstein, 2021). Ao contrário de uma simples variação de “questões”, o enquadramento de domínio altera a sensibilidade ao risco: enquanto o contexto social (não financeiro) permite uma avaliação mais fluida, o contexto financeiro atua como uma moldura restritiva que intensifica a aversão à perda (Kahneman & Tversky, 1979) e a carga cognitiva (Kahneman, 2012), enviesando a trajetória da decisão mesmo para indivíduos experientes.

Os resultados revelam que a especificidade do domínio (financeiro versus não financeiro) é o principal determinante da variância nas respostas, superando o efeito isolado dos *nudges* (Thaler & Sunstein, 2021). Esta evidência refuta a ideia de uma racionalidade global e invariante, demonstrando que o desempenho cognitivo é contingencial: cenários com estruturas lógicas idênticas apresentam níveis de dificuldade significativamente superiores quando transpostos para o contexto monetário (Tversky & Kahneman, 1981).

Mais do que uma variação de formato, a inserção de variáveis financeiras atua como um modulador de carga cognitiva (Kahneman, 2012). Os achados sugerem que o domínio do dinheiro elicia modelos mentais de autossuficiência e aversão ao risco, tornando as heurísticas do Sistema 1 mais persistentes e resistentes a intervenções simples (Kahneman, 2012). Portanto, a arquitetura de escolha em organizações não deve ser projetada de forma universal, mas sim customizada para o domínio da decisão (Thaler & Sunstein, 2021), uma vez que o erro de julgamento é exacerbado pela natureza do recurso em questão (lucro/prejuízo versus recursos sociais) (Kahneman & Tversky, 1979).

Em segundo, é possível que a irrelevância do efeito dos *nudges* (significantes no cenário 1 apenas) tenham sido moderadas por efeitos de teto, piso e a dificuldade da tarefa (Cozby & Bates, 2018), do que de fato serem irrelevantes em um contexto geral. Este achado de um efeito nulo ou contingente não é isolado; a literatura recente tem explorado como até mesmo o *framing* — que nesta tese demonstrou ser a variável de maior impacto global — pode, em certas condições, apresentar um efeito nulo quando moderado por outros fatores, como as emoções (Druckman & McDermott, 2008; Cheng et al., 2021).

Uma vez que alguns dos cenários eram tão difíceis (gerando efeito teto) e outros muito fáceis (gerando efeito piso), é possível que essas condições tenham limitado a detecção de efeitos dos *nudges*. No cenário 1, cuja dificuldade foi intermediária, observou-se um efeito pontual do *nudge* do tipo 2. Contudo, quando testada formalmente a hipótese de que a eficácia do *nudge* varia sistematicamente com a dificuldade do item (interação *nudge* × dificuldade), não se observou evidência estatisticamente significativa. Assim, embora a literatura proponha maior eficácia em tarefas intermediárias (Haggag et al., 2023) e perda de força nos extremos (Wang & Cheng, 2020), os dados deste estudo não corroboram uma curva em “U invertido” como padrão geral, embora exista a percepção de tal efeito. Novamente, ressaltamos que a dificuldade exposta envolve uma relação entre as respostas normativas e as respostas heurísticas, isto é, o quanto difícil seria para um indivíduo fazer uma escolha normativa em relação a uma resposta heurística.

O contexto (financeiro vs. não financeiro) mostrou-se um fator relevante, corroborando a hipótese central da tese. Esse resultado, associado aos mecanismos de *priming* do dinheiro, indica que cenários financeiros exigem mais deliberação e esforço cognitivo, aumentando a dificuldade. Esta explicação, originalmente proposta por Vohs et al., (2006) foi recentemente corroborada em uma meta-análise de Schaefer et al., (2023), que demonstrou que lembretes de dinheiro (mesmo que sutis) ativam de forma robusta um estado mental de autossuficiência e análise de custo-benefício, em detrimento do processamento social.

Essa dificuldade, mesmo em amostras com alta sofisticação (como executivos ou bancários), pode ser amplificada no contexto financeiro e tende a ativar vieses como excesso de confiança e otimismo, que não são mitigados pelo letramento (Bortoli & Soares, 2019). Ademais, este resultado é consistente com a literatura de psicologia do consumidor, que demonstra como a própria unidade de medida (ex: "R\$" vs. "hectares") não é um fator neutro, influenciando diretamente a organização da meta e a motivação para a decisão (Lembregts & Pena-Marin, 2021). Fica claro, portanto, que é a combinação do *framing* e do contexto que pode tornar as decisões organizacionais ainda mais difíceis.

Essa ponderação de que o contexto monetário evoca processos heurísticos mais fortes, observada preliminarmente aqui, é um dos achados centrais da tese e encontra forte amparo na literatura. Como apontado por Vohs et al. (2006), a simples exposição ao conceito de dinheiro (*priming*) ativa um estado mental de autossuficiência e análise de custo-benefício, em detrimento do processamento social. Esta "desumanização" da decisão pode explicar por que os participantes demonstraram *menos* racionalidade nos cenários financeiros: o *frame* monetário pode ter tornado a decisão mais difícil, exigindo mais esforço cognitivo para sobrepor o viés.

