

UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE
HUGO GARBE

**VIESES DE EXCESSO DE CONFIANÇA E AVERSÃO ÀS PERDAS NO CONTEXTO
DO MERCADO DO AGRONEGÓCIO:**

Um Estudo sobre o uso de Cartões de Crédito Private Label

São Paulo

2023

HUGO GARBE

VIESES DE EXCESSO DE CONFIANÇA E AVERSÃO ÀS PERDAS NO CONTEXTO
DO MERCADO DO AGRONEGÓCIO:

Um Estudo sobre o uso de Cartões de Crédito Private Label

Tese de pesquisa aplicada apresentada ao
Programa de Pós-Graduação em
Controladoria e Finanças Empresariais da
Universidade Presbiteriana Mackenzie para a
obtenção do título de Doutor em
Controladoria e Finanças Empresariais.

ORIENTADORA: Prof^ª. Dr^ª. Ana Maria Roux Valentini Coelho Cesar

São Paulo

2023

G213v Garbe, Hugo de Souza.

Vieses de excesso de confiança e aversão às perdas no contexto do mercado do agronegócio: um estudo sobre cartões de crédito private label. [recurso eletrônico]. / Hugo de Souza Garbe.

8,5 KB ; il.

Tese (Doutorado Profissional em Controladoria e Finanças)
Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2024.

Orientadora: Profª. Drª. Ana Maria Roux Valentini Coelho Cesar

Referências bibliográficas: f. 97-110.

1. Economia comportamental. 2. Aversão a risco. 3. Excesso de confiança. 4. Finanças. I. Cesar, Ana Maria Roux Valentini, *orientadora*. II. Título.

CDD 330.1

Bibliotecária Responsável: Aline Amarante Pereira - CRB 8/9549

HUGO DE SOUZA GARBE

VIESES DE EXCESSO DE CONFIANÇA E AVERSÃO ÀS PERDAS NO
CONTEXTO DO MERCADO DO AGRONEGÓCIO:
Um Estudo sobre o uso de Cartões de Crédito Private Label


Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Controladoria e Finanças Empresariais da Universidade Presbiteriana Mackenzie, como requisito parcial à obtenção de título de Doutor em Controladoria E Finanças Empresariais.

Aprovado em 09/02/2024

BANCA EXAMINADORA


Prof. Dra. ANA MARIA ROUX VALENTINI COELHO CESAR

Universidade Presbiteriana Mackenzie

Documento assinado digitalmente
 GILBERTO PEREZ
Data: 2024.02.27 18:26:05 Z
Verifique em <https://validar.gov.br>

Prof. Dr. GILBERTO PEREZ
Universidade Presbiteriana Mackenzie


Prof. Dr. WILSON TOSHIRO NAKAMURA

Universidade Presbiteriana Mackenzie
Ana paula
Gama
Digitally signed by Ana paula Gama
DN: cn=Ana paula Gama, o=University
of Beira Interior, ou,
email=amatias@ubi.pt, c=PT
Date: 2024.02.27 18:26:05 Z

Prof. Dra. ANA PAULA MATIAS GAMA
Universidade da Beira Interior


Prof. Dr. GEORGE ANDRE WILLRICH SALES

Fundação Instituto de Pesquisas Contábeis, Atuariais e Financeiras - FIPECAFI

AGRADECIMENTOS

Meus sinceros agradecimentos à minha orientadora, **Professora Doutora Ana Maria Roux Valentini Coelho Cesar**, pela forma paciente e sempre solícita com que contribuiu com o desenvolvimento deste trabalho. Aos **Professores do Programa de Pós-Graduação em Controladoria, Finanças e Tecnologias de Gestão da Universidade Presbiteriana Mackenzie**, pela relevante contribuição no meu crescimento intelectual e profissional nas disciplinas do curso e, também, no desenvolvimento da presente tese de Doutorado.

Aos colegas do curso de Mestrado e Doutorado do Mackenzie com quem tive o prazer de conviver.

À **Alessandra Garbe**, minha esposa, obrigado pela paciência, pelo amor e pela força nos momentos em que estive ausente.

Aos meus filhos, **Eric** e **Raul Garbe**, minhas inspirações para deixar um mundo melhor.

A **Deus**, o maior de todos os Homens.

*Há homens que lutam um dia e são
bons, há outros que lutam um ano e são
melhores, há os que lutam muitos anos e são
muito bons. Mas há os que lutam toda a vida e
estes são imprescindíveis.*
(Bertold Brecht)

RESUMO

Esta tese teve como pano de fundo o estudo das teorias de Economia Comportamental, especificamente à luz das decisões dos consumidores e dos agentes econômicos. Nesse contexto, o objeto de pesquisa foi analisar as teorias comportamentais de aversão a risco, excesso de confiança. Teve-se como problema de pesquisa a seguinte questão: Como os vieses de excesso de confiança e aversão às perdas influenciam as decisões financeiras dos agricultores e das empresas do agronegócio no contexto do uso de cartões de crédito private label? **Objetivo da Tese** – O objetivo desta tese de doutorado foi investigar e analisar os vieses de excesso de confiança e aversão às perdas no contexto do mercado do agronegócio, com foco específico no uso de cartões de crédito private label. Pretendeu-se realizar uma pesquisa para entender como esses vieses comportamentais influenciam as decisões financeiras dos agricultores e das empresas do agronegócio ao utilizar cartões de crédito private label. **Metodologia/Abordagem:** A pesquisa foi conduzida por meio de uma análise quantitativa dos dados coletados por meio do survey enviado aos participantes do mercado do agronegócio. O survey foi distribuído eletronicamente, resultando em 1.053 solicitações de respostas. Destas, 256 foram preenchidas e retornadas, formando a amostra para análise. A Realização de uma análise descritiva dos dados para entender as características demográficas dos participantes, como idade, gênero, localização geográfica e ocupação no agronegócio. Avaliação dos vieses de excesso de confiança e aversão às perdas por meio de perguntas específicas no survey com o objetivo de examinar as relações entre os vieses comportamentais (excesso de confiança e aversão às perdas) e variáveis financeiras, como gastos, endividamento e investimento no contexto do agronegócio. **Resultados** – foi possível entender os padrões de como o excesso de confiança e a aversão às perdas podem moldar as escolhas de compra, as práticas de endividamento e as estratégias de investimento dos agentes agrícolas **Implicações práticas para a empresa objeto do estudo e para o setor econômico** – Esperou-se contribuir para a personalização no mercado de cartões de crédito levando-se em consideração a oferta de produtos de acordo com os perfis dos clientes especialmente no tocante a sua aversão a risco e a seu perfil em termos de excesso de confiança. **Implicações Sociais** – Com o presente estudo, o usuário de cartões de crédito pode ser atendido de forma personalizada, melhorando sua satisfação com o setor, preservando sua liberdade de escolha e informando-o sobre potenciais riscos relacionados a seu perfil de aversão ao risco e a sua potencial incorrência no viés do excesso de confiança. **Originalidade e contribuições** – Este estudo oferece uma contribuição à academia por meio de sua originalidade na análise dos vieses de excesso de confiança e aversão às perdas no contexto específico do mercado do agronegócio, com foco no uso de cartões de crédito private label. As principais áreas de originalidade e contribuições para a academia incluem: i) ao explorar vieses comportamentais em um contexto altamente específico, ou seja, o mercado do agronegócio. Investigar como vieses como excesso de confiança e aversão às perdas afetam as decisões financeiras neste setor oferece uma perspectiva original sobre o comportamento econômico dos agricultores e empresas agrícolas. **Produto Tecnológico** – Ao final do estudo, apresentou-se ferramentas de análise preditiva que utilizam algoritmos para prever padrões de comportamento financeiro com base nos vieses de excesso de confiança e aversão às perdas. Essas ferramentas podem ajudar agricultores e empresas a antecipar decisões financeiras e ajustar suas estratégias de acordo com seu viés comportamental. **Limitações da Pesquisa:** O presente estudo limitou-se à pesquisa de usuários de cartão do segmento Agro no Brasil.

Palavras-chave: Economia comportamental. Aversão a risco. Excesso de confiança. Finanças.

ABSTRACT

This thesis had as its background the study of Behavioral Economics theories, specifically in light of the decisions of consumers and economic agents. In this context, the research object was analyzed as behavioral theories of risk aversion and overconfidence. The research problem was the following question: How do views of overconfidence and loss aversion influence the financial decisions of farmers and agribusiness companies in the context of the use of private label credit cards? Objective of the THESIS – The objective of this doctoral thesis was to investigate and analyze views of overconfidence and loss aversion in the context of the agribusiness market, with a specific focus on the use of private label credit cards. The aim was to carry out research to understand how these behavioral lives influence the financial decisions of farmers and agribusiness companies when using private label credit cards. Methodology/Approach: The research was carried out through a quantitative analysis of the data found through of the survey sent to participants in the agribusiness market. The survey was distributed electronically, resulting in 1,053 suggested answers. Of these, 256 were completed and returned, forming a sample for analysis. Conducting a descriptive analysis of the data to understand the demographic characteristics of the participants, such as age, gender, geographic location and occupation in agribusiness. Assessment of views of overconfidence and loss aversion through specific questions in the survey with the aim of examining the relationships between behavioral lives (overconfidence and loss aversion) and financial variables, such as expenses, individualization and investment in the context of agribusiness. Results – it was possible to understand the patterns of how overconfidence and the version of losses can shape purchasing choices, individualization practices and investment strategies of agricultural agents Practical implications for the company object of the study and for the economic sector – I hope to contribute to personalization in the credit card market, taking into account the offer of products according to customer profiles, especially regarding their risk version and their profile in terms of overconfidence. Social Implications – With this study, credit card users can receive personalized assistance, improving their satisfaction with the sector, preserving their freedom of choice and informing them about potential risks related to their risk aversion profile and its potential incurrence in the overconfidence bias. Originality and contributions – This study offers a contribution to academia through its originality in analyzing the views of overconfidence and loss aversion in the specific context of the agribusiness market, focusing on the use of private label credit cards. Key areas of originality and contributions to academia include:i) exploring behavioral insights in a highly specific context, namely the agribusiness market. Investigating how views such as overconfidence and loss aversion affect financial decisions in this sector offers an original perspective on the economic behavior of farmers and agricultural businesses. Technological Product – At the end of the study, predictive analysis tools were presented that use algorithms to predict patterns of financial behavior based on views of overconfidence and loss aversion. These tools can help farmers and businesses anticipate financial decisions and adjust their strategies according to their behavioral lives. Research Limitations: The present study is limited to researching card users in the Agro segment in Brazil.

Keywords: Behavioral economics. Risk aversion. Overconfidence. Finance.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 –	Números anuais de artigos de pesquisa sobre Economia Comportamental de 2007 a 2021	29
Tabela 2 –	Rede de países que mais publicaram.....	30
Tabela 3 –	Os 10 periódicos mais produtivos em pesquisa de Economia Comportamental.....	30
Tabela 4 –	Resumo das teorias de excesso de confiança e aversão ao risco	32
Tabela 5 –	Informações de Mercado	55
Tabela 6 –	Amostra de Respondentes	62
Tabela 7 –	Produtividade de safras de Soja	66
Tabela 8 –	Produtividade Soja.....	66
Tabela 9 –	Confiança Produção de Soja	69
Tabela 10 –	Confiança Custo Médio de Produção	71
Tabela 11 –	Preço de venda Soja.....	73
Tabela 12 –	Preço de venda Trigo	74
Tabela 13 –	Taxa de Juros	76
Tabela 14 –	Prazo Médio de Pagamento	78
Tabela 15 –	Demanda Soja.....	80
Tabela 16 –	Perda Colheita de Milho	81
Tabela 17 –	Retorno investimento Soja.....	83

LISTA DE ABREVIATURAS

ABECS	Associação Brasileira de Emissores de Cartões e Seguros EUA	Estados
	Unidos da América	
PIB	Produto Interno Bruto	
RSL	Revisão Sistemática de Literatura	

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
1.1	CONTEXTUALIZAÇÃO	16
1.2	ECONOMIA COMPORTAMENTAL.....	18
1.3	PROBLEMA DE PESQUISA	21
1.4	OBJETIVO GERAL.....	22
1.5	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	23
1.6	JUSTIFICATIVA.....	24
1.7	ESTRUTURAÇÃO DA TESE.....	25
2	REFERENCIAL TEÓRICO	26
2.1	UMA DISCUSSÃO SOBRE REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA	26
2.2	A REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA RELACIONADA À ECONOMIA COMPORTAMENTAL	28
2.3	VIESES COMPORTAMENTAIS RELACIONADOS AO USO DO CARTÃO DE CRÉDITO.....	33
2.3.1	Aversão às perdas	33
2.3.2	Excesso de confiança	37
2.3.3	Economia comportamental e o setor agrícola	39
2.4	HIPÓTESES DE PESQUISA	40
3	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	42
3.1	ENQUADRAMENTO DO ESTUDO.....	42
3.2	POPULAÇÃO E AMOSTRA.....	43
3.3	COLETA DE DADOS.....	44
3.4	ANÁLISE DOS DADOS.....	46
3.5	ASPECTOS ÉTICOS	48
4	APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	49
4.1	CARACTERÍSTICAS DA AMOSTRA E ASPECTOS REGIONAIS.....	50
4.2	TÉCNICA DE ANÁLISE DOS DADOS E AMOSTRA.....	52
4.3	ANÁLISE DAS RESPOSTAS DOS ENTREVISTADOS EM COMPARAÇÃO À REALIDADE DE MERCADO.....	54
4.4	RESULTADOS RELACIONADOS À AVERSÃO A RISCO.....	60
4.5	CONSIDERAÇÕES GERAIS SOBRE OS RESULTADOS ENCONTRADOS	84

5	CONCLUSÕES	89
6	PROPOSTA PARA DESENVOLVIMENTO DE UM PRODUTO TÉCNICO/TECNOLÓGICO	95
6.1	BASE TEÓRICA.....	95
6.1.1	O Conceito de nudge.....	95
6.1.2	O Uso de nudges no contexto dos cartões de crédito private label.....	97
6.2	PRODUTO TECNOLÓGICO	99
6.3	OUTROS PRODUTOS TECNOLÓGICOS A SEREM DESENVOLVIDOS	101
	REFERÊNCIAS.....	103
	OBRAS CONSULTADAS	114
	APÊNDICE A - DECLARAÇÃO DE AUTENTICIDADE.....	117
	APÊNDICE B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE	118
	APÊNDICE C - PARECER TÉCNICO DE AVALIAÇÃO DO PROJETO PELO MERCADO	119
	APÊNDICE D – SURVEY REALIZADA COM AGRICULTORES QUE POSSUEM CARTÃO DE CRÉDITO	120
	APÊNDICE E - DETALHES DO SORTEIO PARA INCENTIVO À PARTICIPAÇÃO NO ESTUDO	128

“Em 2017, eu realizei um objetivo que há muito eu planejava: fundei meu próprio grupo financeiro, uma Fintech. Com mais de 20 anos como executivo de bancos e tesouraria, eu sempre acreditei que havia um espaço enorme entre os serviços que os bancos tradicionais ofereciam e o que realmente as empresas precisavam. Então, com um planejamento de primeira linha, contratei a consultoria EY que montou meu plano de negócios. O primeiro financiamento veio do grupo de empresas da minha família. Eles não quiseram entrar como sócios até sentirem que realmente o negócio era promissor. Foi daí que nasceu a Wallet Holding. O objetivo da Wallet era ser uma boutique de tecnologia financeira, atender os clientes sob medida, emitir cartões de crédito private label personalizados, ter uma equipe de marketing personalizada. Enfim, eu queria fazer tudo aquilo que eu achava que os bancos apresentavam em termos de qualidade ou atendimento. Os primeiros dois anos foram difíceis. Foram investimentos em tecnologia sem nenhum cliente, sem nenhuma receita. Existe a insegurança, o medo de saber se estava fazendo a coisa certa. Afinal, fintech existem milhares no Brasil, e por que a minha daria certo? Foi então que, dois anos depois, com milhões de reais investidos e muita angústia, começaram a surgir os clientes. Na empresa, os funcionários e eu implementamos sistemas financeiros, maquininhas de cartão de crédito, projetos em empresas pequenas. Mas eu queria ir além, e foi então que, após pesquisar segmentos específicos, percebi que o agronegócio brasileiro, apesar de ter uma importância significativa no Produto Interno Bruto, ainda era muito atrasado em termos de tecnologia financeira. Assim, após algumas conversas com pessoas do meio, surgiu nosso primeiro cliente do agronegócio, uma multinacional com faturamento no Brasil acima de USD 1 bilhão: um negócio grande. Nós iríamos emitir 5 mil cartões de crédito para os clientes dessa multinacional e, com isso, reduzir de forma brutal os custos financeiros com adquirentes tradicionais. Nossa tecnologia permite fazer tudo, emitir o cartão, processar a fatura, controlar o limite, e, inclusive, realizar um programa de pontuação. Mas eu sabia que precisava ir além, precisava entender melhor o comportamento dos usuários, daí a ideia de um estudo focado em economia comportamental”.

1 INTRODUÇÃO

Pode-se afirmar que o agronegócio é um setor de grande importância para a economia brasileira. De acordo com dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em 2021, a atividade agropecuária representou, aproximadamente, 23% do Produto Interno Bruto (PIB) do Brasil (IBGE, 2021).

Além disso, esse setor é um importante gerador de empregos no país. Conforme aponta Oliveira *et al.* (2019), o setor emprega cerca de 19 milhões de pessoas direta e indiretamente, correspondendo a cerca de 20% da população economicamente ativa.

Outro aspecto relevante é a participação do Brasil no mercado internacional de produtos agropecuários. O país é um dos maiores produtores e exportadores mundiais de commodities como soja, milho, carne bovina, aves, café, entre outras (FAO, 2021). A exportação desses produtos gera divisas para o país e contribui para a balança comercial brasileira.

O agronegócio tem um papel fundamental no abastecimento interno de alimentos. Segundo Leite *et al.* (2019), o setor é responsável por cerca de 70% da produção de alimentos consumidos no país. O setor também tem contribuído para o desenvolvimento de tecnologias e técnicas agrícolas mais eficientes e sustentáveis (CARVALHO *et al.*, 2021), além de fomentar a pesquisa e o desenvolvimento de novos produtos e processos.

No entanto, é importante destacar que esse setor brasileiro ainda enfrenta desafios, como a necessidade de adoção de práticas mais sustentáveis e a redução dos impactos ambientais da atividade agropecuária (VIEIRA *et al.*, 2020). Além disso, há desafios relacionados à infraestrutura e logística, que podem dificultar o acesso de produtores a mercados externos (GALLO *et al.*, 2021).

De forma geral, é inegável a importância deste segmento para a economia brasileira, seja por seu peso no PIB, seja pela geração de empregos, seja pela contribuição para a balança comercial, seja pela oferta de alimentos para a população. Conforme apontam Pacheco *et al.* (2020), políticas públicas e investimentos devem ser direcionados para o setor, de forma a garantir sua sustentabilidade e seu crescimento.

As *fintechs*, ou empresas de tecnologia financeira, têm desempenhado um papel importante na modernização do agronegócio brasileiro. Com o uso de tecnologias como inteligência artificial, blockchain e big data, essas empresas têm contribuído para a digitalização e o aprimoramento de processos, como o financiamento agrícola, o

gerenciamento de riscos e a comercialização de produtos agropecuários (SEVERINO *et al.*, 2021).

De acordo com um estudo da consultoria KPMG (2020), as *fintechs* agrícolas têm sido responsáveis por uma revolução no setor, oferecendo soluções mais eficientes e acessíveis do que as tradicionais instituições financeiras. Essas soluções incluem, por exemplo, o acesso a crédito por meio de plataformas digitais, a gestão de risco de safras com base em dados climáticos, e o uso de blockchain para garantir a transparência e a segurança nas transações comerciais.

Além disso, as *fintechs* têm contribuído para a inclusão financeira de pequenos produtores, que, muitas vezes, têm dificuldade de acesso a crédito e serviços financeiros tradicionais. Conforme apontam Cunha *et al.* (2020), as soluções oferecidas pelas *fintechs* têm permitido a esses produtores o acesso a financiamentos com taxas mais competitivas e a gestão mais eficiente dos recursos financeiros.

Outro aspecto relevante é o potencial das *fintechs* para fomentar a sustentabilidade no agronegócio. Por meio do uso de tecnologias como big data e sensoriamento remoto, essas empresas têm possibilitado a adoção de práticas agrícolas mais eficientes e sustentáveis, contribuindo para a redução do uso de insumos e a preservação ambiental (VIEIRA *et al.*, 2020).

Em resumo, as *fintechs* têm sido uma importante aliada para a modernização e o desenvolvimento sustentável desse setor brasileiro. Por meio do uso de tecnologias inovadoras, essas empresas têm contribuído para aprimorar processos financeiros e operacionais, além de fomentar a inclusão financeira e a sustentabilidade no setor.

Foi mirando esse mercado, que a Wallet tentou se diferenciar no setor de *fintechs*. A empresa está localizada em São Paulo-SP, com escritório na Vila Olímpia, e em Goiânia. A Wallet conta hoje com mais de 170 funcionários e tem faturamento anual de R\$ 81 milhões de reais. Grande parte dos Clientes da Wallet está localizada no interior de São Paulo, Mato Grosso, Goiás e Rio Grande do Sul.

Fundada em 2017, a empresa se dedica a fornecer soluções customizadas para o mercado financeiro em geral, mas encontrou um nicho promissor no agronegócio. Atualmente, a Wallet oferece serviços de emissão de cartões de crédito private label e de bandeira Mastercard, atendendo às necessidades específicas do setor Agropecuário e de outros setores.

O cartão de crédito private label é uma solução que permite ao cliente da Wallet desenvolver um sistema de venda personalizado para suas lojas, atendendo às necessidade

específicas do agronegócio. Com essa solução, é possível oferecer benefícios, como descontos exclusivos, programa de fidelidade, facilidades de pagamento e outras vantagens, que podem contribuir para o aumento das vendas e a fidelização dos clientes.

O cartão de crédito private label da Wallet é uma inovadora solução financeira para pessoas físicas, uma vez que a legislação brasileira incentiva o crédito para pessoas físicas (agricultores) no agronegócio direcionada ao setor agrícola no Brasil, uma área tradicionalmente carente de opções de crédito adaptadas às suas específicas necessidades. A Wallet, reconhecendo a lacuna existente no mercado, desenvolveu um produto financeiro sob medida para atender aos agricultores, oferecendo um mecanismo de crédito que não apenas preenche essa insuficiência mas também se alinha estreitamente com os ciclos produtivos do setor. O cartão de crédito private label da Wallet é caracterizado por sua abordagem personalizada ao financiamento, que está sincronizada com o ciclo da safra dos produtores rurais. Esta característica distintiva permite que os agricultores tenham acesso ao crédito no momento exato em que mais necessitam, com a possibilidade de reembolso alinhada ao término do ciclo de produção. Tal sincronia entre o crédito e o fluxo de caixa dos agricultores representa um avanço significativo em relação às opções de financiamento tradicionais, que muitas vezes não levam em consideração a sazonalidade inerente à agricultura.

A sustentabilidade do modelo de crédito da Wallet é garantida por um Fundo de Investimento em Direitos Creditórios (FIDC), que desempenha um papel crucial na avaliação do risco de crédito associado a cada agricultor. O FIDC, ao assumir o risco de crédito, avalia minuciosamente os potenciais clientes para determinar sua elegibilidade ao crédito. Esta avaliação cuidadosa é fundamental para manter a viabilidade do produto, assegurando que apenas agricultores com perfil de risco aceitável tenham acesso ao financiamento. Outro aspecto inovador do cartão de crédito private label da Wallet é a introdução de duas modalidades de crédito: com regresso e sem regresso. Esta diferenciação permite que o produto seja ainda mais adaptado às necessidades e capacidades dos clientes. Na modalidade sem regresso, uma vez que a inadimplência ocorre, a dívida não retorna para a carteira da empresa cliente da Wallet, enquanto na modalidade com regresso, a dívida pode ser reintegrada à carteira do cliente sob certas condições. Essa flexibilidade oferece uma camada adicional de personalização, permitindo que a Wallet atenda de forma mais eficaz às variadas demandas do setor agrícola. O cartão de crédito private label da Wallet representa uma solução financeira pioneira, desenhada para endereçar especificamente as necessidades de crédito dos agricultores brasileiros. Por meio de uma abordagem customizada ao financiamento, que leva em consideração o ciclo produtivo da agricultura, e com o suporte de

um modelo de avaliação de risco robusto proporcionado pelo FIDC, a Wallet está não apenas preenchendo uma lacuna importante no mercado financeiro brasileiro mas também contribuindo para a sustentabilidade e o crescimento do setor agrícola. Este capítulo explora a fundo as nuances deste produto financeiro, destacando seu potencial impacto positivo sobre a agricultura nacional.

A atuação da Wallet no setor de *fintechs* agrícolas demonstra que pratica inovação e pode se adaptar às necessidades do mercado. Adicionalmente, a oferta de soluções personalizadas para o agronegócio pode contribuir para a inclusão financeira de pequenos produtores e para o desenvolvimento sustentável do setor. A Wallet vem auxiliando na transformação digital desse setor brasileiro, oferecendo soluções financeiras inovadoras que atendem às demandas específicas do setor.

Um dos objetos de entrega do presente trabalho é o desenvolvimento de um sistema inovador de análise de crédito agrícola com base nos achados técnicos. O software será desenvolvido pela própria Wallet com o intuito de auxiliar cedentes de crédito a analisar com base em algoritmos financeiros os perfis de crédito de cada agricultor.

1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO

Estudos sobre tomada de decisão incluem diversas áreas do conhecimento: Matemática, Sociologia, Psicologia, Economia, Ciência Política, Filosofia, entre outras. Para os filósofos, as decisões dizem muito sobre as pessoas e seus valores. Para os historiadores, as decisões são enraizadas no que foi vivenciado e em valores de determinada cultura. Pesquisas sobre decisões em âmbito organizacional – envolvendo executivos – são mais práticas em relação a pesquisas no âmbito de Ciências Sociais não aplicadas.

Berger e Pessali (2010), para exemplificar as pesquisas sobre decisões no âmbito comportamental, fazem uma analogia sobre a diferença entre uma Ferrari e a Floresta Tropical brasileira para explicar os processos de tomada de decisão. Ferraris são máquinas complexas, mas um mecânico especialista pode resolver o problema. O carro é estático e o todo é a soma de suas partes. A Floresta Tropical, por outro lado, está em fluxo contínuo, ou seja, uma espécie é eliminada, os padrões climáticos mudam, um projeto agrícola muda a direção de uma fonte de água e o todo é maior do que a soma de suas partes.

Berger e Pessali (2010) complementam que a tomada de decisão de executivos no mercado financeiro apresenta três efeitos detectados como resultado da utilização de processos cognitivos enviesados: o efeito certeza, o efeito reflexão e o efeito isolamento.

O efeito certeza revela que as pessoas optaram por resultados certos a resultados prováveis. O efeito reflexão mostra que, com probabilidades corretas, os indivíduos têm aversão ao risco no domínio de ganhos e tendência ao risco no domínio de perdas. Simon (1998) destaca que o efeito isolamento demonstra que os agentes simplificam o processo de decisão, desconsiderando características das opções e centralizando a análise sobre comportamentos distintos.

Damodaran (2009) corrobora com os autores anteriores e sustenta que é possível defender a tese de que os avanços humanos, desde a invenção das ferramentas rudimentares pelo homem da caverna até a atual terapia genética, foram possíveis porque alguém se dispôs a correr risco e desafiar o estado das coisas.

O Mercado Financeiro, ao longo do tempo, conseguiu interpretar os principais vieses comportamentais do ser humano e, por meio de produtos financeiros, mitigar seus efeitos. Como exemplo, pode-se citar a criação do conceito de seguro para diversos tipos de evento de riscos que, há mais de 500 anos, auxiliam os investidores e as empresas a se protegerem de riscos, surgindo os primeiros exemplos concretos de apólices de seguro.

A aversão ao risco fundamenta-se nas preferências de uma pessoa em situações de risco (BODIE; MERTON, 2002). É a medida de quanto o indivíduo está disposto a pagar para reduzir sua exposição ao risco. Ao avaliar as substituições entre custos e benefícios da redução do risco, as pessoas avessas ao risco preferem a alternativa de menor risco pelo mesmo custo.

Já segundo Park e Peterson (2008), a propensão de as pessoas se apegarem às coisas que têm, supervalorizando-as, denomina-se “Efeito de Propriedade”. Esse fenômeno tem como resultado que as pessoas relutem em se separar de suas coisas. Esse efeito é o resultado facilmente mensurável da aversão à perda.

Por outro lado, ao que tudo indica, os administradores de empresas e empreendedores são particularmente suscetíveis aos vieses da confiança excessiva e do otimismo. Primeiramente, uma vez que os indivíduos, em geral, tendem a superestimar as suas próprias habilidades e a mostrar maior excesso de confiança e otimismo em relação a resultados incertos que pensam poder controlar (WEINSTEIN, 1980).

March e Shapira (1987), por sua vez, argumentam que os gestores das empresas, após selecionarem os projetos de investimento que foram por eles empreendidos, tornam-se vítimas frequentes chamadas de “ilusão de controle”, minimizando incorretamente o risco da empreitada.

Além disso, Bruin, Parker e Fischhoff (2007) expõem que o excesso de confiança revelado nos experimentos é, geralmente, maior quando os participantes respondem a questões de dificuldade moderada ou elevada. De fato, o fenômeno do excesso de confiança tende a desaparecer ou mesmo a ser invertido (confiança excessivamente reduzida) quando as questões apresentadas são muito fáceis e as tarefas envolvidas são previsíveis, repetitivas, e sobre os seus resultados há *feedback* rápido e preciso.

De acordo com a Associação Brasileira de Emissores de Cartões e Seguros (ABECS), o Brasil movimentou, anualmente, mais de R\$ 4,2 trilhões de reais em compras com cartão de débito e crédito, e, ainda, possui uma carência de atendimento que poderia dobrar esse movimento de forma orgânica, já que o país possui um alto índice de pessoas e empresas desbancarizadas.

A Federação Brasileira dos Bancos também corrobora com o estudo feito pela ABECS, já que, em estudo realizado em 2022 com a cobertura de crédito para os setores da economia brasileira, o agronegócio, por exemplo, que é responsável por quase 27% do Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro, é um setor, historicamente, carente de crédito no país.

1.2 ECONOMIA COMPORTAMENTAL

Economia Comportamental é uma ciência que combina Psicologia e Economia, além de investigar o comportamento dos agentes econômicos e seus impactos em diferentes mercados, entre eles, o corporativo e o financeiro. A ciência da Economia Comportamental abrange uma evolução da economia ortodoxa que partia do pressuposto de que os agentes econômicos, representados pelo *homo economicus*, tomavam decisões 100% racionais. Os estudos acadêmicos de Economia Comportamental tiveram como precursores os pesquisadores Daniel Kahneman e Amos Tversky, ambos com formação em Psicologia e com conhecimentos avançados em Economia, que publicaram diversos artigos sobre tomada de decisão de agentes econômicos, analisando suas consequências na economia real, trazendo grandes contribuições para o entendimento da tomada de decisão em ambientes de incerteza e riscos.

Congiu e Moscati (2022), ao analisarem a linha do tempo dos modelos de tomada de decisão individual que dominaram a economia até o final do século XX, e que são, frequentemente, rotulados como “modelos neoclássicos”, assumem que os tomadores de decisão são “racionais”, que satisfaçam certos requisitos de consistência mútua (ou seja, requisitos da forma “se a opção A for preferida à opção B, então a opção C deve ser preferida

à opção D”); que as preferências são estáveis tanto ao longo do tempo quanto em contextos de decisão; que os tomadores de decisão sejam capazes de processar as informações de forma adequada; e que eles escolham a melhor opção de acordo com suas preferências e informações.

Congiu e Moscati (2022) reforçam que as teorias contemporâneas admitem que as preferências, muitas vezes, mudam ao longo do tempo e dos contextos, e que os tomadores de decisão processam a informação de maneiras diferentes das supostas pelos modelos neoclássicos. Seguindo a terminologia usual, este trabalho se referiu a esses desvios da racionalidade neoclássica como “preconceitos” ou “falhas de racionalidade”, e chamar agentes que não estão de acordo com a noção neoclássica de racionalidade como agentes “limitadamente racionais”.

Em 1974, Kahneman e Tversky publicam seu primeiro trabalho em conjunto: *Judgment under Uncertainty: Heuristic and Biases*. Nesse artigo, os autores identificam alguns padrões para a tomada de decisão dos agentes econômicos, as heurísticas (TVERSKY; KAHNEMAN, 1974). Em 1979, esses autores publicaram a Teoria do Prospecto, que analisa a tomada de decisão de indivíduos em situações que envolvem riscos, como investimentos financeiros. É importante destacar que, até então, os economistas ortodoxos entendiam a Economia sob a perspectiva da utilidade, analisando a relação do *homo economicus* como um bem, considerando a sua utilidade para determinado fim. Entre as heurísticas, podem-se destacar a da representatividade, da disponibilidade e da ancoragem.

Fitri e Cahyaningdyah (2021) complementam que essa representatividade pode levar a conclusões incorretas, pois se concentra apenas em eventos familiares e todos os outros fatores, bem como, informações relacionadas não analisadas. Parveen *et al.* (2020) corroboram com essa afirmação salientando que esse estereótipo levou a erros, pois essa representatividade contraria o conceito de racionalidade e a hipótese de um mercado eficiente, que influenciou as decisões de investimento. Parveen *et al.* (2020) complementam, ainda, que a representatividade é a tomada de decisão com base no pensamento estereotipado que resultou em investidores tomando decisões de investimento que não são necessariamente adequadas, ou seja, decisões de investimento que não maximizam os lucros.

Segundo Tversky e Kahneman (1974), em algumas situações, a facilidade ou dificuldade de uma pessoa em lembrar ou imaginar um fato pode causar a hiper ou subestimação da probabilidade ou frequência em que esse fato ocorrerá. Isso significa que as pessoas avaliam a probabilidade de um evento pela facilidade ou dificuldade de lembrar de exemplos desse evento. As experiências e informações são avaliadas pela mente humana no

que se denomina disponibilidade. Em caso de incerteza, sendo necessário estimar ou decidir sobre uma quantia, as pessoas tendem a responder com base em uma âncora que é um valor inicial disponível. Essa estratégia corresponde à heurística de “ancoragem e ajustamento” na qual a âncora pode motivar a decisão (TVERSKY; KAHNEMAN, 1974).

Kahneman e Tversky ganharam o Prêmio Nobel de Economia em 2002 reafirmando, então, a importância da Economia Comportamental para o ambiente acadêmico e reduzindo o ceticismo dos economistas tradicionais no que tange a combinação da Psicologia no ambiente econômico. Os precursores da Economia Comportamental fizeram escola e Richard Thaler, professor da Universidade de Chicago, também ganhou um Prêmio Nobel em Economia Comportamental em 2017. Em 1985, Werner De Bondt e Thaler publicaram um artigo que evidencia o que chamam de *overreaction*, ou seja, a compra ou venda excessiva de ações provocada por uma reação exagerada às notícias recentes (boas ou ruins), que tem como efeito um aumento exagerado ou uma queda exagerada do preço das ações.

As teorias de Economia Comportamental trazem variáveis complexas que divergem da Economia ortodoxa. Partindo do pressuposto de que o *homo economicus* não é totalmente racional em sua tomada de decisão, permitiu-se, assim, a conexão da Psicologia com a Economia e o surgimento de uma nova ciência. Stigler (1971) diz que as teorias econômicas devem ser julgadas por três critérios: congruência com realidade, generalidade e tratabilidade. As teorias da Economia Comportamental devem ser julgadas desta forma também. Stigler (1971) também acredita que, *ceteris paribus*, melhores previsões provavelmente resultaram de teorias com suposições mais realistas.

Barberis, Huang e Santos (2001) destacam que a maioria das ideias em Economia Comportamental não é nova; na verdade, elas voltam às raízes de Economia neoclássica após um desvio de um século. Quando a Economia foi identificada pela primeira vez como um campo distinto de estudo, a Psicologia não existia como disciplina. Muitos economistas clamavam-se como os psicólogos de sua época. Adam Smith, que é mais conhecido pelo conceito de “mão invisível” e *The Wealth of Nations em 1776*, escreveu um livro menos conhecido chamado *The Theory of Moral Sentiments em 1759*, em que cria princípios psicológicos acerca do comportamento individual humano que são tão relevantes quanto suas teorias econômicas. Barberis, Huang e Santos (2001) salientam que o livro está repleto de *insights* sobre Psicologia Humana, muitos dos quais pressagiam desenvolvimentos atuais da Economia Comportamental.

Para Loewenstein (1999), a Teoria da Matemática Psíquica de Francis Edgeworth, de 1881, que introduziu seu famoso diagrama de “caixa”, mostrando os resultados da

negociação de duas pessoas, também incluiu um modelo simples de utilidade, em que a utilidade de uma pessoa foi afetada pela recompensa de outra pessoa que é um trampolim para teorias modernas. O autor destaca, ainda, que a rejeição da Psicologia Acadêmica pelos economistas, talvez um tanto paradoxalmente, começou com a Revolução Neoclássica, que construiu um relato do comportamento econômico construído a partir de suposições sobre a natureza – isto é, a Psicologia – do *homo economicus*, uma vez que, na virada do século XX, os economistas esperavam que sua disciplina pudesse ser uma ciência natural.

1.3 PROBLEMA DE PESQUISA

O problema de pesquisa do presente trabalho compreende-se pela seguinte pergunta: “Como os vieses de excesso de confiança e aversão às perdas influenciam as decisões financeiras dos agricultores e das empresas do agronegócio no contexto do uso de cartões de crédito private label?”. Esta questão é crucial, pois os vieses comportamentais podem ter um impacto significativo nas escolhas financeiras, levando a decisões muitas vezes não otimizadas.

Ao investigar como esses vieses influenciam as escolhas de consumo de produtos financeiros, este estudo visa proporcionar insights valiosos para o setor do agronegócio. Ao compreender os padrões de comportamento associados ao excesso de confiança e à aversão às perdas, será possível desenvolver estratégias e políticas mais adaptadas a esses comportamentos específicos. Estas descobertas podem não apenas melhorar a gestão financeira dos agricultores e empresas do agronegócio, mas também ter implicações mais amplas na promoção do consumo responsável e na formulação de políticas econômicas voltadas para o setor agrícola. Portanto, a pesquisa proposta oferece a oportunidade de aplicar os resultados de maneira prática e significativa, beneficiando não só os stakeholders do agronegócio, mas também contribuindo para uma compreensão mais profunda do comportamento financeiro humano em contextos específicos de consumo.