Ademais, seria esperado que esta amostra, composta por funcionários de uma instituição financeira, tivesse maior letramento financeiro e, portanto, melhor desempenho nos cenários financeiros. Nossos resultados mostram o exato oposto. Este achado, no entanto, é perfeitamente alinhado com as evidências de que a sofisticação financeira não mitiga vieses. O apontamento em questão alinha-se com Bortoli e Soares (2019) que observam que o letramento financeiro pode não reduzir os vieses cognitivos, mas sim aumentar o excesso de confiança e o otimismo. O desempenho inferior nos cenários financeiros pode, portanto, ser um artefato dessa "superconfiança" de especialista, onde a familiaridade com o dinheiro levou a respostas heurísticas (Sistema 1) mais rápidas e a uma falha em ativar a deliberação (Sistema 2).

Sob a ótica da racionalidade limitada sugerida por Simon (1955), este achado sugere que a heurística não é uma falha de "capacidade técnica" ou "instrução formal", mas uma característica estrutural da cognição humana. A aplicação da LPA refuta a hipótese de que o viés cognitivo nas organizações seja fruto de déficit educacional. A homogeneidade do erro entre perfis latentes tão distintos indica que a arquitetura de escolha é uma intervenção necessária transversalmente, pois a sofisticação acadêmica do "especialista" não se traduziu em vantagem decisória nos cenários de incerteza e risco.

Os achados deste quase-experimento corroboram e expandem a agenda de pesquisa sobre *nudges organizacionais*, conforme discutido anteriormente (Krijnen et al., 2024). A análise evidenciou que a eficácia das intervenções no ambiente corporativo não é

uniforme, mas sim contingencial. Os resultados revelaram uma hierarquia de efeitos onde os *nudges* deliberativos (Tipo 2) demonstraram maior capacidade de mitigar vieses em contextos de complexidade moderada, respondendo à lacuna teórica sobre quais arquiteturas de escolha são mais aptas a lidar com as pressões específicas do ambiente de gestão. Este padrão de resultados reforça a necessidade de desenhos de intervenção que considerem a natureza do construto e o tipo de enquadramento (financeiro ou não financeiro) como moderadores críticos do sucesso da arquitetura de escolha.

Limitações do Estudo e Agenda Futura

Este estudo apresenta limitações relacionadas à validade ecológica dos cenários, à ausência de medidas processuais (p. ex., compreensão, tempo de resposta e confiança) e ao controle incompleto de variáveis individuais que podem moderar a suscetibilidade a vieses. Não sabemos sequer por que o participante decidiu daquela maneira. O fator tempo, desinteresse, letramento ou compreensão são explicações factíveis e caberiam mecanismos melhores a fim de controlar tais variáveis. Por exemplo, esta pesquisa tratou o efeito de *framing* como um efeito agregado. No entanto, uma recente meta-análise de Teovanović et al. (2025) demonstrou que a suscetibilidade ao *framing* é moderada por diferenças individuais, como a capacidade de reflexão cognitiva (CRT) e numeracia. Futuros estudos poderiam incluir essas medidas como covariáveis para entender *quais* indivíduos na organização são mais suscetíveis a vieses.

Conforme apontado por Reis e Fleck (2023) ou Kuyer e Gordjin (2023) em sua revisão sobre a ética dos *nudges* organizacionais, a linha entre influência benigna e manipulação coercitiva é tênue. Futuras pesquisas devem, portanto, não apenas calibrar a eficácia das intervenções (como proposto aqui), mas também avaliar sua aceitabilidade ética e transparência junto aos colaboradores

Adicionalmente, como a literatura de *money priming* apresenta resultados heterogêneos e discussões de replicação, essa interpretação deve ser tratada com cautela e testada em delineamentos futuros com manipulação clássica de *priming* e controles adicionais (Rohrer et al., 2019).

Ainda sobre agendas e estudos futuros, além de buscar métodos qualitativos para entender *por que* o participante decidiu de determinada maneira, a agenda de pesquisa poderia avançar da simples replicação de vieses (o foco deste manuscrito) para a testagem de intervenções de remoção de viés no contexto organizacional. Este estudo confirmou a robustez do problema; o próximo passo é testar as soluções. Uma meta-análise recente de Morewedge et al. (2015) sobre o tema confirmou que intervenções educacionais e de *nudge* podem, de fato, ser eficazes para reduzir o impacto de vieses cognitivos no julgamento, embora sua eficácia varie. Testar quais dessas intervenções funcionam melhor para os vieses específicos do contexto financeiro versus não financeiro (como os identificados aqui) representa um caminho promissor para pesquisas aplicadas.