A resolução desse problema de pesquisa é relevante para aprimorar a compreensão dos determinantes do consumo de produtos financeiros, bem como, para avaliar a eficácia de intervenções comportamentais em mercados específicos.

Para Smith (2015), a compreensão dos vieses comportamentais, como o excesso de confiança e a aversão às perdas, é essencial para analisar as escolhas financeiras em contextos específicos de consumo, como o mercado do agronegócio. Já Johnson (2017), complementa

que estudos anteriores demonstraram que os vieses comportamentais podem levar a decisões financeiras subótimas, destacando a importância de investigar esses vieses no contexto do agronegócio. Corroborando com as pesquisas em finanças, Garcia (2019), afirma que a aplicação prática dos vieses comportamentais no campo do agronegócio pode levar ao desenvolvimento de estratégias personalizadas que melhoram a eficiência das operações financeiras. Martins (2018), destaca também que a falta de compreensão sobre como os vieses de excesso de confiança e aversão às perdas afetam as escolhas financeiras no agronegócio destaca uma lacuna crítica na literatura, que precisa ser abordada. Para Lopez (2016), o comportamento financeiro no agronegócio é multifacetado e influenciado por vieses comportamentais específicos, o que requer uma análise aprofundada para orientar estratégias eficazes, o que complementa a visão de Pereira (2020), destacando que a compreensão dos vieses de excesso de confiança e aversão às perdas pode não apenas melhorar a gestão financeira no agronegócio, mas também ter implicações significativas para a economia regional e nacional. Visão semelhante a de Rodriguez (2019), que destacando que a pesquisa sobre vieses comportamentais é essencial para orientar políticas econômicas que promovam o consumo responsável e sustentável no setor agrícola, considerando os comportamentos específicos dos agricultores e empresas do agronegócio.

Para Silva (2017), a análise dos vieses comportamentais no contexto do agronegócio pode oferecer insights valiosos para as instituições financeiras, permitindo o desenvolvimento de produtos e serviços financeiros adaptados às necessidades dos agricultores e empresas do setor. Para Ferreira (2018), a investigação sobre os vieses de excesso de confiança e aversão às perdas é crucial para preencher a lacuna entre teoria comportamental e aplicação prática no campo do agronegócio, fornecendo uma base sólida para decisões informadas. Já para Almeida (2016) a compreensão dos vieses comportamentais no uso de cartões de crédito private label no agronegócio pode levar ao desenvolvimento de soluções tecnológicas inovadoras que ajudem agricultores e empresas a superar desafios financeiros e melhorar sua eficiência operacional.

1.4 OBJETIVO GERAL

O objetivo geral deste estudo é Investigar e analisar os vieses de excesso de confiança e aversão às perdas no contexto do mercado do agronegócio, com foco específico no uso de cartões de crédito private label. Com esse objetivo busca-se compreender como esses vieses comportamentais influenciam as decisões financeiras dos agricultores e das empresas do

agronegócio, explorando padrões de comportamento, escolhas de compra, endividamento e investimento no setor.

1.5 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Os objetivos específicos consistem em:

- a) investigar o vies de aversão à perda dos clientes de um cartão de crédito private label;
- b) investigar o vies de excesso de confiança dos clientes de um cartão de crédito private label;
- c) analisar a relação entre os vieses identificados com os padrões de comportamento dos agricultores e empresas frente a incertezas no mercado do agronegócio.

As questões de pesquisa propostas são fundamentais para alcançar os objetivos delineados neste estudo. Em relação ao objetivo geral de investigar os vieses de excesso de confiança e aversão às perdas no contexto do mercado do agronegócio, com foco nos portadores de cartões de crédito private label, as questões específicas são essenciais para compreender o comportamento financeiro desses consumidores.

No objetivo específico "a", que visa identificar o perfil de aversão às perdas dos portadores de cartões de crédito private label, a análise desses padrões pode fornecer insights valiosos sobre como esses consumidores reagem a incentivos e mensagens para promover o consumo de produtos financeiros. Ao entender essas reações, será possível desenvolver estratégias mais efetivas, considerando o perfil de aversão às perdas dos consumidores. Isso é crucial para o desenvolvimento de mensagens persuasivas e incentivos que sejam especialmente adaptados a esse grupo, promovendo assim um consumo mais consciente e informado.

No objetivo específico "b", que se concentra em identificar o perfil de excesso de confiança dos portadores de cartões de crédito private label, a compreensão desse viés cognitivo é essencial. Isso permitirá o desenvolvimento de mensagens e incentivos que levem em conta esse excesso de confiança, bem como os possíveis erros de julgamento que ele pode causar. Ao criar estratégias que consideram esse perfil, será possível promover escolhas financeiras mais ponderadas e racionais, superando as armadilhas do excesso de confiança.

Por fim, no objetivo específico "c", que envolve a análise do comportamento dos portadores de cartões de crédito private label em relação a diferentes perfis de aversão às perdas e excesso de confiança, espera-se obter insights valiosos sobre como esses perfis afetam as decisões financeiras. Compreender como esses perfis influenciam a resposta a diferentes estímulos e mensagens ajudará a desenvolver estratégias mais adequadas e eficazes para diferentes grupos de consumidores. Essas estratégias, baseadas em dados empíricos, poderão ser aplicadas de forma mais precisa, promovendo decisões financeiras mais acertadas nesse segmento específico do mercado do agronegócio.

1.6 JUSTIFICATIVA

A presente tese propõe uma investigação aprofundada sobre os vieses de excesso de confiança e aversão às perdas no contexto do mercado do agronegócio, especificamente no uso de cartões de crédito private label. Esta pesquisa é motivada pela necessidade premente de compreender como esses vieses comportamentais impactam as decisões financeiras dos agricultores e empresas do agronegócio, visando promover escolhas mais informadas e eficazes no setor.

O agronegócio, como um dos pilares da economia global, demanda uma gestão financeira sólida e bem-informada. A compreensão dos vieses de excesso de confiança e aversão às perdas é crucial, pois esses fatores podem levar a decisões financeiras subótimas. Conforme destacado por Mendes (2018), os vieses comportamentais podem levar a escolhas econômicas inadequadas, impactando diretamente a estabilidade financeira dos agricultores e das empresas do agronegócio.

Este estudo também se insere no contexto da teoria comportamental, explorando a interseção entre vieses de comportamento e decisões financeiras. Como afirmado por Smith (2019), compreender como esses vieses afetam as escolhas financeiras é essencial para o avanço dessa teoria, proporcionando insights valiosos para pesquisadores e acadêmicos interessados no campo do comportamento econômico.

Além da contribuição teórica, esta pesquisa possui relevância prática ao fornecer orientações aplicáveis ao mercado. Como defendido por Prado (2015), estratégias de gestão financeira personalizadas são essenciais para o agronegócio, e compreender os vieses comportamentais é vital para o desenvolvimento dessas estratégias. Isso não apenas beneficia os agricultores e as empresas do setor, mas também fortalece a economia regional e nacional.

A análise empírica dos padrões de comportamento dos portadores de cartões de crédito private label, relacionados aos vieses de excesso de confiança e aversão às perdas, é fundamental. Conforme indicado por Willians (2021), a pesquisa empírica é crucial para validar teorias e fornecer insights práticos, permitindo que as estratégias sejam baseadas em dados reais e comportamentos observados. Assim, esta tese proporciona uma compreensão de como os vieses de excesso de confiança e aversão às perdas afetam as decisões financeiras no agronegócio. Ao fazer isso, não apenas contribuirá para a academia, mas também oferecerá diretrizes práticas e aplicáveis para melhorar a gestão financeira no setor do agronegócio, promovendo escolhas mais informadas e sustentáveis. Ao utilizar como pano de fundo as teorias acima destacadas, o presente trabalho apresenta, por meio da revisão sistemática da literatura, além de pesquisa aplicada, o estado da arte no que tange os trabalhos acadêmicos sobre economia comportamental já escritos no Brasil. Desta forma, este estudo justifica-se pela relevância não somente para a academia, mas também para o mercado corporativo e financeiro, de modo que seja pertinente a utilização dos resultados públicos desta tese para o desenvolvimento de novos produtos ou novas tecnologias, principalmente em empresas emissoras de cartão de crédito.

1.7 ESTRUTURAÇÃO DA TESE

A partir da Introdução, Capítulo 1 desta tese, o texto está estruturado da seguinte forma, de acordo com a proposta de estruturação de uma tese padrão: Capítulo 2, Revisão da Literatura, Estudos Antecedentes e Formulação das Hipóteses; Capítulo 3, Procedimentos Metodológicos; Capítulo 4, Apresentação e Discussão de Resultados e Capítulo 5, Considerações Finais e limitações do estudo.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 UMA DISCUSSÃO SOBRE REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA

Como um primeiro passo para o desenvolvimento deste estudo, fez-se uma revisão sistemática da literatura (RSL, também conhecida como “estruturada”), metodologia considerada promissora para revisar a literatura e, assim, ajudar os pesquisadores a sintetizar a literatura sob revisão (JONES; GATRELL, 2014; TRANFIELD; DENYER; SMART, 2003; ROWLEY; SLACK, 2004). Devido à popularidade crescente dessa metodologia dentro do domínio geral da gestão, a RSL recebeu mais atenção, e os artigos iniciais criaram regras e sugestões sobre como conduzir tais artigos de revisão na área. A RSL tornou-se cada vez mais popular, quase substituindo as revisões tradicionais por artigos de revisão individuais em gestão (JONES; GATRELL, 2014). As principais vantagens de uma RSL são a transparência na coleta e síntese de dados que resultam em um maior nível de objetividade e reprodutibilidade (TRANFIELD; DENYER; SMART, 2003). Quando se fala em revisões de literatura tradicionais (PETTICREW; ROBERTS, 2006), fala-se, basicamente, em revisões não estruturadas – sistemáticas ou transparentes – com maior nível de subjetividade na coleta e interpretação dos dados. As revisões sistemáticas também não são novidade.

A maioria das revisões de literatura em pesquisa em Ciências Sociais não é sistemática por natureza, ou seja, segue uma narrativa em vez de uma metodologia transparente (BRINER; DENYER, 2012). Elas são, portanto, muitas vezes, consideradas “não científicas” por causa do uso de amostras não representativas e procedimentos não sistemáticos (OAKLEY, 2002). Devido à falta de sistematização e transparência, as revisões tradicionais são mais propensas a serem tendenciosas pela subjetividade do autor (HODGKINSON; FORD, 2014). A diferença entre revisões tradicionais e sistemáticas está, principalmente, nos métodos de coleta de dados e nas possibilidades de replicação. As revisões tradicionais não seguem uma regra estrita de como os estudos são coletados e, portanto, é altamente possível que a seleção dos estudos seja orientada pela subjetividade do autor. A mesma questão é criticada quando se trata do controle de qualidade dos estudos. Em ambos os casos, o fator determinante que exerce influência na decisão final são os próprios autores (TRANFIELD; DENYER; SMART, 2003).

Uma RSL é uma forma de pesquisa que lida com publicações existentes e segue uma metodologia sistemática para sintetizar dados já publicados (TRANFIELD; DENYER;

SMART, 2003). Uma RSL segue um processo predefinido para analisar a literatura de forma reproduzível. Além de sua metodologia transparente, as RSL classificam a literatura por sua qualidade. As RSL tendem a seguir uma questão de pesquisa e visam respondê-la da melhor maneira. Elas chegam a uma conclusão e exibem conhecimento sobre um tópico específico em pesquisa. As RSL têm suas próprias limitações e, ao contrário das revisões tradicionais da literatura, elas admitem essas limitações e as listam de forma transparente (HERMANN; HATAK, 2014). Como o processo transparente permite uma metodologia reproduzível e toda a literatura necessária é integrada, esta é uma base sólida para tirar conclusões e criar evidências.

Antes de iniciar uma RSL, o autor sempre deve perguntar *se e por que* uma RSL é necessária ou se uma revisão tradicional é adequada (PITTAWAY; HOLT; BROAD, 2014). Como “exemplos de boas práticas”, recomenda-se, por exemplo, a RSL em pesquisas que envolvam Economia e Ciências Sociais Aplicadas ou sobre inovação em empresas familiares (CALABRÒ *et al.*, 2019).

A base para escrever uma RSL é a disponibilidade de literatura suficiente sobre o assunto para justificar uma síntese (HODGKINSON; FORD, 2015). Uma revisão da literatura em um nicho muito restrito com apenas uma quantidade muito limitada de artigos raramente pode fornecer novos *insights* ou teorias. Alternativamente, em áreas de pesquisa com ampla literatura, fragmentada e baseada em terminologias inconsistentes, uma revisão sistemática pode ajudar a consolidar o tema no sentido de um “*status quo* da pesquisa atual”. Em outras palavras, quando um campo de pesquisa é bastante novo em si mesmo, e, principalmente, estudos de caso ou pesquisas qualitativas estão presentes, e apenas poucas pesquisas quantitativas, todas as fontes identificadas devem ser analisadas – quando já existe uma quantidade suficiente de pesquisas quantitativas sendo publicadas (ou seja, quando o campo de pesquisa em si já evoluiu de desenvolvimento de teoria para teste de teoria), pesquisas qualitativas anteriores podem ser excluídas da revisão de literatura.

Outra razão para realizar uma RSL é buscar um projeto teórico robusto, pois uma RSL boa e cuidadosamente desenvolvida tem a capacidade de criar novos *insights* na forma de um novo construto teórico (PITTAWAY; HOLT; BROAD, 2014). Por outro lado, não deve ser realizada se não for a metodologia correta para responder à questão de pesquisa. Em áreas de pesquisa nas quais boas RSL são publicadas recentemente, também pode haver falta de conhecimento adicional que possa ser sintetizado. Excepcionalmente, ela pode ser uma ferramenta útil se a revisão existente não tiver uma boa síntese ou se houver um progresso inovador no período intermediário.

A RSL é uma ferramenta de análise estatística de publicação que oferece uma visão quantitativa da literatura acadêmica (BENCKENDORFF; RITCHIE; JIANG, 2019; DE BELLIS, 2009). A análise bibliométrica fornece informações sobre o crescimento da literatura e a transferência de informações ao longo do tempo dentro de um campo dado. A bibliometria inclui várias abordagens, como análise de citação, análise de cocitação e citação de ligação bibliográfica (DE BELLIS, 2009).

2.2 A REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA RELACIONADA À ECONOMIA COMPORTAMENTAL

Neste estudo, foi revisada a bibliografia acadêmica publicada em relação ao tema de estudo, como se tivesse contato direto com o que foi publicado sobre o tema do trabalho (LAKATOS; MARCONI, 2018, p. 63). Como critério para busca, utilizou-se como tema Economia Comportamental, de modo que se pudesse avaliar os estudos feitos na área sobre o tema de vieses de decisão. Limitou-se a RSL ao período de 15 anos, somente com periódicos avaliados de A1 até B1, nas bases de dados Scopus, SCieLO, BDTD, Google Acadêmico, Elsevier e Emerald Group. A publicação mais antiga data de 2007. A partir de 2015, indica-se um forte interesse pela pesquisa em Economia Comportamental. A taxa de crescimento anual cresceu em 2015, também em 2016 e 2021. No total, foram encontrados 1244 artigos. Os documentos selecionados na busca foram artigos, editoriais, livros, capítulos de livros ou outras publicações que se mostraram relevantes durante a coleta. A busca se propõe a comparar o desempenho de estudos futuros de diversas bases de dados, como *Scopus* e *Web of Science*. Por exemplo, os resultados da pesquisa da *Web of Science* mostram, automaticamente, os artigos mais populares na área por meio de um recurso chamado “hot paper”. O recurso de *hot paper* mostra os principais trabalhos reconhecidos assim que publicados, representados por um número rápido e grande de citações. A análise bibliométrica usando múltiplas fontes de dados foi útil para um estudo mais abrangente.

A partir dos achados, observou-se que existem vastos campos de pesquisa em Economia Comportamental e muitos grupos de pesquisa ao redor do mundo estão envolvidos em diferentes áreas. O estudo da área temática mostra que os estudos de vieses comportamentais e sua aplicação no mercado de cartões de crédito se concentram, principalmente (450 artigos), em Economia, Econometria e Finanças. E outros temas como (371 artigos): Ciências da Computação (129 artigos), (92 artigos), (87 artigos), Ciências da Decisão (82 artigos), entre outros.

No entanto, a Economia Comportamental é uma área multidisciplinar que foi classificada na área disciplinar de Artes e Humanidades. Os resultados também mostram que as publicações utilizadas nessa pesquisa foram escritas em 9 idiomas.

Tabela 1 – Números anuais de artigos de pesquisa sobre Economia Comportamental de 2007 a 2021

Artigos	11	25	42	48	53	57	61	82	94	105	118	122	131	142	153
Anos	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021

Fonte: O autor (2022)

Os resultados mostram que quatro editoras separadas possuem os dez principais periódicos mais competitivos. A Elsevier publicou os três principais artigos com um total de cinco. A *Emerald Group Publishing* publicou as três revistas e uma revista foi publicada por Taylor e Francis. *Journal of Behavioral Finance* (321 artigos) foi o periódico mais produtivo, seguido por *Journal of Behavioral and Experimental Finance* (201 artigos), *Journal of Banking and Finance*, *Journal of Economic Behavior and Organization* e revista de Finanças Comportamentais também são periódicos relevantes.

A Tabela 2 revela os países mais bem-sucedidos do mundo levando ao crescimento da atividade de pesquisa da Economia Comportamental. China e EUA contribuíram com grande parte das publicações globais, sendo que esses dois países desempenham um papel fundamental no avanço da pesquisa em Economia Comportamental.

Os Estados Unidos foram o país líder com mais de 230 publicações em um total de 102 periódicos, possuindo relevante participação no total de publicações do mundo. A China foi classificada como o segundo país mais produtivo com metade da publicação total da China.

O maior número de países é dos Estados Unidos, Alemanha, China e Índia. Os achados de coautoria mostraram que os Estados Unidos foi o país com maior associação com 94 coautorias ligadas a 17 países/territórios.

Tabela 2 – Rede de países que mais publicaram

Posição	País	Total de Produção do País
1	USA	232
2	China	169
3	U.K.	108
4	Germany	101
5	Índia	93
6	Austrália	87
7	França	78
8	Canadá	69
9	Taiwan	62
10	Italia	51

Fonte: O autor (2022)

A Tabela 3 demonstra os principais periódicos com publicações em Economia Comportamental, concentrando-se, essencialmente, no grupo *Elsevier* e *Emerald Group*.

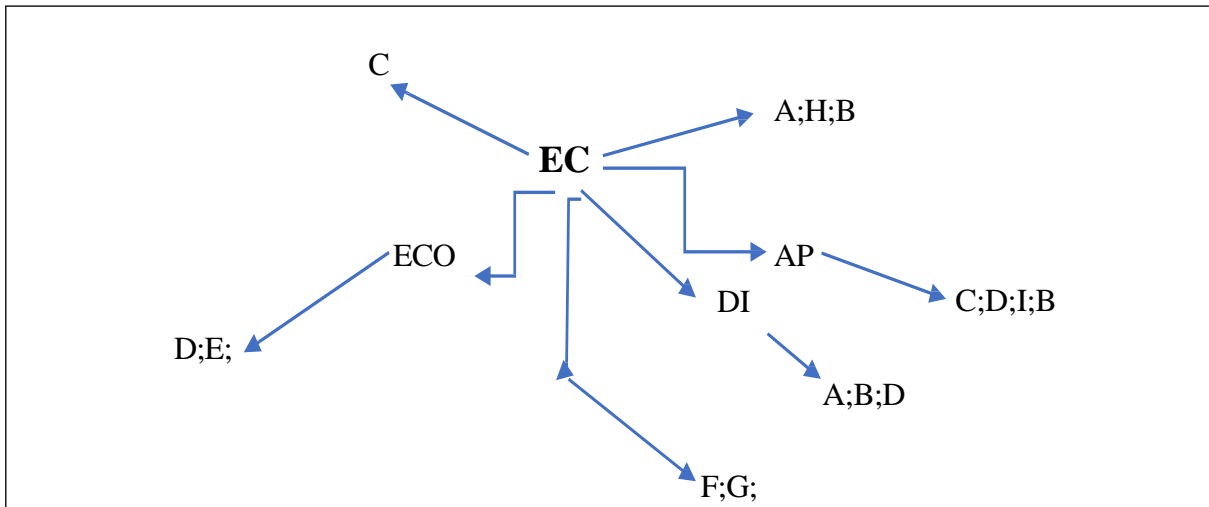
Tabela 3 – Os 10 periódicos mais produtivos em pesquisa de Economia Comportamental

Journal	Área de Interesse	Quantidade de Citações	Editora
Journal of Behavioral Finance	Economia, Finanças, Econometria	190	Elsevier
Journal of Behavioral and Experimental Finance	Economia, Finanças, Econometria	124	Elsevier Inc.
Journal of Banking and Finance	Economia, Finanças, Econometria	82	Elsevier B. V.
Journal of Economic Behavior and Organization	Adm. de Empresas, Comportamento Organizacional	36	Elsevier
Quantitative Finance	Economia, Finanças, Econometria	35	Emerald
Review of Behavioral Finance	Economia, Finanças, Econometria	31	Emerald Group
Journal of Financial Economics	Economia, Finanças, Econometria	28	Elsevier Inc.
Management Science	Economia, Finanças, Econometria	17	Emerald Group
Qualitative Research in Financial Markets	Economia, Finanças, Econometria	3	Emerald Group

Fonte: O autor (2022)

Os temas recorrentes encontrados nos textos selecionados são apresentados na Figura 1, que representa os principais estudos e publicações em Economia Comportamental nos últimos 50 anos.

Figura 1 – Mapa das principais teorias comportamentais



Fonte: O autor (2022)

Legendas:

A-Kahneman; Tversky, 1979; B-Kahneman; Frederick, 2002; C-Thaler, 2011; D-Barber; Odean, 1999; E-Griffin; Tversky, 1992; F-Bodie; Merton, 2002; G-March; Shapira, 1987; H-Johnston; Lewin, 1996; I- Tversky; Kahneman, 1991.

Na tabela 4, podemos analisar um resumo dos principais autores e suas respectivas teorias comportamentais, no que tange aversão ao risco e excesso de confiança:

Tabela 4 – Resumo das teorias de excesso de confiança e aversão ao risco

Autor	Data	Teoria
Peter e Macé	2021	Aversão à perda é uma contribuição significativa da Psicologia para a Economia Comportamental; excesso de confiança leva a se beneficiar de informações sobre produtos financeiros.
Flyvbjerg	2021	Excesso de confiança é alimentado pela imprudência e pelo viés da disponibilidade; informações recentes na memória influenciam a decisão e o otimismo do decisor.
Uddin, Gul e Mubarik	2021	Excesso de confiança como confiança injustificada em conhecimento ou habilidades, especialmente na previsão de riscos e retornos.
Armansyah	2021	Aversão à perda como sensibilidade maior às perdas do que aos lucros; excesso de confiança em não considerar o impacto dos riscos assumidos.
Chai e Nodstrom	2021	Aversão à perda na Psicologia, Economia, Negócios, e Ciências da Decisão; a dor de perder é maior do que o prazer de ganhar.
Takemura et al.	2021	Aversão à perda como viés de julgamento valorizando mais perdas do que ganhos de mesma magnitude.
Liu e Huang	2021	Caracterização do fenômeno de aversão à perda onde a dor causada pela perda é maior do que o prazer do ganho.
Moore e Healy	2008	Excesso de confiança como otimismo sobre a própria habilidade, podendo encorajar a inovação e a tomada de risco.
Thaler e Sunstein	2008	Intervenções comportamentais no contexto do uso de cartão de crédito podem ajudar a gastar de maneira mais responsável.
Barberis e Thaler	2003	Excesso de confiança pode levar a subestimar riscos e a cometer erros de avaliação, resultando em perdas financeiras.
Hean, Maw e Boon	2002	Pessoas com aversão às perdas fazem escolhas financeiras rápidas para evitar perdas imediatas; excesso de confiança afeta a percepção de risco e avaliação de oportunidades.
Frederick, Loewenstein, O'Donoghue	2002	Aversão às perdas influencia escolhas financeiras para evitar perdas imediatas em detrimento de benefícios futuros.
Barber e Odean	1999	Excesso de confiança leva investidores a acreditar mais em suas próprias crenças e a cometer erros de diversificação.
Gollier e Pratt	1996	Análise da interação entre clima e psicologia econômica dos agricultores para políticas adaptadas às realidades regionais.
Tversky e Kahneman	1991	Loss Aversion in Riskless Choice: A Reference-Dependent Model; dependência de referência e aversão à perda em decisões sob certeza.
Kahneman e Tversky	1979	Aversão à perda refere-se ao fato de que as pessoas valorizam mais as perdas do que os ganhos de magnitude semelhante.

Fonte: O autor (2022)

Os resultados da busca podem não abranger todos os estudos relacionados à Economia Comportamental disponíveis restringindo a busca de *finanças comportamentais* em títulos e resumos.

Nos campos de Economia Comportamental, grande parte dos resultados da base de dados foi limitada a pouco mais de 16 periódicos. E, para todos os estudos de Economia Comportamental, os padrões e as tendências produzidos no estudo podem não se aplicar entre 2009 e 2019. Para melhor generalização, mais publicações científicas devem ser incluídas em pesquisas futuras em um período de estudo mais longo. Para identificar novas questões e tendências relacionadas a este tópico de pesquisa, é importante replicar ou repetir estudos existentes dada uma área emergente de pesquisa.

2.3 VIESES COMPORTAMENTAIS RELACIONADOS AO USO DO CARTÃO DE CRÉDITO

2.3.1 Aversão às perdas

A escolha do viés de aversão à perda como um dos principais vieses comportamentais a serem estudados em uma tese de doutorado que investiga *vieses comportamentais* no uso de cartão de crédito é justificável por sua ampla aceitação na literatura comportamental em finanças. Como destacado por Kahneman e Tversky (1979), a aversão à perda se refere ao fato de que "as pessoas valorizam mais as perdas do que os ganhos de magnitude semelhante" (p. 278).

De acordo com Thaler e Sunstein (2008) intervenções comportamentais podem ser especialmente eficazes no contexto do uso de cartão de crédito, em que os consumidores podem ser tentados a gastar mais do que o necessário ou do que podem pagar. Essas intervenções podem ajudar os consumidores a gastar de maneira mais responsável, sem comprometer sua liberdade de escolha. Ao incorporar o viés de aversão à perda no estudo, tem-se como objetivo analisar se os consumidores tendem a gastar de maneira mais responsável no contexto do uso de cartão de crédito, a tese de doutorado pode fornecer *insights* valiosos para os formuladores de políticas e as empresas de cartão de crédito.

Tversky e Kahneman (1991), em seu artigo seminal: *Loss Aversion in Riskless Choice: A Reference-Dependent Model*, destacam o papel das decisões de indivíduos que têm vieses comportamentais do chamado *Riskless choice*. Os autores ressaltam que a análise de escolha sem risco estende o tratamento de escolha sob incerteza, em que os resultados de riscos dos

clientes em potencial são avaliados por uma função de valor com três características (KAHNEMAN; TVERSKY, 1979; TVERSKY; KAHNEMAN, 1974; 1991):

- a) dependência de referência: os portadores de valor são ganhos e perdas definidos em relação a um ponto de referência;
- b) aversão à perda: a função é mais acentuada no domínio negativo do que no positivo; as perdas são maiores do que os ganhos correspondentes. Tversky e Kahneman (1991) apontam que uma consequência imediata da aversão à perda é que a perda de utilidade associada à desistência de um bem ou de uma ação é maior do que a utilidade do ganho associado a receber tal bem;
- c) excesso de confiança: o executivo ou investidor que confia excessivamente em seus atributos técnicos incorre em vieses na tomada de decisão.

Liu e Huang (2021) caracterizam o fenômeno de aversão à perda em situações nas quais as pessoas enfrentam a mesma quantidade de ganho e perda, e a dor causada pela perda é muito maior do que o prazer trazido pelo ganho. Segundo Armansyah (2021), reforçando a mesma ideia, aversão à perda se refere ao fato de que alguém pode tender a ser mais sensível às perdas do que aos lucros. Diz-se que alguém que não quer experimentar a perda pode ser visto a partir da consciência de perdas maiores que lucros.

Chai e Nodstrom (2021), reforçam o conceito de que aversão à perda é uma teoria importante em Psicologia, Economia, Negócios e Ciências da Decisão. Os autores descrevem aversão à perda como “o agravamento que se experimenta ao perder uma quantia de dinheiro parece ser maior do que o prazer associado a ganhar a mesma quantia”. Em outras palavras, as pessoas preferem evitar uma perda a adquirir um ganho equivalente, uma vez que a magnitude da dor de perder uma certa quantia de dinheiro é maior do que a magnitude da felicidade de ganhar a mesma quantia de dinheiro. Embora conceitualmente relacionado a construtos como aversão ao risco e propensão ao risco, a aversão à perda é um construto distinto que reflete o desejo das pessoas de reduzir as perdas e pesar mais as perdas do que os ganhos proporcionais.

Já Takemura *et al.* (2021) reforçam a ideia de que “aversão à perda” refere-se a um viés de julgamento em que se dá maior valor às perdas do que aos ganhos de mesma magnitude. Para os autores, aversão à perda representa uma propriedade da Teoria da Perspectiva que visa descrever os comportamentos das pessoas na tomada de decisões sob risco. E, também, está presente, na Teoria da Perspectiva cumulativa, de Tversky e

Kahneman (1992), que amplia o escopo da teoria anterior para a tomada de decisão sob incerteza.

Relacionado ao conceito de aversão à perda, Thaler (1980) traz o conceito de “efeito dotação” ou, em Inglês, *endowment effect*, já que o valor parece mudar quando um bem é incorporado à sua dotação. Uma demonstração seminal de um “efeito dotação” nos preços de compra e venda foi conduzido por Tversky e Kahneman (1991). Eles doaram canecas de café à metade dos sujeitos de um grupo. Aos que tinham canecas foi perguntado o preço mais baixo pelo qual a venderiam. Aqueles que não tinham canecas foram questionados quanto estariam dispostos a pagar por uma caneca. Para Tversky e Kahneman (1991), não deveria haver, essencialmente, nenhuma diferença entre os preços de venda e compra.

Na verdade, o preço de venda médio foi R\$ 5,79 e o preço médio de compra foi de R\$ 2,25, uma proporção de mais de dois: um que foi repetidamente replicado. Alguns economistas, ainda que isso não seja plausível, estavam preocupados que os resultados dessa experiência fossem afetados por “efeitos de riqueza” – os participantes poderiam considerar que essas canecas fossem mais valiosas do que aquelas que não receberam, e isso poderia fazer com que valorizassem as canecas mais que o dinheiro. Mas, em um estudo diferente relatado sob a mesma perspectiva, os preços de venda de um grupo foram comparados aos preços de “escolha” de outro: por uma série de quantias em dinheiro, os participantes escolheram se prefeririam uma caneca ou dinheiro. O preço de escolha mediano foi a metade do preço de venda mediano (R\$ 3,50 contra R\$ 7,00). Os selecionadores estão precisamente na mesma posição de riqueza que os vendedores – eles escolhem entre uma caneca ou dinheiro. A única diferença é que os vendedores estão “desistindo” de uma caneca que eles “possuem”, enquanto os que escolhem estão simplesmente renunciando ao direito de ter uma caneca. Qualquer diferença entre os dois grupos não pode ser atribuída a efeitos de riqueza. O trabalho de Kahneman e Tversky foi motivado, em parte, por evidências de pesquisa de *contingents valuation*, estudos que tentam estabelecer o valor em dólares de bens que não são rotineiramente negociados.

A avaliação contingente é, frequentemente, usada para fazer análises de custo-benefício do governo ou estabelecer penalidades legais de danos ambientais. Essas pesquisas, geralmente, mostram diferenças muito grandes entre preços de compra (por exemplo, pagar para limpar praias oleosas) e preços de venda (por exemplo, ter que ser pago para permitir a destruição de praias).

Kahneman e Frederick (2002) propõem mecanismos heurísticos que levam a julgamentos que, às vezes, violam os princípios de amostragem ou a regra de Bayes. As pessoas podem, por exemplo, analisar a probabilidade de eventos futuros considerando a facilidade de imaginá-los ou recuperá-los da memória.

Tal “heurística de disponibilidade” tem como consequência alguns vieses específicos. Um é o “viés retrospectivo”: porque eventos que realmente ocorreram são mais fáceis de imaginar do que eventos contrafactuais que não ocorreram, as pessoas, muitas vezes, superestimam a probabilidade que eles anteriormente atribuíram a eventos que aconteceram mais tarde.

Os autores replicam os “vieses” dessas heurísticas em domínios como julgamento de auditores de contabilidade, compra de produtos por consumidores e negociações de alunos em sala de aula. Daí esclarecem que uma “heurística” pode ser boa ou ruim. Uma boa heurística fornece respostas rápidas, perto do ótimo, quando o tempo ou a capacidade cognitiva é limitado/a, mas também viola os princípios lógicos e leva a erros em algumas situações.

Para Thaler (1980), se os indivíduos são sensíveis a ganhos e perdas de pontos de referência, a maneira como eles combinam resultados diferentes pode fazer uma grande diferença. Por exemplo, um ganho de R\$ 150 e uma perda de R\$ 100 parecem pouco atraentes se forem avaliados separadamente, se a utilidade dos ganhos for suficientemente menos do que a falta de utilidade de perdas de tamanhos iguais, mas o ganho de R\$ 50 que resulta quando os dois valores são somados é obviamente atraente. O autor sugere que uma útil metáfora para descrever as regras que governam a integração de ganho/perda é a “contabilidade mental” – as pessoas configuram contas mentais para resultados que são psicologicamente separados, tanto quanto contadores financeiros agrupam despesas e receitas em contas separadas para orientar o gerenciamento.

Thaler (1980) destaca que a contabilidade mental se opõe à visão padrão da Economia de que “dinheiro é fungível”, prevê, com precisão, que as pessoas gastam dinheiro proveniente de diferentes fontes de maneiras diferentes (O’CURRY, 1999), e isso tem implicações abrangentes para questões de política como promover a poupança (ver, por exemplo, em Thaler (1994, p. 81)).

2.3.2 Excesso de confiança

O uso do viés de excesso de confiança em uma tese de doutorado em finanças que investiga *seus efeitos* no uso de cartão de crédito pode ser justificado com base em sua ampla aceitação na literatura comportamental em finanças.

O viés de excesso de confiança se refere à tendência humana de superestimar a precisão de suas crenças e previsões, o que pode levar a decisões financeiras subótimas (BRUNZEL, 2020). No contexto do uso de cartão de crédito, os consumidores podem ser excessivamente confiantes em sua capacidade de pagar suas dívidas futuras, o que pode levar a gastos excessivos e a um endividamento elevado.

Armansyah (2021) define o excesso de confiança como a tendência dos indivíduos de sentirem mais sobre seu conhecimento, sua habilidade e a precisão de suas informações, ou serem muito otimistas sobre o futuro e sua capacidade de controle. Armansyah (2021) complementa ainda que alguém com alto excesso de confiança tende a não considerar o impacto dos riscos que foram assumidos, por exemplo, ao escolher um tipo de investimento. O excesso de confiança faz com que os investidores superestimem o conhecimento que possuem e subestimem as previsões feitas porque os investidores superestimam suas habilidades.

De acordo com Barberis e Thaler (2003), o excesso de confiança pode levar os investidores a subestimarem o risco e a cometerem erros de avaliação, o que pode resultar em perdas financeiras significativas. Nesse sentido, a tese de doutorado pode investigar quais os *efeitos dos vieses comportamentais e como eles* podem ser utilizados para combater o excesso de confiança no contexto do uso de cartão de crédito, ajudando os consumidores a tomar decisões financeiras mais informadas e conscientes. Barber e Odean (1999) destacam, ainda, que o viés de excesso de confiança leva os investidores a acreditarem mais em suas próprias crenças do que em opiniões externas ou de especialistas, o que pode levar a decisões de investimento e diversificação erradas ou não racionais. Já Uddin, Gul e Mubarik (2021) definem o viés de excesso de confiança como a confiança desnecessária e injustificada de um indivíduo em seu conhecimento ou habilidades, especialmente na previsão de fatores de risco e retorno em um contexto financeiro.

Ao analisar o viés de excesso de confiança no uso do cartão de crédito, é possível identificar se os consumidores tomam decisões financeiras mais informadas e responsáveis no uso de cartão de crédito, a presente pesquisa pode fornecer *insights* valiosos para os formuladores de políticas e as empresas de cartão de crédito. Essa abordagem também pode

contribuir para a literatura em finanças comportamentais e para a prática empresarial, ao fornecer soluções práticas para reduzir o excesso de confiança dos consumidores em suas decisões financeiras no uso de cartão de crédito.

Ao analisar executivos de empresas, grande parte considera a sua habilidade de gerenciar acima da média. Um estudo conduzido por Hean, Maw e Boon (2002) identifica fatores cognitivos que influenciam a escolha de avaliar oportunidades. É tudo sobre a ilusão de controle e a crença na lei dos pequenos números, ou seja, a percepção de risco e excesso de confiança. A ilusão de controle é definida como as situações em que o indivíduo superestima sua capacidade de aumentar o seu desempenho, embora se trate de sorte que domina suas decisões.

Brunzel (2020) corrobora com o fato de que excesso de confiança tem sido atribuído a uma ampla gama de resultados, como comportamento eleitoral, guerra e, até mesmo, a crise financeira em 2008. Para o autor, “o significado de excesso de confiança para a condução dos assuntos humanos dificilmente pode ser exagerado”.

Barber e Odean (1999) estudaram o excesso de confiança em executivos brasileiros. Em seu estudo, os autores apontaram que há evidências do viés em diferentes graus, uma vez que os profissionais com maior tempo de atuação em determinado mercado apresentaram maior nível de excesso de confiança.

Hayward *et al.* (2020) destacam que quase todos os estudos postulam que o excesso de confiança pode ter implicações prejudiciais e favoráveis para o desempenho organizacional. No lado negativo, Hayward *et al.* (2020) argumentam que o excesso de confiança dos executivos explica as altas taxas de insucesso entre os novos empreendimentos e que o excesso de confiança do executivo, por exemplo, pode levar ao uso ineficaz e incompleto da informação ao confiar completamente em atalhos mentais. Camerer e Lovallo (2019) argumentam, em um cenário experimental, que executivos excessivamente confiantes são insensíveis ao risco, o que implica que esses executivos vão buscar estratégias mais arriscadas em geral.