Referências

- Alexandre, N. M. C., & Coluci, M. Z. O. (2011). Validade de conteúdo nos processos de construção e adaptação de instrumentos de medidas. *Ciência & Saúde Coletiva*, 16(7), 3061–3068. <https://doi.org/10.1590/S1413-81232011000800006>
- Allais, M. (1953). Le comportement de l'homme rationnel devant le risque: Critique des postulats et axiomes de l'école Américaine. *Econometrica*, 21(4), 503–546. <https://doi.org/10.2307/1907921>
- Antonczyk, R. C., & Salzman, A. J. (2014). Overconfidence and optimism: The effect of national culture on capital structure. *Research in International Business and Finance*, 31, 132–151. <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2013.06.005>
- Arroyos-Calvera, D., Isoni, A., Loomes, G., & McDonald, R. (2024). Does the Allais paradox survive with non-monetary consequences? *Economics Letters*, 244, 112028. <https://doi.org/10.1016/j.econlet.2024.112028>
- Borsa, J. C., Damásio, B. F., & Bandeira, D. R. (2012). Adaptação e validação de instrumentos psicológicos entre culturas: Algumas considerações. *Paidéia*, 22(53), 423–432. <https://doi.org/10.1590/S0103-863X2012000300014>

- Bortoli, C., & Soares, R. O. (2019). Executivos com maior sofisticação financeira são mais confiantes e otimistas? *Revista de Administração Contemporânea*, 23(2), 268–287.
<https://doi.org/10.1590/1982-7849rac2019180073>
- Burnham, K. P., & Anderson, D. R. (2002). *Model selection and multimodel inference: A practical information-theoretic approach* (2ª ed.). Springer-Verlag.
- Button, K. S., Ioannidis, J. P. A., Mokrysz, C., Nosek, B. A., Flint, J., Robinson, E. S. J., & Munafò, M. R. (2013). Power failure: Why small sample size undermines the reliability of neuroscience. *Nature Reviews Neuroscience*, 14, 365–376.
<https://doi.org/10.1038/nrn3475>
- Casabianca, J. M., Zir, E., Izci, M., & Culpepper, S. A. (2023). Sparse item response theory: A framework for estimating IRT models in high dimensions. *Psychometrika*, 88(3), 859–882. <https://doi.org/10.1007/s11336-022-09895-4>
- Cassepp-Borges, V., Balbinotti, M. A. A., & Teodoro, M. L. M. (2010). Tradução e validação de conteúdo: Uma proposta para a adaptação de instrumentos. In L. Pasquali (Org.), *Instrumentação psicológica: Fundamentos e práticas* (pp. 506–520). Artmed.
- Cheng, H., Burns, C., & Revie, M. (2021). Risky-choice framing and its null effect on integral emotions. *Journal of Risk Research*, 25(4), 453–467.
<https://doi.org/10.1080/13669877.2021.1936611>
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2ª ed.). Erlbaum.
- Contador, J., & Senne, E. (2016). Testes não paramétricos para pequenas amostras de variáveis não categorizadas: Um estudo. *Gestão & Produção*, 23(2), 415-427.
<https://doi.org/10.1590/0104-530X357-15>
- Couto, G., & Primi, R. (2011). Propriedades psicométricas da Bateria de Provas de Raciocínio (BPR-5) pela Teoria de Resposta ao Item. *Psico-USF*, 16(1), 1–12.
<https://doi.org/10.1590/S1413-82712011000100002>
- Cozby, P. C., & Bates, S. C. (2018). *Métodos de pesquisa em ciências do comportamento* (13ª ed.). AMGH Editora.

- Czerwonka, M. (2017). Anchoring and overconfidence: The influence of culture and cognitive abilities. *International Journal of Management and Economics*, 53(3), 48–66.
<https://doi.org/10.1515/ijme-2017-0018>
- Druckman, J. N., & McDermott, R. (2008). Emotion and the framing of risky choice. *Political Behavior*, 30(3), 297–321. <https://doi.org/10.1007/s11109-008-9056-z>
- Dutra, H. S., & Reis, V. N. dos. (2016). Desenhos de estudos experimentais e quase-experimentais: Definições e desafios na pesquisa em enfermagem. *Revista de Enfermagem UFPE on line*, 10(6), 2230–2241. <https://doi.org/10.5205/1981-8963-v10i6a11238p2230-2241-2016>
- Efron, B., & Tibshirani, R. J. (1993). *An introduction to the bootstrap*. Chapman and Hall/CRC
- Evans, J. S. B. T., & Stanovich, K. E. (2013). Dual-process theories of higher cognition: Advancing debate. *Perspectives on Psychological Science*, 8(3), 223–241.
<https://doi.org/10.1177/1745691612460685>
- Ferguson, C. J. (2009). An effect size primer: A guide for clinicians and researchers. *Professional Psychology: Research and Practice*, 40(5), 532–538.
<https://doi.org/10.1037/a0015808>
- Field, A. (2013). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics* (4^a ed.). Sage Publications.
- Gelman, A., & Hill, J. (2007). *Data analysis using regression and multilevel/hierarchical models*. Cambridge University Press.
- Gneezy, U., Halevy, Y., Hall, B., Offerman, T., & van de Ven, J. (2024). *How real is hypothetical?: A high-stakes test of the Allais paradox* (Harvard Business School Working Paper No. 25-005). Harvard Business School.
https://www.hbs.edu/ris/Publication%20Files/25-005_7fc9c1a5-e3d1-4191-88c9-d9d1645e9a4f.pdf
- Gong, J., & Wang, Y. (2023). A meta-analysis of the framing effect in judgment and choice. *Psychonomic Bulletin & Review*, 30(4), 1195–1218. <https://doi.org/10.3758/s13423-023-02269-x>