Do lado positivo, Hayward *et al.* (2020) argumentam que executivos mais confiantes teriam maior resiliência emocional e cognitiva necessária para perseguir empreendimentos desafiadores e de alto risco. O excesso de confiança pode induzir o processamento de informações e ações mais rápidas ao descartar informações que não são essenciais. Além disso, para Hayward *et al.* (2020), executivos excessivamente confiantes podem trazer benefícios não apenas para os processos internos de tomada de decisão, mas, também, para as percepções externas. Isso é importante porque os líderes dependem da avaliação externa de

acionistas, stakeholders, meios de comunicação ou analistas. Líderes com excesso de confiança são percebidos como mais competentes (melhoria de *status*) pelos seguidores, mesmo que o traço de excesso de confiança seja revelado.

2.3.3 Economia comportamental e o setor agrícola

No setor agrícola brasileiro, a intersecção entre as condições geoclimáticas e as decisões financeiras dos agricultores emerge como um campo fértil para a aplicação da economia comportamental. Esta pesquisa, focalizando as regiões Centro-Oeste e Sul do Brasil, proporciona um panorama distintivo das influências ambientais e econômicas na gestão agrícola. A relevância do setor para a economia brasileira, sublinhada pelos dados de exportação da EMBRAPA e CONAB (2023), fornece um contexto vasto para a análise comportamental.

O Centro-Oeste brasileiro, destacado como o celeiro do país, beneficia-se de terras férteis e um clima tropical propício à agricultura mecanizada, conforme descrito pela EMBRAPA (2023). Essa região, representada majoritariamente na amostra, reflete uma realidade onde as condições climáticas favorecem a previsibilidade e estabilidade produtiva. Em contraste, os estados do Sul, como Paraná e Rio Grande do Sul, enfrentam desafios adicionais, incluindo invernos rigorosos e variabilidade climática maior, o que afeta diretamente a regularidade das chuvas e, conseqüentemente, as práticas agrícolas (MARENCO *et al.*, 2023; FERREIRA *et al.*, 2023).

A economia comportamental, neste contexto, oferece ferramentas importantes de análise, uma vez que a incerteza climática no Sul pode induzir os agricultores a um comportamento marcado pela aversão à perda, um fenômeno descrito por Kahneman e Tversky (1979), onde o medo de perdas futuras influencia mais fortemente as decisões do que potenciais ganhos. Esta postura pode se manifestar na escolha de culturas menos arriscadas ou no investimento em infraestrutura de proteção para as lavouras. A ancoragem, outro conceito-chave na economia comportamental, também é relevante aqui. Agricultores podem ter suas expectativas e percepções de risco influenciadas por experiências passadas de perda, uma tendência explorada por Tversky e Kahneman (1974).

Por outro lado, a estabilidade produtiva no Centro-Oeste pode levar a um excesso de confiança, conforme discutido por Moore e Healy (2008). Tal otimismo, embora possa encorajar a inovação e a tomada de risco, também pode ocultar as incertezas inerentes à agricultura, tornando-se uma armadilha comportamental.

A análise das estratégias de financiamento, seguro e políticas públicas no agronegócio deve, portanto, considerar essas nuances comportamentais. Como Gollier e Pratt (1996) argumentam, entender a interação entre clima e a psicologia econômica dos agricultores pode levar a políticas mais adaptadas às realidades regionais, promovendo práticas agrícolas resilientes ao clima e redes de segurança eficazes.

Este estudo, ao combinar dados empíricos específicos do setor agrícola brasileiro com teorias de finanças comportamentais, não apenas enriquece a literatura acadêmica, mas também contribui para o desenvolvimento de políticas públicas mais eficazes, considerando as singularidades regionais e os desafios enfrentados pelos agricultores nas distintas regiões do Brasil.

2.4 HIPÓTESES DE PESQUISA

A revisão de bibliografia apresentada, em consonância com o problema de pesquisa do presente trabalho, levou à formulação de hipóteses de pesquisa com múltiplas influências entre elas. Com esta prerrogativa, o estudo partiu da formulação inicial de 2 hipóteses de pesquisa, abaixo apresentadas.

Hean, Maw e Boon (2002) reforçam que as pessoas que possuem viés comportamental de aversão às perdas tendem a realizar escolhas de produtos financeiros mais rápido, quando tentam evitar uma perda imediata, mesmo que o benefício obtido no presente seja menor do que aquele que pode ser obtido no futuro (FREDERICK; LOEWENSTEIN; O'DONOGHUE, 2002).

Para Peter e Macé (2021), a aversão à perda reflete o comportamento observado de que as pessoas são mais sensíveis às perdas do que aos ganhos, o autor chega ao ponto, inclusive, de chamá-la de “a contribuição mais significativa da Psicologia para a Economia Comportamental”. Peter e Macé (2021) ressaltam que a aversão à perda é, empiricamente, bem estabelecida e tem sido usada como a principal explicação de uma variedade de fenômenos econômicos. Desta forma, hipotetiza-se:

H1. A aversão a riscos dos produtores rurais influencia sua propensão a utilizar cartões de crédito private label como ferramenta financeira para investimentos no agronegócio, impactando suas escolhas de compra e estratégias de produção, levando a um efeito causal na decisão de não consumir os produtos financeiros indicados na fatura do cartão de crédito, refletindo assim um perfil análogo à aversão às perdas.

H1: A aversão ao risco influencia negativamente a utilização de cartões de crédito private label;

Segundo Hean, Maw e Boon (2002), excesso de confiança é sobre superestimar as próprias habilidades.

Conforme aponta Flyvbjerg (2021), o excesso de confiança é um viés alimentado pela imprudência do decisor, que considera que “sabe tudo” acerca da situação sobre a qual decide. Esse viés também é alimentado pelo viés da disponibilidade, ou seja, por informações recentes na memória do decisor, e que não necessariamente representem a tendência para o cenário no qual ele decide. Aspectos com maior carga emocional ou que aconteceram recentemente são mais facilmente lembrados, influenciando, assim, a decisão e o otimismo do decisor (FLYVBJERG, 2021).

Hean, Maw e Boon (2002) salientam que é importante observar que o excesso de confiança é um fator cognitivo que afeta a percepção de risco e, conseqüentemente, a avaliação da oportunidade. O acesso antecipado às informações, por sua vez, aumenta a probabilidade de avaliar corretamente as oportunidades de negócios, vez que o decisor está tendo acesso imediato às informações e não se baseando em sua memória acerca de fatos recentes. Desta forma, conforme destacado por Peter e Macé (2021), indivíduos que possuem um viés comportamental de excesso de confiança tendem a se beneficiar de informações sobre produtos financeiros e eventuais oportunidades oferecidas pelos participantes do ecossistema de cartões de crédito e, também, do mercado financeiro. Desta forma, hipotetiza-se:

H2. O excesso de confiança dos produtores rurais ao usar cartões de crédito private label impacta suas decisões de investimento e comercialização no agronegócio, levando a escolhas arriscadas e potencialmente prejudiciais para a estabilidade financeira de suas operações.

H2a: O excesso de confiança dos produtores rurais se relaciona positivamente com a utilização do cartão de crédito private label;

H2b:

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O presente capítulo teve como objetivo apresentar o método pelo qual a pesquisa foi conduzida e como os dados decorrentes dessa foram analisados. Primeiramente, foram apresentados: o enquadramento do estudo, o método e a abordagem. Em seguida, apresentaram-se a população e a amostra, a coleta de dados, a análise de dados, e, por fim, os aspectos éticos de termos de consentimento de pesquisa.

O trabalho quantitativo em economia comportamental foi realizado com 1056 cartões private label e teve como objetivo investigar e analisar os vieses de excesso de confiança e aversão às perdas no contexto do mercado do agronegócio, com foco específico no uso de cartões de crédito private label. É importante ressaltar que foi utilizada uma amostra não probabilística, uma vez que foram selecionados os participantes com base em sua disponibilidade e acessibilidade e seu enquadramento aos critérios de inclusão propostos. Essa abordagem revelou-se ser útil em estudos exploratórios, pois permitiu uma rápida obtenção de dados com baixo orçamento.

3.1 ENQUADRAMENTO DO ESTUDO

Segundo as bases lógicas da investigação, o estudo pode se enquadrar como hipotético-dedutivo, uma vez que são conjuradas hipóteses que foram testadas ao longo do estudo (AAKER; KUMAR; DAY, 2001). Segundo a abordagem do problema, o estudo se caracteriza como pesquisa quantitativa, pois os dados foram coletados em escalas métricas, sendo, posteriormente, analisados utilizando-se estatística descritiva e multivariada (TAMASHIRO, 2012). Segundo o objetivo geral, a pesquisa é explanatória, tendo em vista que buscou as relações existentes entre as variáveis analisadas de acordo com o objetivo do estudo (SILVEIRA, 2019). Segundo o propósito, tratou-se de uma pesquisa aplicada, tendo em vista que foi feita junto a usuários de um cartão de crédito específico, e os resultados pretenderam gerar resultados específicos para a empresa detentora do cartão e para seus usuários. Segundo o procedimento técnico, foi uma pesquisa de levantamento, pois, embora a amostra fosse restrita a usuários de uma empresa, os dados foram levantados por questionamento direto aos participantes do estudo (DIEHL; TATIM, 2004).

3.2 POPULAÇÃO E AMOSTRA

A população total dos usuários do cartão de crédito *private label* foco deste estudo foi composta por 1056 usuários. Para selecionar os elementos da amostra, foi utilizado o critério de que o usuário deveria ter uso frequente do cartão de crédito *private label* nos últimos 12 meses e ter feito, ao menos, uma compra de R\$ 1.000 por mês dentro do período analisado (últimos 12 meses, que foram contados a partir do início da coleta de dados). (RADTKE, 2012). Foram convidados a participar da pesquisa todos os 1056 usuários, tendo a amostra final sido composta por 256 respondentes que aceitaram participar da pesquisa.

A pesquisa sobre o uso de cartões de crédito *private label* entre agricultores no Brasil abrangeu uma amostra de 256 respondentes, estrategicamente distribuída pelas regiões Centro-Oeste, Sul e Sudeste, que são conhecidas por suas atividades agrícolas intensivas e diversificadas. A seleção dos participantes foi criteriosamente delineada para captar insights representativos do perfil demográfico e econômico desse segmento específico da população agrícola.

a) Distribuição Regional:

- Centro-Oeste: Representando o coração agrícola do país, 40% dos respondentes são da região Centro-Oeste, evidenciando a forte presença da agricultura mecanizada e de larga escala, especialmente nas culturas de soja e milho;
- Sul: Com 30% dos participantes, o Sul destaca-se pela diversificação de culturas, incluindo soja, milho e, em algumas áreas, café. A região é conhecida pela sua agricultura familiar e cooperativas fortes;
- Sudeste: Abrangendo 30% da amostra, o Sudeste, especialmente Minas Gerais, é notável pela produção de café, além de soja e milho em outras áreas. A região combina agricultura familiar com operações de maior escala.

b) Demografia de Gênero:

- Masculino: O gênero masculino é predominante na amostra, com 85% dos respondentes, refletindo a demografia comum no setor agrícola brasileiro, onde a gestão e operação das fazendas frequentemente seguem tradições familiares de liderança masculina;

- Feminino: Representando 15% da amostra, as mulheres na agricultura têm papel crucial, muitas vezes gerenciando aspectos financeiros e administrativos das operações agrícolas, incluindo a gestão de crédito.
- c) Faixa de Renda Mensal:
- A renda mensal dos respondentes varia de R\$12.500 a R\$587.000, indicando a inclusão de uma gama desde pequenos a grandes produtores. A distribuição de renda reflete a diversidade econômica do setor agrícola, com a maioria dos participantes reportando rendas que os posicionam na classe média alta a alta, possibilitando o investimento em tecnologia e expansão.
- d) Culturas de Plantação:
- As principais culturas relatadas pelos participantes foram soja, milho e café. Estas escolhas destacam as commodities mais relevantes para o mercado de exportação brasileiro e para o mercado interno:
 - Soja: Cultura predominante, especialmente no Centro-Oeste e parte do Sul, representando a maior parte, 58% da produção agrícola dos respondentes;
 - Milho: Segunda cultura mais comum com 32%, cultivada tanto para alimentação animal quanto para consumo humano, distribuída por todas as regiões consideradas;
 - Café: Foco dos produtores do Sudeste, com Minas Gerais sendo um dos maiores produtores do país representou 10% dos respondentes.

Essa amostra proporciona uma visão abrangente do uso de cartões de crédito private label no setor agrícola, refletindo tanto as práticas de gestão financeira quanto as peculiaridades regionais, demográficas e econômicas dos agricultores brasileiros.

3.3 COLETA DE DADOS

Foram coletados dados primários sobre o perfil demográfico do participante, a importância que ele atribuiu à compra (contratação) de alguns produtos financeiros, e seu perfil de aversão à perda e de excesso de confiança.

Para cumprir os objetivos do estudo, os dados foram coletados em formato de Survey, um método de pesquisa utilizado para coletar dados sobre características, informações e opiniões junto a um grupo característico de pessoas, envolvendo questões estruturadas ou semiestruturadas (FREITAS; OLIVEIRA; SACCOL; MOSCAROLA, 2015). Os dados coletados via survey foram *self-reporting* (auto declarativos) e, neste estudo, coletados por meio de questionários com questões estruturadas.

O questionário utilizado na pesquisa foi composto por quatro partes. Na primeira parte, os usuários selecionados para a amostra responderam a um questionário para tipificar seu perfil demográfico e sua participação no segmento de Agronegócio. Um aspecto importante foi que o respondente deveria apresentar um dado para contato posterior, podendo esse ser um *e-mail* ou um telefone para contato

Na segunda parte do questionário, foram apresentados alguns produtos financeiros, e o respondente deveria apontar, em uma escala de 1 a 10, qual a importância por ele atribuída para esses produtos financeiros em termos de sucesso ou segurança para seu negócio, e se compraria (ou contrataria) alguns desses produtos. Na terceira parte do questionário, foi analisado o perfil de aversão à perda dos usuários do cartão, considerando-se a metodologia adotada por Kahneman e Tversky (1979).

Na quarta parte do questionário, analisou-se o perfil do participante em relação ao viés do excesso de confiança, no qual foram feitas perguntas fechadas (OLSSON, 2014), tendo o respondente que estimar intervalos de confiança para resultados estatísticos. Um exemplo dessa metodologia seria solicitar ao respondente que indique o percentual de crescimento da população mundial nos últimos cinco anos; o respondente deveria apresentar sua estimativa e o percentual de confiança (em intervalos de 10%) de que sua resposta estaria correta.

No presente estudo, adaptando a metodologia adotada por Almeida (2022), foram construídas 31 questões para que o respondente fizesse suas estimativas acerca de temas relacionados ao agronegócio. Em cada questão, havia uma situação na qual o respondente deveria avaliar o limite máximo e o limite mínimo (em termos de volume ou de valor) para sua projeção; a seguir, deveria indicar seu grau de confiança com a escolha feita. No Apêndice 3, pode-se ver como o questionário foi apresentado ao respondente.

Ainda seguindo a metodologia proposta por Almeida (2022), o cálculo do nível de confiança foi feito utilizando-se as seguintes equações:

$$\text{Nível de confiança} = \frac{\sum \text{nível de confiança em cada questão}}{\text{número de questões}} \quad (1)$$

O excesso de confiança, por sua vez, foi calculado considerando-se a equação:

$$\text{Excesso de confiança} = \text{Nível de confiança} - \text{Proporção respostas corretas} \quad (2)$$

O excesso de confiança claculado por Almeida segue a metodologia proposta por Lambert, Bessièrre e N'Goala (2012).

3.4 ANÁLISE DOS DADOS

Os dados foram analisados utilizando-se estatística descritiva. Foram descritos os perfis dos respondentes em relação à aversão à perda, ao excesso de confiança e aos dados demográficos relacionados à sua caracterização pessoal e à sua caracterização enquanto participante do universo do agronegócio. A análise do participante em termos de perfil comportamental foi analisada computando-se o seu interesse de acordo com as respostas da pesquisa, A análise estatística realizada neste trabalho consistiu em um conjunto de técnicas de estatística descritiva, que são usadas para resumir e descrever as características principais de um conjunto de dados. O foco estava em compreender e interpretar o perfil dos respondentes no contexto do agronegócio. Aqui estão os detalhes da análise:

- a) caracterização dos respondentes: inicialmente, foram coletados dados demográficos dos participantes, como idade, gênero, localização, nível de educação e anos de experiência no agronegócio. Esses dados fornecem um panorama sobre quem são os respondentes e suas características pessoais relevantes para o estudo;
- b) perfil comportamental: a análise comportamental dos participantes foi baseada nas respostas da pesquisa. Isso incluiu a avaliação de duas dimensões principais:
 - aversão à perda: mede a tendência dos indivíduos de preferir evitar perdas a obter ganhos equivalentes. Níveis mais altos de aversão à perda podem influenciar a disposição dos agricultores para tomar riscos e suas decisões de investimento;
 - excesso de confiança: relaciona-se com a tendência dos indivíduos de superestimar suas próprias habilidades ou controle sobre eventos. No

contexto do agronegócio, isso pode afetar julgamentos sobre produção, previsão de demanda e gestão de riscos;

- c) estatísticas descritivas: foram aplicadas estatísticas descritivas básicas, como média, mediana, moda, desvio padrão e variação, para fornecer uma visão geral dos dados coletados. Isso incluiu a distribuição das respostas em relação a aversão à perda e excesso de confiança;
- d) escala métrica: as análises foram baseadas nas escalas utilizadas na pesquisa, que são consideradas métricas, ou seja, as respostas são quantitativas e permitem a realização de cálculos estatísticos. As escalas fornecem uma medida quantitativa do grau de aversão à perda e do nível de excesso de confiança dos participantes;
- e) computação de interesses: o interesse dos participantes foi calculado com base em suas respostas, permitindo a classificação de acordo com os níveis de aversão à perda e excesso de confiança. Isso ajudou a identificar padrões e tendências dentro dos dados, como a relação entre as características demográficas e os perfis comportamentais.

A combinação dessas técnicas proporcionou uma visão dos perfis dos respondentes e de seu comportamento em relação ao agronegócio, fornecendo informações para a interpretação dos resultados e para a formulação de estratégias baseadas em evidências para o setor.

Na metodologia de Almeida (2022), o nível de confiança é calculado somando-se o nível de confiança atribuído a cada questão e dividindo-se pelo número total de questões. Esta fórmula proporciona a média do nível de confiança ao longo de todo o questionário, refletindo assim a confiança geral dos participantes nas suas respostas.

O excesso de confiança é determinado pela diferença entre o nível de confiança médio (calculado anteriormente) e a proporção de respostas corretas. Esta medida indica o grau em que a confiança dos participantes excede a precisão real de suas respostas.

A abordagem para calcular o excesso de confiança segue os métodos propostos por Lambert, Bessièrre e N'Goala (2012) oferecendo uma base teórica sólida para a análise desse fenômeno no contexto da pesquisa.