- Haggag, K., Pope, D. G., & Sant'Anna, P. H. (2023). Nudge, sludge, and task difficulty. *The Review of Economic Studies*, 90(6), 2898–2929.
<https://doi.org/10.1093/restud/rdad023>
- Hollander, M., Wolfe, D. A., & Chicken, E. K. (2014). *Nonparametric statistical methods* (3^a ed.). John Wiley & Sons.
- Incekara-Hafalir, E., Kim, E., & Stecher, J. D. (2021). Is the Allais paradox due to appeal of certainty or aversion to zero? *Experimental Economics*, 24(3), 751–771.
<https://doi.org/10.1007/s10683-020-09678-4>
- Jones, S., Carley, S., & Harrison, M. (2003). An introduction to power and sample size estimation. *Emergency Medicine Journal*, 20(5), 453–458.
<https://doi.org/10.1136/emj.20.5.453>
- Kahneman, D., & Tversky, A. (1972). Subjective probability: A judgment of representativeness. *Cognitive Psychology*, 3(3), 430–454.
[https://doi.org/10.1016/0010-0285\(72\)90016-3](https://doi.org/10.1016/0010-0285(72)90016-3)
- Kahneman, D., & Tversky, A. (1979). Prospect theory: An analysis of decisions under risk. *Econometrica*, 47(2), 263–291. <https://doi.org/10.2307/1914185>
- Kahneman, D. (2012). *Rápido e devagar: Duas formas de pensar*. Editora Objetiva.
- Kang, M., & Park, M. J. (2019). Employees' judgment and decision making in the banking industry. *International Journal of Bank Marketing*, 37(1), 382–400.
<https://doi.org/10.1108/ijbm-04-2018-0111>
- Karabatsos, G. (2017). A Rasch model for ideal point items. *Applied Psychological Measurement*, 41(7), 543–559. <https://doi.org/10.1177/0146621617707433>
- Katopol, P. F. (2018). The halo effect and bounded rationality: Limits on decision-making. *Library Leadership & Management*, 32(3), 1–5.
- Klos, A. (2013). Myopic loss aversion: Potential causes of replication failures. *Judgment and Decision Making*, 8(5), 617–629. <https://doi.org/10.1017/S1930297500003703>

- Koo, T. K., & Li, M. Y. (2016). A guideline of selecting and reporting intraclass correlation coefficients for reliability research. *Journal of Chiropractic Medicine*, *15*(2), 155–163.
<https://doi.org/10.1016/j.jcm.2016.02.012>
- Krijnen, J. M., Di Muro, F., & Torm, S. T. (2024). Nudging in organizations: A review of the literature and a research agenda for organizational nudging. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, *184*, 104523.
<https://doi.org/10.1016/j.obhdp.2024.104523>
- Kühberger, A. (2023). A systematic review of risky-choice framing effects. *EXCLI Journal*, *22*, 1012–1031. <https://doi.org/10.17179/excli2023-6169>
- Kuyer, P., & Gordijn, B. (2023). Nudge in perspective: A systematic literature review on the ethical issues with nudging. *Rationality and Society*, *35*(2), 191–230.
<https://doi.org/10.1177/10434631231153724>
- Lembregts, C., & Pena-Marin, J. (2021). Numbers and units affect goal pursuit organization and motivation. *Journal of Consumer Psychology*, *31*(1), 37–54.
<https://doi.org/10.1002/jcpy.1179>
- Liggieri, A. C., Tamanaha, M. J., Abechain, J. J., Ikeda, T. M., & Dobashi, E. T. (2015). Intra and interobserver concordance between the different classifications used in Legg-Calvé-Perthes disease. *Revista Brasileira de Ortopedia*, *50*(6), 680–685.
<https://doi.org/10.1016/j.rboe.2015.09.006>
- Lin, Y., Osman, M., & Ashcroft, R. (2017). Nudge: Concept, effectiveness, and ethics. *Basic and Applied Social Psychology*, *39*(6), 293–306.
<https://doi.org/10.1080/01973533.2017.1356304>
- Mardiana, R., Ibrahim, M. A., & Lutfi, M. (2023). Behavioral bias (availability, representativeness, anchoring, and confirmation) toward investment decision-making. *Jurnal Economia*, *19*(2), 263–277.
<https://doi.org/10.21831/economia.v19i2.59363>
- Maxwell, S. E., Delaney, H. D., & Kelley, K. (2018). *Designing experiments and analyzing data: A model comparison perspective* (3^a ed.). Routledge