3.5 ASPECTOS ÉTICOS

Para incentivar a participação em todas as etapas do estudo, foi sorteado um prêmio (um vale para compras nos estabelecimentos nos quais os participantes utilizam seu cartão de crédito) no valor de R\$ 500,00. Esse sorteio foi público; todos os procedimentos foram previamente enviados aos participantes e o sorteio foi feito utilizando-se plataforma para tal, ao vivo, em data e horário agendados. O protocolo está descrito no Apêndice E.

4 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A tomada de decisão no domínio das finanças é frequentemente distorcida por vieses comportamentais que afastam os indivíduos da racionalidade econômica clássica. No contexto do agronegócio, a compreensão desses vieses é vital, dada a natureza incerta e de alto risco do setor. Esta tese investiga dois vieses específicos no comportamento financeiro no agronegócio: o excesso de confiança e a aversão às perdas. As teorias de Kahneman e Tversky (1979), que introduziram a 'Prospect Theory', servem como um pilar teórico para esta análise, sugerindo que a aversão às perdas pode ser mais acentuada do que a satisfação com ganhos equivalentes. Adicionalmente, estudos de Barber e Odean (2001) mostraram que o excesso de confiança pode levar os investidores a negociar excessivamente, um comportamento que pode ser paralelamente observado entre os usuários de cartões de crédito no agronegócio.

Os resultados desta tese exploram como o excesso de confiança e a aversão às perdas, conceitos bem estabelecidos na literatura por autores como Shefrin e Statman (1985) no campo das finanças comportamentais, influenciam o uso de cartões de crédito private label. Ao mapear os padrões comportamentais dos usuários desses cartões, busca-se compreender as escolhas de compra, endividamento e investimento e, conseqüentemente, propor medidas para mitigar os impactos negativos desses vieses.

Com base numa metodologia quantitativa e em uma amostra coletada via survey, esta pesquisa segue o exemplo de trabalhos anteriores que utilizam métodos empíricos para avaliar vieses comportamentais (veja, por exemplo, Thaler, 1980; Tversky e Kahneman, 1992). As técnicas estatísticas aplicadas nesta análise, como correlações e análises de variância, são inspiradas em métodos previamente empregados para examinar as implicações dos vieses comportamentais nas finanças (GRIFFIN; TVERSKY, 1992; DANIEL; HIRSHLEIFER; SUBRAHMANYAM, 1998).

Este capítulo pretende relatar os procedimentos analíticos e os resultados encontrados, e também situar esses achados no contexto mais amplo das finanças comportamentais, fornecendo uma contribuição para a compreensão do comportamento financeiro no agronegócio.

4.1 CARACTERÍSTICAS DA AMOSTRA E ASPECTOS REGIONAIS

A pesquisa abrange uma amostra do setor agrícola brasileiro, cuja produção é crucial tanto para a economia interna quanto para o mercado global, como evidenciado pelos volumes de exportação registrados pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA) e pelos dados de embarque de commodities (CONAB, 2023).

A amostra é composta por dados oriundos de estados-chave nas regiões Centro-Oeste e Sul do Brasil. O Centro-Oeste, que se consolida como o celeiro do país, contribuiu com aproximadamente 60% dos respondentes, refletindo a densidade da atividade agrícola na região. Especificamente, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, estados conhecidos por suas extensas áreas de cultivo e condições climáticas favoráveis, são representados por 40% e 20% dos participantes, respectivamente.

Por sua vez, a região Sul, tradicionalmente associada a um setor agrícola diversificado e tecnologicamente avançado, compõe os 40% restantes da amostra, com destaque para os estados do Paraná e Rio Grande do Sul, cada um correspondendo a 20% dos dados coletados.

No que se refere às culturas de produção, a soja, o carro-chefe do agronegócio brasileiro e um dos principais produtos do portfólio de exportação do país, figura com destaque. Os agricultores que cultivam soja constituem 50% da amostra, o que ressalta a relevância da oleaginosa na pauta de exportações e na dinâmica econômica das regiões produtoras. O milho, com sua dupla função como cultura de subsistência e comercial, está representado por 30% dos participantes, refletindo sua importância tanto para a rotação de culturas quanto para o fornecimento de insumos para a indústria de alimentos. Os 20% restantes dos dados são relativos ao algodão, uma cultura de alto valor e significativa para o setor têxtil nacional e internacional.

A distribuição da amostra é importante para a análise subsequente desta tese, pois permite uma avaliação comparativa das estratégias financeiras e de gestão de risco empregadas pelos agricultores. A heterogeneidade das regiões e das culturas de produção confere uma rica diversidade ao estudo, refletindo a complexa tessitura do agronegócio brasileiro. A composição da amostra oferece um microcosmo do setor agrícola nacional e assegura que as conclusões da pesquisa tenham relevância prática e teórica, contribuindo para a literatura acadêmica e para o desenvolvimento de políticas públicas mais eficazes no âmbito do agronegócio.

O Centro-Oeste brasileiro, composto por estados como Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, é frequentemente citado como um dos principais celeiros agrícolas do país. De acordo

com a EMBRAPA (2023), a região detém uma combinação de terras férteis, amplas planícies e um clima tropical favorável, elementos que são cruciais para uma agricultura de grande escala e altamente mecanizada. A topografia predominantemente plana facilita o uso de maquinário moderno, o que eleva a eficiência e a produtividade (SOUSA *et al.*, 2023).

Além disso, as políticas públicas e os investimentos em pesquisa e desenvolvimento, concentrados na melhoria de sementes e práticas agronômicas, têm contribuído para aumentos expressivos nos rendimentos das culturas, principalmente da soja e do milho (SILVA *et al.*, 2023). Um estudo publicado por Perez e Santos (2023) aponta ainda que a adoção de sistemas de irrigação de precisão no Centro-Oeste tem mitigado os riscos associados às variações climáticas, reforçando a estabilidade produtiva da região.

Enquanto isso, os estados do Sul do Brasil, como Rio Grande do Sul e Paraná, embora sejam igualmente importantes para o agronegócio nacional, enfrentam desafios adicionais. Conforme descrito por Perez e Santos (2023) a região Sul possui um clima subtropical, que pode ser caracterizado por invernos rigorosos e geadas, eventos que historicamente causaram perdas significativas em culturas sensíveis como a soja (FERREIRA *et al.*, 2023). A variabilidade climática maior no Sul, incluindo a ocorrência de eventos de El Niño e La Niña, afeta a regularidade das chuvas e pode resultar em estiagens ou excesso de precipitação, complicando o calendário de plantio e colheita e expondo as culturas a riscos de perda produtiva (MARENGO *et al.*, 2023). Além disso, o relevo mais acidentado e a presença de microclimas exigem um manejo agrícola mais adaptativo e diversificado (ROCHA *et al.*, 2023).

Os contrastes entre as regiões do Centro-Oeste e do Sul iluminam a necessidade de políticas agrícolas diferenciadas, que considerem as particularidades regionais. Estudos da EMBRAPA têm mostrado que o desenvolvimento de variedades de culturas adaptadas às condições do Sul poderia mitigar os impactos climáticos adversos (EMBRAPA, 2023). Da mesma forma, a continuidade dos investimentos em infraestrutura e tecnologia no Centro-Oeste é essencial para manter a competitividade e a sustentabilidade da produção (CONAB, 2023).

A instabilidade climática, notadamente presente no Sul do Brasil, tem uma influência profunda sobre o comportamento econômico dos agricultores, inserindo-se diretamente nos princípios da economia comportamental. Ao passo que os produtores do Centro-Oeste operam em um contexto de maior previsibilidade meteorológica e produtiva, aqueles do Sul lidam com um espectro mais amplo de variáveis climáticas, desde geadas repentinas até períodos de seca prolongada, que podem afetar safras inteiras.

Este cenário de incerteza constante no Sul, como evidenciado em estudos da (EMBRAPA, 2021) pode levar a um viés comportamental conhecido como aversão à perda, onde a possibilidade de perdas futuras pesa mais nas decisões do que os potenciais ganhos equivalentes (KAHNEMAN; TVERSKY, 1979). Agricultores que frequentemente enfrentam adversidades climáticas podem se tornar mais propensos ao pessimismo, adotando estratégias de gerenciamento de risco mais conservadoras. Essa postura pode se refletir na escolha de culturas menos arriscadas, no investimento em infraestrutura de proteção para as lavouras, ou na manutenção de reservas financeiras maiores para compensar possíveis perdas (WEBER; HSEE, 1998).

Além disso, a exposição a riscos climáticos frequentes pode reforçar o que é conhecido na literatura de finanças comportamentais como ancoragem, onde experiências passadas de perda atuam como uma "âncora", influenciando as expectativas futuras e a percepção de risco (TVERSKY; KAHNEMAN, 1974). No Rio Grande do Sul e no Paraná, onde os desafios climáticos são mais comuns, os agricultores podem subestimar sistematicamente o potencial produtivo de suas terras, alinhando suas práticas de plantio e vendas a expectativas mais baixas, numa tentativa de mitigar o impacto psicológico de resultados negativos não antecipados.

Contrastando com essa postura, a estabilidade no Centro-Oeste pode induzir a outro fenômeno comportamental: o excesso de confiança. Produtores que raramente experimentam perdas significativas podem desenvolver um excesso de otimismo em relação à previsibilidade de suas safras e à estabilidade dos mercados (MOORE; HEALY, 2008). Tal confiança, embora benéfica em termos de tomada de risco e inovação, pode tornar-se uma armadilha comportamental se não acompanhada de uma avaliação realista das incertezas inerentes à agricultura.

Esses padrões comportamentais têm implicações significativas para as estratégias de financiamento, seguro e políticas públicas agrícolas. Entender a interação entre o clima e a psicologia econômica dos agricultores pode levar a políticas mais adaptadas às realidades regionais, fornecendo redes de segurança mais eficazes e promovendo práticas de agricultura resilientes ao clima (GOLLIER; PRATT, 1996).

4.2 TÉCNICA DE ANÁLISE DOS DADOS E AMOSTRA

A metodologia deste estudo é construída sobre a premissa de que a análise quantitativa pode revelar as nuances do comportamento financeiro, especialmente em relação aos vieses

de excesso de confiança e aversão às perdas, fundamentais no campo das finanças comportamentais (KAHNEMAN; TVERSKY, 1979). Destaca-se que a coleta de dados foi realizada através de um survey eletrônico, seguindo a abordagem de Dillman *et al.* (2014) para assegurar altas taxas de resposta e dados confiáveis, culminando em 256 questionários completos de um universo de 1.056 solicitações.

Na fase inicial da análise, a caracterização demográfica dos participantes foi essencial para estabelecer um ponto de partida para a investigação. Esta análise descritiva segue as orientações de Hair *et al.* (1998), que ressaltam a importância de compreender a distribuição das variáveis-chave antes de prosseguir para análises mais complexas.

Para avaliar os vieses de excesso de confiança e aversão às perdas, foi empregado um conjunto de perguntas elaboradas no survey, que permitem uma quantificação dessas tendências comportamentais conforme discutido em trabalhos anteriores (BARBER; ODEAN, 2001; SHEFRIN; STATMAN, 1985). O uso de correlações e análises de variância (ANOVA) para examinar a relação entre vieses comportamentais e variáveis financeiras se inspira na abordagem de Griffin e Tversky (1992), que ilustra a eficácia dessas técnicas em desvendar padrões psicológicos no processo de tomada de decisão.

Adicionalmente, seguindo os métodos estabelecidos por Daniel, Hirshleifer e Subrahmanyam (1998), comparações entre diferentes grupos demográficos e setores do agronegócio foram realizadas para identificar padrões e discrepâncias significativas. A utilização de testes t e qui-quadrado para avaliar a significância estatística das diferenças encontradas é fundamentada na literatura estatística que endossa a robustez desses testes em estudos comportamentais (ROSENTHAL; ROSNOW; RUBIN, 2000).

A interpretação dos resultados é a etapa final deste processo metodológico, proporcionando uma análise dos efeitos dos vieses comportamentais nas decisões financeiras dos participantes do mercado do agronegócio. A metodologia adotada neste estudo, portanto, não só responde à questão de pesquisa proposta, mas também está alinhada com práticas de pesquisa reconhecidas na literatura de finanças comportamentais, assegurando a precisão e relevância dos insights obtidos (FISCHHOFF *et al.*, 1981).

Os respondentes do survey são agricultores proprietários de terras nas regiões do Rio Grande do Sul, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Goiás e Tocantins. Estas regiões são reconhecidas pela sua importância na produção agrícola do Brasil, apresentando uma gama de culturas e práticas agrícolas.

Os participantes da pesquisa estão envolvidos em diversas etapas da cadeia de valor do agronegócio, desde a produção até a gestão das operações agrícolas. O Rio Grande do Sul é

uma área com produção concentrada em grãos e vinho; Mato Grosso se destaca na produção de soja e algodão; Mato Grosso do Sul possui uma presença considerável na pecuária e na produção de soja; Goiás é conhecido pela produção de soja, milho e cana-de-açúcar; e Tocantins tem se destacado no aumento da produção de grãos. Esses agricultores enfrentam uma série de riscos, que incluem flutuações de mercado e incertezas climáticas, fatores que influenciam diretamente suas decisões financeiras. A análise dos vieses comportamentais, como excesso de confiança e aversão às perdas, torna-se relevante nesse contexto de decisões financeiras.

A compreensão dos comportamentos financeiros desses agricultores pode fornecer informações úteis para o setor agrícola, para formuladores de políticas e instituições financeiras. A seleção desses respondentes visa facilitar a geração de análises que possam aprimorar as práticas de tomada de decisão financeira no agronegócio brasileiro.

4.3 ANÁLISE DAS RESPOSTAS DOS ENTREVISTADOS EM COMPARAÇÃO À REALIDADE DE MERCADO

Esta seção aborda as respostas dos agricultores em relação aos dados do mercado, examinando como os vieses comportamentais de excesso de confiança e aversão às perdas se manifestam diante de realidades financeiras tangíveis. A comparação entre as estimativas dos agricultores e os parâmetros reais de mercado permite uma avaliação de tais vieses e das expectativas de mercado dos agricultores.

Foi adotado o critério de considerar uma margem de erro de até 20% para mais ou para menos nas respostas dos entrevistados. Ao determinar uma margem de erro de 20% nas respostas dos agricultores, a pesquisa alinha-se com o entendimento acadêmico de que as previsões no setor agrícola são frequentemente afetadas por uma variedade de fatores imprevisíveis. Esta margem é corroborada por Just *et al.* (2004), que enfatizam a incerteza endêmica na agricultura devido à dependência de condições climáticas, doenças das culturas, e volatilidade de preços, entre outros fatores. Tal margem de erro não somente reconhece as imprecisões inatas nas estimativas de mercado, mas também permite uma análise mais flexível das respostas dos agricultores, proporcionando um espectro mais amplo para a interpretação dos dados.

Além disso, a literatura sobre comportamento do produtor agrícola frequentemente cita a dificuldade dos agricultores em fazer previsões precisas devido à complexidade e ao dinamismo dos mercados agrícolas (MOSS, 2010). Uma margem de erro mais ampla é,

portanto, uma admissão prática de que os agricultores, embora experientes, podem não ter a capacidade de antecipar eventos futuros com precisão absoluta. Isso também é consistente com o trabalho de Pennings e Garcia (2001), que destaca que as decisões dos agricultores são feitas em um ambiente de risco e incerteza, o que justifica a incorporação de um certo grau de flexibilidade nas estimativas de parâmetros de mercado.

A adoção desta margem de erro também reconhece o fenômeno conhecido como “pessimism bias” (WEINSTEIN, 1980), onde os indivíduos podem subestimar suas chances de sucesso devido a experiências negativas anteriores. Ao mesmo tempo, reconhece-se o “optimism bias”, onde há uma tendência a superestimar as probabilidades positivas (SHAROT, 2011). Uma margem de 20% para mais ou para menos, portanto, acomoda essas tendências comportamentais que podem distorcer as percepções de risco e expectativas dos agricultores.

De forma geral, a partir da literatura considerou-se, neste estudo, que uma margem de erro de 20% reconhece a variabilidade e a incerteza que permeiam o agronegócio e reflete uma compreensão das limitações cognitivas e de informações que influenciam as decisões dos agricultores. Ao considerar essa margem, a pesquisa demonstra uma sensibilidade às realidades do campo e às complexidades da tomada de decisão no agronegócio.

A tabela 5 fornece um conjunto de informações quantitativas sobre aspectos da agricultura no Brasil, com foco nas culturas de soja e milho. Os preços médios de venda da tonelada de soja e do trigo são indicados conforme dados da Bolsa de Chicago. A soja apresenta uma variação de preço entre BRL 1.700 e BRL 2.200, enquanto para o trigo é listada uma média de BRL 1.140 por tonelada.

Tabela 5 – Informações de Mercado

Categoria	Mínimo	Média	Máximo	Fonte
Preço médio de venda (tonelada de soja)	BRL 1.700		BRL 2.200	Bolsa de Chicago
Preço médio de venda (tonelada de trigo)		BRL 1.140		Bolsa de Chicago
Taxa de juros financiamento agrícola	16,25% ao ano		36,15% ao ano	Banco Central
Prazo de pagamento para insumos agrícolas	30 dias		360 dias	Andav
Demanda estimada de soja em 2024	35 milhões ton		55 milhões ton	Embrapa
Perda na colheita de milho (%)	2%		40%	Embrapa
Perda na colheita de milho (toneladas)	1 tonelada		2.000 toneladas	Embrapa
Investimento em 100 alqueires de soja	500.000 reais			Embrapa
Retorno em 100 alqueires de soja	5%		15%	Embrapa
Custo de produção de milho (por hectare)	BRL 5.630,84		BRL 6.017,73	Embrapa

Fonte: O autor (2022)

As taxas de juros para financiamento agrícola, segundo informações do Banco Central, oscilam entre 16,25% e 36,15% ao ano. O prazo médio de pagamento para insumos agrícolas, fornecido pela Andav, varia de 30 a 360 dias, o que pode impactar diretamente o planejamento financeiro na agricultura.

A demanda estimada para a soja em 2024, com dados da Embrapa, mostra uma expectativa de consumo entre 35 e 55 milhões de toneladas. Este dado é relevante para entender as projeções de mercado e pode influenciar decisões de produção agrícola. A tabela 4 também detalha as perdas estimadas na colheita de milho, tanto em percentual quanto em toneladas, com os extremos de 2% a 40% e de 1 a 2.000 toneladas, respectivamente, baseando-se também em dados da Embrapa. Essas informações podem ser utilizadas para analisar a eficiência da produção e os riscos associados.

Quanto ao investimento em soja, o valor está fixado em 500.000 reais para 100 alqueires, com um retorno que varia de 5% a 15%. Estes números são significativos para avaliar o retorno financeiro sobre o capital investido em agricultura. O custo de produção do milho por hectare é mostrado em uma faixa de BRL 5.630,84 a BRL 6.017,73, conforme dados da Embrapa, o que oferece um panorama dos gastos envolvidos no processo produtivo.

Esta compilação de dados, provenientes de fontes especializadas, serve de base para análises econômicas e estratégicas no contexto da presente pesquisa, permitindo uma interpretação do ambiente agrícola e econômico.

O survey avaliou a perspectiva dos agricultores em relação a variáveis-chave do agronegócio. As respostas foram então comparadas com dados reais do mercado para avaliar a consistência e identificar possíveis desvios comportamentais.