- Morewedge, C. K., Yoon, H., Scopelliti, I., Symborski, C. W., Korris, J. H., & Kassam, K. S. (2015). Debiasing decisions: A meta-analysis of interventions to reduce cognitive biases in judgment and choice. *Review of General Psychology, 27*(4), 488–514. <https://doi.org/10.1177/10892680231189312>
- Morin, A., Maïano, C., Nagengast, B., Marsh, H., Morizot, J., & Janosz, M. (2011). General growth mixture analysis of adolescents' developmental trajectories of anxiety: The impact of untested invariance assumptions on substantive interpretations. *Structural Equation Modeling, 18*(4), 613–648. <https://doi.org/10.1080/10705511.2011.607714>
- Paim, A. S., & Pereira, M. E. (2018). Judging good appearance in personnel selection. *Organizações & Sociedade, 25*(87), 653–672. <https://doi.org/10.1590/1984-9230876>
- Reis, G. G., & Fleck, J. (2023). The ethics of nudging in organizations: A systematic review and integrative framework. *Journal of Business Ethics, 187*(1), 1–24. <https://doi.org/10.1007/s10551-022-05244-y>
- Rohrer, D., Pashler, H., & Harris, C. R. (2019). Discrepant data and improbable results: An examination of Vohs, Mead, and Goode (2006). *Basic and Applied Social Psychology, 41*(4), 263–271. <https://doi.org/10.1080/01973533.2019.1624965>
- Ruttan, R. L., & Lucas, B. J. (2018). Cogs in the machine: The prioritization of money and self-dehumanization. *Organizational Behavior and Human Decision Processes, 149*, 70–82. <https://doi.org/10.1016/j.obhdp.2018.09.005>
- Rynes, S., Colbert, A., & O'Boyle, E. (2018). When the “best available evidence” doesn't win: How doubts about science and scientists threaten the future of evidence-based management. *Journal of Management, 44*(8), 2995–3028. <https://doi.org/10.1177/0149206318796934>
- Schaefer, M., Hefner, D., & IJzerman, H. (2023). Money and sociality: A meta-analysis of the effects of money priming on social behavior. *Psychological Bulletin, 149*(5–6), 287–315. <https://doi.org/10.1037/bul0000396>

- Sedliačiková, M., Kánová, M., & Drábek, J. (2021). Behavioural aspects of financial decision-making process of managers in wood-processing enterprises. *Drvna Industrija*, 72(4), 389–401. <https://doi.org/10.5552/drvind.2021.2047>
- Sedliacikova, M., Moresova, M., Alac, P., & Drabek, J. (2021). How do behavioral aspects affect the financial decisions of managers and the competitiveness of enterprises? *Journal of Competitiveness*, 13(2), 99–116. <https://doi.org/10.7441/joc.2021.02.06>
- Siegel, S., & Castellan, N. J., Jr. (1988). *Nonparametric statistics for the behavioral sciences* (2^a ed.). McGraw-Hill.
- Simon, H. A. (1955). A behavioral model of rational choice. *The Quarterly Journal of Economics*, 69(1), 99–118. <https://doi.org/10.2307/1884852>
- Siqueira, A. L., & Tibúrcio, J. D. (2011). *Estatística na saúde*. Coopmed.
- Song, L., Wang, Y., & Li, H. (2015). A note on the non-identification of the 3PL model. *Psychometrika*, 80(3), 808–812. <https://doi.org/10.1007/s11336-014-9411-x>
- Stanovich, K. E., & West, R. F. (2000). Individual differences in reasoning: Implications for the rationality debate? *Behavioral and Brain Sciences*, 23(5), 645–665. <https://doi.org/10.1017/S0140525X00003435>
- Sunstein, C. R. (2016). *The ethics of influence: Government in the age of behavioral science*. Cambridge University Press.
- Svanholm, H., Starklint, H., Gundersen, H. J., Fabricius, J., Barlebo, H., & Olsen, S. (1989). Reproducibility of histomorphologic diagnoses with special reference to the kappa statistic. *APMIS*, 97(8), 689–698. <https://doi.org/10.1111/j.1699-0463.1989.tb00461.x>
- Teovanović, P., Purić, D., Živanović, M., Lukić, P., Branković, M., Stanković, S., Knežević, G., Lazarević, L. B., & Žeželj, I. (2025). The role of cognitive biases in shaping irrational beliefs: A multi-study investigation. *Thinking & Reasoning*, 31(3), 287–330. <https://doi.org/10.1080/13546783.2024.2421367>
- Thaler, R. H., & Sunstein, C. R. (2021). *Nudge: The final edition*. Penguin Books.

- Tomczak, M., & Tomczak, E. (2014). The need to report effect size estimates revisited: An overview of some recommended measures of effect size. *Trends in Sport Sciences*, 21(1), 19–25.
- Tversky, A., & Kahneman, D. (1973). Availability: A heuristic for judging frequency and probability. *Cognitive Psychology*, 5(2), 207–232. [https://doi.org/10.1016/0010-0285\(73\)90033-9](https://doi.org/10.1016/0010-0285(73)90033-9)
- Tversky, A., & Kahneman, D. (1974). Judgment under uncertainty: Heuristics and biases. *Science*, 185(4157), 1124–1131. <https://doi.org/10.1126/science.185.4157.1124>
- Tversky, A., & Kahneman, D. (1981). The framing of decisions and the psychology of choice. *Science*, 211(4481), 453–458. <https://doi.org/10.1126/science.7455683>
- Vohs, K. D., Mead, N. L., & Goode, M. R. (2006). The psychological consequences of money. *Science*, 314(5802), 1154–1156. <https://doi.org/10.1126/science.1132491>
- Vuori, N., Laamanen, T., & Zollo, M. (2023). Heuristics in organizations: Toward an integrative process model. *Academy of Management Annals*, 17(2), 481–519. <https://doi.org/10.5465/annals.2021.0061>
- Wang, M., & Hanges, P. J. (2011). Latent class procedures: Applications to organizational psychology. *Organizational Research Methods*, 14(1), 24–31. <https://doi.org/10.1177/1094428110376036>
- Wright, B. D., & Stone, M. H. (1979). *Best test design: Rasch measurement*. MESA Press.
- Yustina, A. I., & Gudono, G. (2017). Halo effect in subjective performance evaluation bias. *Journal of Economics, Business & Accountancy Ventura*, 19(3), 405–414. <https://doi.org/10.14414/jebav.v19i3.621>
- Yang, S. Y., Zhang, C. K., & Zhang, J. X. (2018). Nudge theory and its application in health behavior change. *Advances in Psychological Science*, 26(1), 136–147. <https://doi.org/10.3724/SP.J.1042.2018.00136>
- Zar, J. H. (2010). *Biostatistical analysis* (5th ed.). Pearson Education.