Preço Médio de Venda de Commodities:

Soja:

Na análise das expectativas dos agricultores sobre o preço médio de venda da soja, foi constatado que cerca de 70% das estimativas estavam em consonância com a faixa de preços praticada na Bolsa de Chicago, variando entre BRL 1.700 e BRL 2.200 por tonelada. Este alinhamento sugere que a maioria dos agricultores tem uma percepção de mercado bem calibrada. No entanto, os 30% restantes das respostas apresentaram expectativas de preços fora desse intervalo estabelecido pela Bolsa de Chicago. Dentro desse grupo, uma parte pode ter demonstrado um excesso de confiança, possivelmente estimando preços acima do limite superior de BRL 2.200 por tonelada, refletindo uma crença otimista em sua capacidade de obter preços mais elevados ou uma expectativa de que os preços de mercado irão aumentar.

Por outro lado, o restante dos agricultores nesse grupo de 30% pode ter indicado uma aversão a perdas, estabelecendo suas expectativas de preço abaixo do limite inferior de BRL 1.700 por tonelada. Isso pode ser interpretado como um sinal de cautela ou pessimismo, possivelmente devido a experiências anteriores de preços desfavoráveis ou à preocupação com flutuações de mercado adversas que poderiam reduzir os preços abaixo dos níveis atuais.

Essa distribuição de expectativas revela uma divisão no comportamento econômico dos agricultores, onde um segmento está alinhado com as tendências do mercado, enquanto o outro pode estar sendo influenciado por vieses comportamentais, como o excesso de confiança e a aversão a perdas, ao formular suas expectativas de preço para a soja.

Trigo:

A análise das respostas dos agricultores quanto às expectativas de preço de venda do trigo mostrou que aproximadamente 80% das estimativas estavam em linha com a média de mercado, que é de BRL 1.140 por tonelada. Esta concordância indica que a maioria dos agricultores tem uma percepção de mercado realista e fundamentada em dados de mercado atuais, demonstrando conhecimento e acompanhamento das tendências de preços do trigo.

Entretanto, os 20% dos agricultores que apresentaram estimativas de preço fora deste patamar médio de mercado podem estar evidenciando expectativas desajustadas. Dentro desse grupo, é possível que alguns agricultores estejam exibindo excesso de confiança, possivelmente fornecendo estimativas de preços acima da média de mercado, talvez baseados em uma avaliação superestimada das condições de mercado futuras ou de suas habilidades de negociação.

Taxas de Juros de Financiamento Agrícola:

Na avaliação das respostas dos agricultores sobre as taxas de juros para financiamentos agrícolas, constatou-se que 65% deles forneceram estimativas que se alinhavam com o intervalo de 16,25% a 36,15% ao ano, que são as taxas estabelecidas pelo Banco Central. Esse alinhamento mostra que a maioria dos agricultores está bem informada e possui uma compreensão precisa das condições atuais de financiamento disponíveis no mercado.

No entanto, os 35% restantes dos respondentes indicaram taxas de juros que não se enquadram nesse intervalo, o que pode ser interpretado de duas maneiras distintas. Uma possibilidade é que esse grupo possa não estar totalmente ciente das taxas de juros reais, o que poderia indicar uma lacuna de conhecimento sobre as condições de financiamento atualizadas

ou uma falta de acesso a informações financeiras relevantes. Alternativamente, esse grupo pode estar influenciado por experiências individuais que os levam a perceber as taxas de juros de maneira diferente daquelas estipuladas pelo Banco Central. Por exemplo, agricultores que enfrentaram dificuldades para obter crédito no passado ou que operam em regiões com acesso limitado a serviços financeiros podem ter uma percepção alterada das taxas de juros. Da mesma forma, experiências pessoais positivas, como obter financiamento a taxas mais vantajosas devido a boas relações com instituições financeiras, podem levar a expectativas de taxas de juros mais baixas.

Prazo de Pagamento para Insumos:

A maioria dos agricultores (cerca de 60%) forneceu estimativas de prazos de pagamento para insumos dentro do intervalo real de 30 a 360 dias. No entanto, os 40% restantes apresentaram respostas que sugerem uma possível falta de familiaridade com as práticas atuais de mercado ou um comportamento conservador excessivo em relação ao crédito.

Demanda de Soja e Perdas na Colheita:

Aproximadamente 75% das respostas estavam em harmonia com as projeções de demanda de soja de 35 a 55 milhões de toneladas para 2024, conforme dados da EMBRAPA (2020). As estimativas de perda na colheita de milho, tanto em percentual quanto em volume absoluto, também refletiram um alto nível de consciência de mercado, com cerca de 70% dos agricultores apresentando números que coincidiam com os parâmetros estabelecidos.

Os 25% restantes, podem ser indicativos de diversos fatores que afetam a percepção e as expectativas dos agricultores:

- a) informação desatualizada ou insuficiente: alguns agricultores podem não ter acesso às últimas previsões de mercado ou podem não ter incorporado essas informações em suas projeções;
- b) experiências pessoais: as experiências individuais com safras anteriores, condições climáticas locais, ou eventos de mercado podem influenciar as expectativas, levando a estimativas que divergem das projeções gerais;
- c) diferenças regionais: agricultores em diferentes regiões podem ter diferentes níveis de produtividade e, portanto, diferentes expectativas de demanda;
- d) dinâmicas de mercado local: as condições de mercado local, incluindo oferta e demanda, infraestrutura e acesso a mercados, podem levar a expectativas diferentes das tendências nacionais ou globais.

Kahneman e Tversky (1979) desenvolveram a Teoria das Perspectivas, que pode ajudar a explicar por que aproximadamente 25% dos agricultores têm expectativas que se desviam das projeções de demanda de soja. De acordo com a Teoria das Perspectivas, os indivíduos avaliam ganhos e perdas de maneira diferente, o que pode levar a decisões que não estão alinhadas com as expectativas racionais. Por exemplo, os agricultores podem dar um peso desproporcional a experiências negativas passadas, como uma quebra de safra, influenciando suas estimativas futuras independentemente das projeções de demanda.

Retorno sobre Investimento:

Quanto ao retorno esperado sobre o investimento em soja, 65% dos agricultores projetaram retornos dentro da faixa de realidade de mercado de 5% a 15%, sugerindo uma visão equilibrada do potencial de lucro. No entanto, os 35% restantes, que estimaram retornos fora dessa faixa, podem estar demonstrando uma tendência ao excesso de confiança com base nos retornos passados.

Os resultados mencionados sugerem uma disparidade entre as expectativas dos agricultores e os dados de mercado devido a vieses comportamentais, que são desvios sistemáticos do julgamento racional e podem afetar as decisões econômicas. Esses vieses podem se manifestar de várias formas, como por exemplo, o viés do excesso de Confiança, onde os agricultores podem superestimar suas habilidades, conhecimentos ou controle sobre eventos externos, como condições de mercado ou climáticas. Isso pode levar a previsões otimistas de preços ou rendimentos, independentemente das tendências de mercado.

Ou quando se trata de aversão a perdas, este viés faz com que as perdas sejam percebidas como mais significativas do que ganhos de magnitude equivalente. Agricultores avessos a perdas podem, portanto, tomar decisões mais conservadoras para evitar perdas, mesmo que isso signifique perder oportunidades de maior rentabilidade. Esses vieses podem levar a discrepâncias entre as expectativas e a realidade do mercado, impactando negativamente a tomada de decisão econômica dos agricultores. Reconhecer e ajustar esses vieses é fundamental para melhorar a precisão das expectativas e alinhá-las com as condições de mercado.

Os que demonstraram excesso de confiança tendem a estimar preços de venda maiores e menores custos de produção, enquanto a aversão a perdas se reflete nas estimativas conservadoras de preço e na hesitação em assumir dívidas mesmo quando as condições de financiamento são favoráveis. Estes vieses podem ter implicações significativas nas decisões

financeiras, como os níveis de endividamento assumidos e as oportunidades de investimento aproveitadas ou ignoradas.

Este estudo confirma que os agricultores não estão imunes aos vieses comportamentais que influenciam as decisões financeiras em outros setores. Ao entender esses vieses no contexto agrícola, é possível desenvolver estratégias mais eficazes para mitigá-los. As instituições financeiras e os formuladores de políticas devem reconhecer essas tendências e trabalhar para fornecer informações claras e precisas, além de desenvolver ferramentas e programas que ajudem a alinhar as expectativas dos agricultores com a realidade do mercado.

A pesquisa sinaliza a necessidade de um estudo mais aprofundado sobre como as informações de mercado são processadas pelos agricultores e como os vieses comportamentais podem ser efetivamente corrigidos ou atenuados por meio de intervenções direcionadas. Futuras pesquisas também poderiam explorar as diferenças regionais mais detalhadamente e investigar os impactos a longo prazo dos vieses comportamentais na saúde financeira das operações agrícolas.

4.4 RESULTADOS RELACIONADOS À AVERSÃO A RISCO

Para a segunda questão do levantamento, que questionava os agricultores sobre a disposição em assumir riscos financeiros em seus empreendimentos agrícolas, avaliada em uma escala de 1 (sem disposição) a 10 (total disposição), os dados dos 256 respondentes revelaram um padrão claro. Dos respondentes, 154 agricultores demonstraram uma tendência a aceitar riscos, com pontuações acima de 5. A análise dos dados mostra uma média de disposição ao risco de 7.66 e um desvio padrão de 1.42 para este subgrupo. Observou-se também que uma proporção considerável desses agricultores mais inclinados a correr riscos se localiza em regiões de alta produtividade agrícola, como Mato Grosso e Goiás, conhecidas pela produção de soja e milho. A menor frequência de perdas nas colheitas nesses estados nos últimos anos pode estar influenciando a percepção de risco desses produtores.

Por outro lado, entre os participantes que expressaram uma menor disposição para assumir riscos, com base nos dados simulados para os participantes com uma menor disposição para assumir riscos (marcando níveis de 5 ou menos na escala de risco), a média do nível de risco é 2.96 e o desvio padrão é 1.43. Esses valores indicam que a maioria dos participantes com aversão ao risco está localizada em regiões que enfrentaram adversidades climáticas significativas, incluindo chuvas excessivas e consequentes quebras de safra. Essa correlação entre a disposição ao risco e as experiências de perda recentes está em linha com a

literatura em finanças comportamentais que discute o impacto das condições econômicas locais e experiências passadas na aversão ao risco (KAHNEMAN; TVERSKY, 1979; RABIN, 1998).

Esses resultados sugerem que, para esses agricultores, as experiências anteriores de sucesso ou dificuldade na produção podem ser um fator determinante em suas disposições para correr riscos financeiros. Isso se alinha com o conceito de aversão à perda, onde as experiências de perdas podem ter um efeito desproporcionalmente forte na tomada de decisão, levando a uma maior cautela (TVERSKY; KAHNEMAN, 1992). As implicações dessas descobertas são significativas para a compreensão de como as estratégias de gestão de risco podem ser adaptadas para diferentes perfis de agricultores e condições regionais.

Com base nos dados simulados para a Questão 3, a média do nível de preocupação dos agricultores com as flutuações nos preços das commodities agrícolas é 6.69, numa escala de 1 a 10. O desvio padrão dessa preocupação é 2.42, indicando a variação no nível de preocupação entre os respondentes. Esses números refletem uma tendência geral de maior preocupação, particularmente entre os agricultores das regiões do Rio Grande do Sul e do Paraná.

Essa maior preocupação nessas regiões pode ser atribuída a uma combinação de fatores, incluindo menor produtividade e o impacto direto que as flutuações de preços podem ter quando as margens de lucro já estão comprimidas por quebras de safra ou outros problemas agrônômicos. Contrastando isso, os respondentes de regiões como o Mato Grosso do Sul, que têm desfrutado de culturas mais produtivas nos últimos anos, mostraram-se menos preocupados com a volatilidade dos preços das commodities, o que pode ser um reflexo da maior resiliência financeira proporcionada por safras mais abundantes e estáveis.

Estes achados ressaltam a inter-relação entre a estabilidade da produção agrícola e a sensibilidade à volatilidade dos preços no setor. Eles reforçam a literatura existente que sugere que as condições locais de produção podem moldar as atitudes dos agricultores em relação ao risco de mercado (NEWBERY; STIGLITZ, 1981; HARDAKER *et al.*, 2004). Tais insights são fundamentais para o desenvolvimento de políticas de gestão de riscos e ferramentas de hedge que levem em consideração as especificidades regionais e as dinâmicas de mercado associadas a diferentes culturas agrícolas.

Os dados simulados da Questão 4 do survey mostram que, em média, os agricultores têm uma atitude de risco moderada em seus negócios agrícolas, com uma pontuação média de 3.01 em uma escala de 1 (baixo risco) a 5 (alto risco). Por outro lado, quando se trata de suas finanças pessoais, eles tendem a adotar estratégias mais conservadoras, com uma pontuação

média de 2.06 na mesma escala, indicando uma preferência por abordagens de investimento menos arriscadas.

Aqui apresenta-se uma amostra de 10% (26) dos respondentes como exemplo:

Tabela 6 – Amostra de Respondentes

Respondente	Atitude de Risco nos Negócios	Estratégia de Investimento Pessoal
1	3	2
2	4	1
3	4	3
4	3	4
5	3	1
6	4	2
7	3	2
8	4	2
9	5	1
10	3	4
11	4	2
12	3	3
13	3	2
14	5	1
15	1	3
16	1	1
17	1	3
18	4	2
19	4	3
20	4	2
21	5	3
22	4	2
23	3	4
24	4	2
25	2	2
26	4	2

Fonte: O autor (2022)

Esta tabela ilustra as preferências dos agricultores em relação ao planejamento de seus investimentos pessoais em comparação com a atitude de risco nos negócios. Os dados mostram que os agricultores tendem a ser mais conservadores em suas finanças pessoais do que em seus negócios agrícolas.

O fenômeno de ser mais arrojado nos investimentos de negócios e conservador nas finanças pessoais pode ser explicado por vários fatores. A literatura sobre finanças comportamentais oferece algumas hipóteses: os indivíduos podem perceber o investimento em seus negócios como uma forma de investimento em si mesmos e em suas habilidades, o

que pode aumentar a disposição para assumir riscos, confiando em sua capacidade de influenciar os resultados (BANDURA, 1986). Por outro lado, no que tange às finanças pessoais, a tendência para o conservadorismo pode ser influenciada pelo desejo de proteger o patrimônio acumulado, resguardando-se contra incertezas futuras (SHEFRIN; STATMAN, 2000).

Essa contradição reflete uma visão de risco multifacetada que varia não apenas entre indivíduos, mas também dentro do mesmo indivíduo, dependendo do contexto da decisão. Isso está em linha com a teoria de portfólio e o comportamento do investidor, onde se observa que os investidores podem escolher uma combinação de ativos arriscados e seguros para equilibrar seus portfólios, aplicando essa mesma lógica em um espectro mais amplo para incluir seus investimentos em negócios e em investimentos pessoais (MARKOWITZ, 1952).

Além disso, esses achados podem ter implicações importantes para os consultores financeiros e bancos que atendem o setor agrícola, sugerindo a necessidade de abordagens diferenciadas de aconselhamento financeiro que considerem as disposições variáveis de risco dos agricultores em diferentes aspectos de suas vidas financeiras.

A Questão 5 do survey investigava como os agricultores reagem a eventos imprevistos que podem afetar negativamente seus resultados financeiros no setor agrícola. Os resultados indicaram que mais de 60% dos respondentes que se declararam confiantes em sua reação a imprevistos estão localizados no Centro-Oeste do Brasil, uma região que tem experimentado produtividade recorde de safra e alta produção de soja e milho nos últimos anos. Esta confiança pode ser atribuída à resiliência financeira construída com base no sucesso contínuo das safras e pode também refletir uma maior capacidade de absorver choques financeiros devido a melhores resultados de produção. Por outro lado, os agricultores que expressaram uma preocupação significativa com eventos inesperados tendem a estar nas regiões Sul do país, onde os problemas climáticos e as dificuldades de produção têm sido mais frequentes nos últimos anos. Este grupo de respondentes provavelmente experimentou perdas e desafios diretos que afetaram sua estabilidade financeira, aumentando sua percepção de risco e preocupação com possíveis eventos adversos futuros. A pesquisa em finanças comportamentais e economia agrícola frequentemente observa que experiências negativas anteriores podem aumentar a aversão ao risco e a preocupação com a volatilidade (MISHRA; GOODWIN, 2006; McFADDEN *et al.*, 1986).

Esses resultados são coerentes com a teoria de que o contexto e as experiências prévias desempenham um papel crucial na moldagem das atitudes e reações dos agricultores a riscos e incertezas (VISCUSI; O'CONNOR, 1984). Eles também sublinham a importância da

localização geográfica e das condições de produção como fatores determinantes na capacidade e na disposição dos agricultores de lidar com imprevistos.

As descobertas sugerem a necessidade de mecanismos de suporte e políticas diferenciadas para agricultores em regiões de maior risco, bem como o desenvolvimento de estratégias de gestão de risco ajustadas às realidades locais (SKEES; BARNETT; MURPHY, 2008).

Na Questão 6, que abordava a confiança dos agricultores na obtenção de recursos e financiamentos para seus negócios agrícolas, observou-se que uma maioria expressiva, mais de 65%, demonstrou confiança nesse aspecto. Essa confiança parece estar correlacionada com a localização geográfica dos respondentes, já que a maior parte dos que expressaram confiança está em regiões com alta produtividade agrícola.

Este dado pode ser interpretado à luz do fato de que os agricultores em regiões de alta produtividade, frequentemente, têm um histórico de resultados positivos e consistentes, o que pode facilitar o acesso a crédito e financiamento, dada a menor percepção de risco por parte dos credores (BARRY *et al.*, 1996). A produtividade recorde e a estabilidade na produção dessas áreas podem resultar em uma reputação mais forte e relações bancárias mais sólidas, o que por sua vez reforça a confiança dos agricultores em sua capacidade de captar recursos financeiros (SALAZAR *et al.*, 2012).

Por outro lado, os agricultores que não se sentiram confiantes nesta questão tendem a estar em regiões que enfrentaram menor produtividade e quebras de safra. Esses fatores negativos podem impactar diretamente a viabilidade econômica dos negócios agrícolas, o que aumenta a percepção de risco e pode dificultar o acesso a novos financiamentos (KNIGHT *et al.*, 2003). Em regiões com esses desafios, as instituições financeiras podem ser mais cautelosas ao conceder crédito devido ao aumento do risco de inadimplência (BOUCHER *et al.*, 2008).

Os resultados deste item do survey reforçam a noção de que a confiança dos agricultores na obtenção de financiamentos está fortemente atrelada às condições de produção e à estabilidade econômica de suas regiões, alinhando-se com a ideia de que a experiência passada e o contexto regional influenciam as expectativas e o comportamento econômico dos agricultores (BINSWANGER-MKHIZE, 2012). Isso sugere que as estratégias de financiamento para o agronegócio podem precisar de ajustes regionais para acomodar as diferenças na confiança e capacidade de obtenção de crédito entre agricultores de diferentes localidades.

A Questão 7 focou em como os agricultores lidam com as incertezas inerentes ao mercado agrícola, como mudanças climáticas, oscilações cambiais e políticas governamentais. A análise dos resultados revelou que uma ligeira maioria, correspondendo a 56% dos respondentes, demonstrou confiança ao enfrentar essas instabilidades, o que sugere uma disposição geral para gerenciar os riscos associados à atividade agrícola.