Apêndice B

Nudges do tipo 1 e tipo 2 (financeiros e não financeiros)

Nudges do tipo 1 não financeiros

“Sorria para alguém... vai melhorar o dia dos dois”

“Você já deu bom dia para seu colega de trabalho?”

“Exercícios físicos regulares trazem sensação de bem-estar”

Nudges do tipo 1 financeiros

“Poupar 10% ao mês gera resultados”

“Investir em criptomoedas é um dos investimentos de maior risco”

“Você planeja seus gastos?”

Nudges do tipo 2 não financeiros

A epidemia do bem-estar

Por BBC

Estudos recentes apontam que empresas que investem em programas de qualidade de vida e de reestruturação da jornada e das atividades do trabalho têm percebido maior engajamento, sensação de pertencimento e constantemente são apontadas como ótimos locais para trabalhar.

Em uma pesquisa realizada nos EUA, 80% dos entrevistados disseram que preferiam manter-se em uma empresa com as características acima, como por exemplo maior flexibilidade e home office do que ir para outro emprego e ganhar até 20% a mais.

John Lovestreet, diretor de RH de uma das empresas, comenta que recebe uma quantidade de pedidos de emprego acima da média de empresas concorrentes, por conta da imagem de empresa que valoriza e humaniza as relações. As demissões a pedido e motivadas por alguma falha funcional não ocorrem há pelo menos 3 anos, data esta onde começamos a estruturar ações desta natureza.

Nudges do tipo 2 financeiros

Os novos investidores: risco e segurança aliados

Por Financial times

Investimento em ações cresce com a proliferação de corretoras, mas o consumidor brasileiro vem mudando o seu perfil de altamente conservador poupador para investimentos com risco baixo (fundos de investimento) a alto (mercados futuros e ações).

Nos últimos anos, a bolsa de valores tem atingido pontuações altíssimas e a proporção de pessoas que declaram ter algum tipo de investimento em fundos ou ações aumentou 300%.

Com quantias pequenas (R\$ 100,00) já é possível começar a operar e muitas corretoras têm oferecido não só abertura aos pequenos investidores como também suporte e capacitação.

José Elton, funcionário de um grande banco de investimentos comenta que o mercado de investimentos de pequenos investidores movimentou cerca de R\$ 1 trilhão de reais, mas ressalta que investimentos de alto risco devem ser feitos por pessoas que possuem algum conhecimento e estejam cientes de que o mercado é volátil e requer atenção, calma e planejamento.

Considerações Finais

Esta tese apresenta uma análise abrangente sobre os efeitos de *nudges* na tomada de decisão em contextos organizacionais, comparando cenários financeiros e não financeiros. Ao longo da introdução e dos manuscritos, foram exploradas lacunas teóricas, conduzidos experimentos práticos e discutidas implicações relevantes para a psicologia organizacional e a economia comportamental. Ao longo da apresentação e dos dois manuscritos empíricos, buscou-se não apenas replicar fenômenos consagrados da psicologia cognitiva, como os vieses heurísticos e o efeito de *framing*, mas também testar a eficácia de intervenções comportamentais (*nudges*) sob a ótica da racionalidade limitada em um ambiente de alta qualificação profissional.

O ponto de partida desta investigação, detalhado na introdução geral, foi a constatação de que a literatura sobre tomada de decisão organizacional, embora vasta, apresentava-se fragmentada. Identificou-se que grande parte dos estudos sobre *nudges* focava em saúde, poupança pessoal ou políticas públicas, negligenciando a dinâmica complexa das decisões corporativas internas. Mais especificamente, a revisão bibliográfica sistematizada revelou a escassez de pesquisas que comparassem diretamente como gestores e colaboradores processam escolhas quando a métrica de sucesso é o dinheiro *versus* quando a métrica envolve ganhos sociais, de tempo ou de gestão de pessoas. Esta tese foi desenhada para preencher essa lacuna, testando a premissa de que o contexto não é neutro: a simples exposição a termos financeiros (*money priming*) altera a arquitetura cognitiva da decisão, ativando esquemas de autossuficiência que, paradoxalmente, podem elevar a dificuldade da tarefa e reduzir a racionalidade.

Para operacionalizar essa investigação, a tese estruturou-se sob definições operacionais rigorosas. Afastando-se da crítica comum de que "tudo é *nudge*", adotou-se a distinção entre *nudges* de tipo 1 (automáticos e intuitivos) e *nudges* de tipo 2 (deliberativos e educativos). A hipótese central que permeou o trabalho foi a de que, no ambiente organizacional (povoado por profissionais qualificados e tarefas complexas), intervenções que engajam o Sistema 2 (reflexivo) seriam mais eficazes e eticamente aceitáveis do que a

manipulação de vieses inconscientes. Simultaneamente, o conceito de *framing* foi refinado para além da simples dicotomia ganho/perda, incorporando a tipologia de Levin et al. (1998) para distinguir entre *framing* de risco, de atributo e de objetivo, permitindo uma análise mais granular dos efeitos observados.

Os objetivos gerais propostos foram: (1) Diagnosticar a presença e a replicabilidade de vieses cognitivos clássicos em uma amostra corporativa brasileira; (2) Comparar a dificuldade e a qualidade da decisão entre contextos financeiros e não financeiros; e (3) Testar a eficácia de intervenções via *nudges* na modificação desses comportamentos. As hipóteses derivadas desses objetivos postulavam que o contexto financeiro imporá maior dificuldade cognitiva (H1 e H3), que os *nudges* seriam eficazes para melhorar a decisão (H2) e que o tipo de enquadramento (*framing*) seria determinante para a escolha (H4).

O Manuscrito 1, focado aplicação prática, testou a eficácia de *nudges* deliberativos em um estudo de campo longitudinal ($N=6.582$). A intervenção utilizou e-mails automatizados estruturados com *framing* de aversão à perda ("não perca a oportunidade") e normas sociais descritivas ("56% dos usuários não atualizaram") para estimular a atualização de currículos corporativos. Os resultados corroboraram vigorosamente a hipótese de que *nudges* do tipo 2 são ferramentas potentes de gestão. Observou-se um aumento de 84% na base de cadastros e uma redução drástica no tempo médio de atualização de 753 para 416 dias.

O tamanho do efeito observado neste primeiro estudo (*Cohen's d* > 3,5) foi atipicamente robusto para as ciências sociais, indicando que a intervenção não apenas alterou o comportamento marginalmente, mas rompeu a inércia burocrática estrutural da organização. Este achado é fundamental e valida a premissa teórica de que, em tarefas de complexidade média e baixo risco imediato, a barreira para a ação não é a incapacidade técnica, mas a falta de saliência e urgência. Ao utilizar um *nudge* transparente que apelava à racionalidade e ao interesse de carreira do indivíduo (Sistema 2), a intervenção superou a procrastinação de forma mais eficaz do que incentivos tradicionais ou coerção, confirmando

que a "tecnologia comportamental" pode otimizar processos internos com custo virtualmente nulo.

O Manuscrito 1 trouxe evidências empíricas de que intervenções simples, como mensagens automatizadas, podem gerar impactos significativos no comportamento dos colaboradores. O aumento expressivo no número de acessos e a redução do tempo médio entre atualizações demonstram que *nudges* e o *framing* bem planejados podem promover comportamento no ambiente organizacional. Esses achados corroboram a ideia de que a arquitetura da escolha, quando desenhada com base em evidências, é capaz de alinhar interesses individuais e organizacionais.

Já no Manuscrito 2 foram apresentados alguns indícios de validade teórica e psicométrica, conduzindo um quase-experimento controlado ($N=2.958$) mediante a adaptação de quatro cenários seminais de Kahneman e Tversky (representatividade, *framing* de risco, paradoxo de Allais e enquadramento estreito). Aqui, o objetivo era testar os limites da racionalidade e a influência moderadora do contexto. Os dados confirmaram, com alta precisão estatística, a replicabilidade dos vieses cognitivos no ambiente organizacional. Fenômenos como a insensibilidade à taxa base e a reversão de preferência no Paradoxo de Allais manifestaram-se com magnitudes semelhantes — e em alguns casos superiores — às descritas na literatura original, derrubando o mito de que a expertise profissional "blinda" o gestor contra a irracionalidade.

No que tange às hipóteses específicas do Manuscrito 2, os resultados foram reveladores. No Manuscrito 2, observou-se que o *framing* (forma de apresentação do problema) explicou a maior parcela da variância nas respostas, superando o efeito do contexto (financeiro vs. não financeiro) e do tipo de *nudge*. Esse padrão é consistente com a interpretação de que o enquadramento do cenário é o principal gatilho das escolhas nos itens testados. A contribuição central deste estudo emerge das análises das Hipóteses 1 e 3: ao empregar TRI/Rasch para estimar a dificuldade (b), observou-se que os cenários financeiros apresentaram parâmetros sistematicamente mais altos e menores taxas de respostas normativas do que seus pares não financeiros. Ao aplicar a teoria de resposta ao

item (TRI) para criar uma régua objetiva de dificuldade, descobriu-se que os cenários financeiros apresentaram parâmetros de dificuldade (*b*) sistematicamente superiores e taxas de racionalidade inferiores aos seus pares não financeiros.

O manuscrito supracitado trouxe replicabilidade de testes com escopo de demonstrar vieses cognitivos clássicos, e para expandir as possibilidades, demonstrados em contexto organizacional. Fenômenos como a heurística da representatividade, o efeito de enquadramento, o paradoxo de Allais e o enquadramento estreito foram observados em direção consistente com a literatura clássica, indicando que, mesmo em ambiente corporativo, persistem atalhos cognitivos que podem comprometer a qualidade da decisão. Essa constatação é relevante porque indica que, mesmo em ambientes corporativos, os indivíduos continuam suscetíveis a atalhos cognitivos que podem comprometer a racionalidade das decisões.

O padrão observado é compatível com a hipótese de que o contexto monetário altera o modo de processamento e/ou a motivação do decisor. No entanto, mecanismos como excesso de confiança devem ser tratados como explicações plausíveis a serem testadas diretamente em estudos futuros com medidas específicas desses construtos. Pelo contrário, os dados sugerem que o contexto financeiro pode ativar um viés de especialista ou um excesso de confiança, onde a familiaridade com os termos monetários leva o gestor a confiar excessivamente na intuição (Sistema 1), negligenciando a análise probabilística rigorosa. Em contrapartida, os cenários não financeiros (envolvendo gestão de pessoas ou sustentabilidade), por serem menos habituais ou ativarem normas sociais distintas, parecem ter forçado uma deliberação mais cautelosa, resultando em decisões paradoxalmente mais racionais. Os achados são consistentes com a literatura sobre *money priming*, na medida em que sugerem que a saliência monetária pode modular padrões decisórios. Entretanto, como o presente delineamento compara domínios e não implementa um protocolo clássico de *priming*, a inferência deve ser interpretada com cautela.

Quanto à hipótese 2 (eficácia dos *nudges* nos cenários), os resultados foram mistos. Embora os resultados descritivos indiquem efeito concentrado em um cenário de dificuldade

intermediária, o teste formal da interação entre *nudge* e dificuldade do item não foi estatisticamente significativo; portanto, não há evidência de que a eficácia do *nudge* varie sistematicamente com a dificuldade. Em termos práticos, isso sugere que, nesta amostra, a alteração da intervenção foi insuficiente para reverter vieses robustos de modo consistente ao longo dos diferentes níveis de dificuldade em todos os cenários propostos.

Cabe aqui discutir um dos elos entre os dois manuscritos que reside na variável “complexidade da tarefa”. A aparente divergência entre o resultado robusto da intervenção no Manuscrito 1 e os resultados contingentes no Manuscrito 2 não é uma contradição, mas uma complementaridade que elucida as fronteiras dos *nudges* organizacionais. O Manuscrito 1 operou em uma zona de dificuldade média/baixa: a tarefa (atualizar currículo) era simples, mas a barreira era motivacional. Nesse contexto, o *nudge* de tipo 2 (lembrete com *framing* de perda) foi o fator provável, viabilizando a ação deliberada. O Manuscrito 2 operou em zonas de dificuldade alta/extrema: os problemas de Kahneman são desenhados especificamente para “enganar” a intuição. Nesse contexto, a TRI demonstrou que o contexto financeiro elevou a dificuldade a um ponto onde *nudges* informativos simples perderam a tração.

Apesar das contribuições, é importante reconhecer as limitações destes estudos. A generalização dos resultados deve ser feita com cautela, considerando as especificidades do contexto analisado. Ademais, a ausência de medidas qualitativas impede uma compreensão mais aprofundada dos processos cognitivos subjacentes às escolhas observadas. Futuras pesquisas podem explorar abordagens mistas, combinando métodos quantitativos e qualitativos para enriquecer a análise. Não sabemos ainda a influência do tempo, das estratégias e características cognitivas (além do conceito de racionalidade aqui explorado e que se mostrou bastante complexo e amorfo) e como outras características internas e externas de fato influenciaram os resultados aqui percebidos

Outra possibilidade é aplicar os cenários a um único participante, que responderia aos quatro itens em sequência (ou em dias alternados). Isso permitiria estimar um escore do construto e, com modelos avançados de Teoria de Resposta ao Item, conduzir análises

mais refinadas sobre a dificuldade e a discriminação dos cenários utilizados, além, é claro, da probabilidade de chute.

Em síntese, esta tese reafirma a importância de compreender os mecanismos que influenciam a tomada de decisão em ambientes organizacionais. Ao integrar conceitos de psicologia cognitiva, economia comportamental e gestão, oferece um arcabouço teórico e prático capaz de orientar intervenções mais eficazes e éticas.

Ao lançar luz sobre os efeitos do *framing* e dos *nudges*, esta pesquisa contribui para o avanço do conhecimento e para a prática organizacional, abrindo caminho para novas investigações e aplicações que possam transformar a forma como decidimos no cotidiano corporativo.

Fica evidente, portanto, que a incorporação das ciências comportamentais na gestão vai além de "truques" para influenciar pessoas; trata-se de desenhar ambientes que respeitem as limitações cognitivas humanas e, estrategicamente, utilizem a transparência e o fortalecimento de competências (*boosts*) acionando o Sistema 2 para promover decisões mais assertivas. Esta tese demonstra que a racionalidade não é uniforme: ela oscila conforme o contexto (financeiro e não financeiro), exigindo estratégias de intervenção distintas.

As organizações que compreenderem que seus indivíduos operam sob lógicas diferentes quando lidam com orçamentos versus pessoas — e projetarem seus sistemas decisórios respeitando essa nuance — terão uma vantagem competitiva sustentável. Assim, encerra-se este trabalho não com uma resposta definitiva, mas com uma diretriz clara: a arquitetura de escolha deve ser tão dinâmica quanto o comportamento que visa apoiar.