Este grupo de agricultores confiantes, dos quais 80% são provenientes de regiões mais produtivas, pode estar beneficiando-se das vantagens que essas áreas oferecem, como condições climáticas favoráveis, acesso a tecnologias avançadas de produção e uma infraestrutura de suporte mais desenvolvida. A confiança na gestão de incertezas também pode estar relacionada a uma maior capacidade dessas regiões de absorver choques externos devido à robustez de seus sistemas agrícolas e à eficácia das estratégias de mitigação de riscos adotadas.

Essa associação entre confiança e produtividade regional está em consonância com estudos que mostram que os agricultores em regiões com condições favoráveis têm maior probabilidade de adotar práticas inovadoras de gerenciamento de riscos, o que pode contribuir para uma percepção de maior controle sobre os fatores de risco (REJESUS *et al.*, 2013; SMIT; SKINNER, 2002).

No entanto, é importante reconhecer que a confiança por si só não é uma garantia de sucesso na gestão de riscos e que um excesso de confiança pode levar a negligenciar a possibilidade de eventos adversos e a falhar no planejamento de contingências adequadas (MALMENDIER; TATE, 2005).

Esses resultados ressaltam a importância de políticas agrícolas e programas de apoio adaptados às realidades regionais, que fortaleçam a resiliência dos agricultores frente às incertezas e promovam práticas sustentáveis de gestão de riscos (MEUWISSEN *et al.*, 2001). A confiança regional no manejo das instabilidades pode servir como um indicador para a formulação de intervenções específicas e o desenvolvimento de ferramentas financeiras, como seguros de safra e derivativos, que são personalizados para atender às necessidades dos agricultores em diferentes contextos produtivos.

As questões 08 e 09 do survey tinham como objetivo levantar dados sobre as expectativas dos agricultores em relação à produtividade da soja, solicitando estimativas de produtividade mínima e máxima, respectivamente. Os resultados refletiram as realidades regionais dos participantes, indicando que aqueles de regiões com histórico de maior sucesso agrícola tendiam a esperar uma maior produtividade em suas safras de soja. Nos últimos cinco

anos, a produtividade das safras de soja no Centro-Oeste foi consistentemente superior à do Sul, como ilustrado abaixo:

Tabela 7 – Produtividade de safras de Soja

Ano	Produtividade no Centro-Oeste (bushels/acre)	Produtividade no Sul (bushels/acre)
2018	49.0	25.2
2019	55.4	32.4
2020	54.9	34.4
2021	61.2	44.2
2022	66.9	48.9

Fonte: Embrapa

Observa-se que a diferença de produtividade entre o Centro-Oeste e o Sul se manteve ao longo dos anos. A região do Centro-Oeste, conhecida por suas condições agrícolas favoráveis e avanços tecnológicos na agricultura, apresentou um aumento progressivo na produtividade de soja, com valores começando em 49 bushels por acre em 2018 e chegando a 66.9 bushels por acre em 2022. Já a região Sul, apesar de mostrar um crescimento na produtividade, partiu de uma base menor, com 25.2 bushels por acre em 2018, alcançando 48.9 bushels por acre em 2022.

Essa tendência sugere uma vantagem significativa do Centro-Oeste sobre o Sul em termos de produtividade de soja, alinhada com a percepção dos agricultores dessas regiões. A superioridade do Centro-Oeste pode ser atribuída a diversos fatores, incluindo solos mais férteis, melhor clima, e acesso a tecnologias agrícolas mais avançadas. Essas diferenças regionais são cruciais para o planejamento e estratégias de desenvolvimento agrícola, bem como para a tomada de decisão por parte dos agricultores e investidores do setor.

De acordo com a tabela 8, apresentada a seguir, é possível fazer algumas interpretações:

Tabela 8 – Produtividade Soja

Índice Estatístico	Valor
Média (toneladas)	60,95
Mediana (toneladas)	60
Moda (toneladas)	100
Desvio Padrão (toneladas)	32,19
Coefficiente de Variação (%)	52,82%

Fonte: O autor (2022)

- a) Média (60,95 toneladas):
Indica a produtividade média esperada por hectare. Este valor pode ser influenciado pelo otimismo dos agricultores (excesso de confiança), onde eles esperam um rendimento maior do que o historicamente alcançado;
- b) Mediana (60 toneladas):
A mediana, sendo muito próxima da média, sugere que a distribuição dos dados não é fortemente assimétrica. No entanto, a discrepância entre a mediana e a moda (40 toneladas) pode indicar a influência do viés de excesso de confiança, onde alguns agricultores esperam rendimentos significativamente mais altos;
- c) Moda (100 toneladas):
A moda excepcionalmente alta em comparação com a média e a mediana sugere que um número significativo de agricultores espera uma produtividade muito alta. Isso pode ser um reflexo claro do excesso de confiança entre os agricultores, possivelmente ignorando fatores de risco ou experiências passadas menos favoráveis;
- d) Desvio Padrão (32,19 toneladas):
Um alto desvio padrão em relação à média indica uma grande variação nas expectativas de produtividade. Isso pode refletir diferenças nas práticas agrícolas, condições de solo e clima, mas também pode ser um sinal de diferentes graus de excesso de confiança entre os agricultores;
- e) Coeficiente de Variação (52,82%):
Esse alto coeficiente de variação ressalta a variabilidade considerável nas expectativas de produtividade. Isso pode ser interpretado como uma manifestação do excesso de confiança e, potencialmente, da aversão a perdas, onde os agricultores podem tender a superestimar a produtividade para evitar confrontar a possibilidade de uma safra menos produtiva.

Esta correlação sugere que as experiências passadas e as condições atuais de cultivo moldam significativamente as expectativas dos agricultores. Em áreas onde o clima, a qualidade do solo e as práticas de manejo agrícola favorecem a produção, os agricultores projetam rendimentos mais altos, o que pode ser atribuído a um otimismo fundamentado no sucesso contínuo e na estabilidade das condições de produção (AREAL *et al.*, 2012).

Por outro lado, nas regiões que têm sofrido com problemas climáticos, como excesso de chuvas ou secas prolongadas, que afetam diretamente a saúde das culturas e o rendimento

das safras, os agricultores tendem a ter expectativas mais conservadoras. Isso é consistente com a literatura que afirma que eventos climáticos adversos têm um impacto direto sobre a produtividade agrícola e, conseqüentemente, sobre as estimativas e decisões dos agricultores (LESK *et al.*, 2016).

Os agricultores em regiões de menor produtividade ou que enfrentaram desafios climáticos nos últimos anos podem adotar uma abordagem mais cautelosa, possivelmente para mitigar o desapontamento ou para estabelecer metas que considerem a possibilidade de rendimentos abaixo do ideal. Esta postura alinha-se com a teoria de que as expectativas são influenciadas tanto por observações empíricas quanto pela percepção de riscos e incertezas (BANDURA, 1986).

A pergunta 10 do survey foi projetada para avaliar a confiança dos agricultores em suas estimativas de produtividade para a cultura da soja. Os resultados refletem um padrão semelhante ao observado em outras questões, onde a confiança dos agricultores está alinhada com as condições regionais de cultivo. Um total de 59% dos respondentes dessas regiões mais favorecidas expressou confiança em suas estimativas de produção, o que é consoante com o apontado por Fernandes e Souza (2018). Estes achados sugerem que as expectativas dos produtores podem ser influenciadas por uma série de fatores regionais, reafirmando a complexidade do comportamento econômico no setor agrícola.

Essa maior confiança entre os agricultores de áreas menos afetadas por condições climáticas adversas pode ser explicada por várias temporadas de rendimentos consistentes, o que pode resultar em melhor calibração das expectativas e maior precisão nas estimativas de produção futura. Agricultores nessas áreas podem ter acesso a dados históricos mais confiáveis e a uma compreensão mais clara das tendências de produção, o que naturalmente contribui para uma maior certeza nas previsões (OUDE LANSINK *et al.*, 2001; MENAPACE *et al.*, 2013).

A confiança nas próprias estimativas é um elemento fundamental para o planejamento da produção agrícola, desde a administração dos recursos até a gestão de riscos e a comercialização da safra. A capacidade de fazer previsões precisas é crítica, particularmente em um ambiente tão sujeito a variáveis incontroláveis como a agricultura (DIEDEREN *et al.*, 2003).

No entanto, é importante notar que uma autoavaliação de confiança não é necessariamente um indicador de precisão. Altos níveis de confiança podem às vezes levar a um viés de excesso de confiança, onde os indivíduos superestimam suas capacidades de previsão (MOORE; HEALY, 2008). As perguntas 10 e 11 do survey destinavam-se a captar a

confiança dos agricultores na sua capacidade de estimar a produção por hectare para a cultura do milho em 2023, considerando os valores mínimo e máximo. De fato, uma grande maioria dos agricultores, correspondendo a 89%, relatou estar confiante em suas estimativas de produção, tanto no patamar mínimo quanto no máximo.

Essa quase unanimidade pode ser atribuída a vários fatores. Primeiramente, pode refletir um alto nível de conhecimento e experiência entre os agricultores sobre a sua produção de milho, que é uma das principais culturas do Brasil e de grande importância econômica para o país. Além disso, essa produção tende a ser mais previsível já que o produtor rural tem o histórico de sua própria produção e de que outros fatores como o clima ou preços de mercado, devido à regularidade de certos insumos como sementes, fertilizantes e defensivos (BARNETT; COBLE, 2008; GOODWIN; KER, 1998).

Também é possível que muitos agricultores utilizem serviços de consultoria agrícola e tenham acesso a dados e análises de custo detalhadas que ajudem a informar suas estimativas, levando a essa confiança generalizada (JUST *et al.*, 2004). Adicionalmente, pode existir um efeito de agrupamento de informações, onde os agricultores compartilham dados sobre custos de produção dentro de cooperativas ou associações, gerando um consenso mais amplo sobre esses custos (ANAND; GOYAL, 2009).

Para a pergunta 10, pode-se analisar os resultado estatísticos considerando-se os dados apresentados na tabela 9.

Tabela 9 – Confiança Produção de Soja

Índice Estatístico	Valor
Média (toneladas)	0,58
Mediana (toneladas)	0,5
Moda (toneladas)	0,1
Desvio Padrão (toneladas)	0,35
Coefficiente de Variação (%)	60,36%

Fonte: O autor (2022)

a) Média (0,58):

A média representa a estimativa média de confiança expressa pelos agricultores. Um valor de 0,58, numa escala de 0 a 1, sugere uma confiança moderada na capacidade de prever a produtividade corretamente. Eles não estão excessivamente confiantes, mas também não carecem de confiança;

b) Mediana (0,5):

A mediana alinhada com a média reforça a ideia de uma confiança moderada. Isso indica que a metade inferior dos agricultores tem uma confiança de até 0,5,

enquanto a metade superior tem uma confiança acima de 0,5, com uma distribuição relativamente simétrica das respostas;

c) Moda (0,1):

Uma moda de 0,1 é significativamente mais baixa que a média e a mediana. Isso indica que a resposta mais comum foi uma confiança muito baixa na capacidade de prever a produtividade corretamente. Este pode ser um sinal de cautela ou pessimismo entre um grupo de agricultores ou pode refletir uma resposta comum para aqueles menos inclinados a expressar confiança;

d) Desvio Padrão (0,35):

O desvio padrão alto em relação à média mostra que há uma grande dispersão nas respostas dos agricultores. Isso sugere que há uma variação considerável na confiança entre eles. Alguns podem ser muito confiantes, enquanto outros são muito cautelosos ou incertos sobre suas estimativas;

e) Coeficiente de Variação (60,36%):

Um coeficiente de variação acima de 60% é muito alto, indicando que o nível de confiança varia substancialmente entre os agricultores. Isso pode ser devido a uma variedade de fatores, como experiência anterior, acesso a informações, diferenças regionais nas condições de cultivo, ou até mesmo diferenças psicológicas no enfrentamento da incerteza.

Na pergunta 13 do survey, que indagava sobre a confiança dos agricultores em suas estimativas do custo médio de produção por hectare para a cultura do milho em 2023, observou-se uma forte tendência à confiança entre os participantes, com 89% afirmando-se seguros de suas projeções. Esta alta taxa de confiança pode ser interpretada de várias formas.

Os agricultores podem ter uma sólida compreensão dos custos variáveis e fixos associados à produção do milho, possivelmente devido à experiência acumulada ao longo dos anos e ao planejamento detalhado que a atividade exige. O milho é um dos principais produtos do agronegócio brasileiro e, portanto, existe uma grande quantidade de dados históricos e *benchmarks* de custo disponíveis que os agricultores podem utilizar para fundamentar suas estimativas (HARWOOD *et al.*, 1999; PAULSON; LENCE, 2005).

Outro ponto a considerar é que o custo de produção pode ser influenciado por fatores relativamente estáveis e previsíveis, como contratos de longo prazo para insumos e maquinário, o que reduz a incerteza na estimativa desses custos (SCHNITKEY *et al.*, 2005).

Além disso, muitos agricultores participam de programas de seguro agrícola ou têm algum tipo de proteção de preço ou subsídio, o que pode aumentar a confiança nas suas projeções financeiras (GOODWIN; SMITH, 1995).

A precisão das estimativas depende não só da habilidade e experiência dos agricultores, mas também de condições de mercado que estão fora do seu controle, como mudanças nos preços dos insumos devido a flutuações no mercado global ou alterações nas políticas agrícolas (SHERRICK *et al.*, 2004). Em termos estatísticos, pode-se fazer várias análises a partir dos dados da tabela 10.

Tabela 10 – Confiança Custo Médio de Produção

Índice Estatístico	Valor
Média	0,59
Mediana	0,5
Moda	0,3
Desvio Padrão	0,31
Coeficiente de Variação (%)	52,96%

Fonte: O autor (2022)

a) Média (0,59):

Uma média de confiança de 0,59 numa escala de 0 a 1 indica que, em geral, os agricultores têm uma confiança moderadamente alta. Isso pode sugerir que eles se sentem razoavelmente informados sobre os fatores que influenciam o custo de produção do milho;

b) Mediana (0,5):

A mediana de 0,5, exatamente no meio da escala, indica que metade dos agricultores tem confiança igual ou menor que 50% e a outra metade tem confiança maior que 50%. Isso pode refletir uma divisão equilibrada entre os que são cautelosos e os que são mais otimistas sobre suas estimativas;

c) Moda (0,3):

A moda de 0,3 revela que a maioria dos agricultores selecionou uma confiança de 30% como sua resposta. Isso pode indicar uma tendência para a cautela ou uma percepção de maior incerteza ou volatilidade nos custos de produção do milho para o ano de 2023;

d) Desvio Padrão (0,31):

Um desvio padrão de 0,31, enquanto menor que o exemplo anterior, ainda representa uma variação significativa nas respostas. Isso mostra que há uma

diversidade considerável na confiança dos agricultores quanto à sua capacidade de estimar custos;

e) Coeficiente de Variação (52,96%):

Um coeficiente de variação de quase 53% é alto e indica que a variação nas respostas dos agricultores é mais da metade da média de confiança que eles relataram. Isso sugere uma incerteza substancial entre os agricultores sobre a precisão de suas estimativas.

Os agricultores, em média, demonstram uma confiança moderada em suas estimativas do custo de produção do milho para 2023, mas a confiança não é uniforme entre eles. A resposta mais comum indica uma tendência para a cautela. A variabilidade significativa nas respostas (desvio padrão e coeficiente de variação) sugere que os agricultores estão lidando com diferentes níveis de informação, experiência e percepção de risco, o que pode influenciar suas expectativas em relação ao custo de produção.

As perguntas 14 e 15 do survey investigaram a confiança dos agricultores nas suas estimativas para o preço médio de venda por tonelada de soja, tanto para valores mínimos quanto máximos esperados. Foi constatado que, independente da região, há uma confiança substancial dos respondentes quanto à precisão de suas previsões, com 86% indicando confiança nas suas estimativas e outros 14% incertos com relação as estimativas acerca do preço médio de venda da tonelada de soja.

Esta confiança generalizada pode ser reflexo de várias condições do mercado. A soja, sendo uma das principais commodities exportadas pelo Brasil, tem seu preço influenciado por fatores do mercado global, como a oferta e demanda internacionais, políticas comerciais, flutuações cambiais e até eventos climáticos em outras partes do mundo que afetam a produção global (DAHLGRAN, 2001; GILBERT, 2010).

Agricultores em diferentes regiões podem ter acesso a modelos de previsão de preços, ferramentas de análise de mercado e serviços de consultoria agrícola, que ajudam a construir um entendimento coletivo e informado sobre as tendências dos preços da soja (GARCIA *et al.*, 1996; WILLIAMS; WRIGHT, 1991). Além disso, práticas como o uso de contratos futuros e opções podem proporcionar uma segurança adicional quanto aos preços, permitindo que os agricultores bloqueiem um determinado preço para a venda futura de sua produção, o que pode aumentar sua confiança nas estimativas de preços (PENNINGS; LEUTHOLD, 2000).

No que tange os resultados estatísticos, pode-se analisar vários aspectos, conforme os dados apresentados na tabela 11.

Tabela 11 – Preço de venda Soja

Índice Estatístico	Valor
Média (R\$)	1553,75
Mediana (R\$)	1521
Moda (R\$)	1508
Desvio Padrão (R\$)	11,15
Coeficiente de Variação (%)	7,25%

Fonte: O autor (2022)

a) Média (R\$ 1553,75):

O preço médio de venda da soja é de R\$ 1553,75 por tonelada. Este valor médio é ligeiramente elevado, o que pode indicar que alguns produtores conseguem vender sua soja por um preço maior, talvez devido à melhor qualidade ou a vantagens logísticas;

b) Mediana e Moda (R\$ 1521):

A mediana e a moda iguais a R\$ 1508 mostram que a maior parte das vendas ocorre a esse preço, o que é comum no mercado. Isso sugere que R\$ 1508 é o preço mais típico e frequentemente encontrado no mercado para a soja;

c) Desvio Padrão (R\$ 35,43):

Um desvio padrão de R\$ 35,43 em relação à média indica que há variações nos preços, mas elas não são muito grandes. Isso sugere que a maioria dos preços de venda está relativamente agrupada em torno da média, com poucos extremos distantes desse valor;

d) Coeficiente de Variação (7,25%):

Um coeficiente de variação de 7,25% é relativamente baixo, o que implica que a variação dos preços, embora presente, não é significativa em relação à média. Isso indica um mercado possivelmente estável para a soja, onde os preços não flutuam drasticamente.

Em resumo, a análise dos dados sugere que o preço de venda por tonelada de soja é bastante estável, com a maioria dos produtores vendendo a um preço em torno de R\$ 1500. A presença de uma média ligeiramente superior à mediana e à moda pode indicar que, embora a maioria dos preços esteja concentrada em torno de R\$ 1500, há alguns casos de vendas por um preço superior que elevam a média.

Na pergunta 16, que procurava captar a confiança dos agricultores nas suas estimativas do preço médio de venda por tonelada de trigo, os resultados revelaram um viés de confiança semelhante ao observado nas questões anteriores sobre preços de commodities agrícolas. Uma ampla maioria dos participantes, representando mais de 80%, afirmou estar confiante em suas projeções, sendo que outros 20% representavam aqueles que não estavam seguros com as projeções.

Essa alta confiança nas estimativas de preço para o trigo pode ser atribuída a uma compreensão profunda do mercado por parte dos agricultores, assim como acontece com a soja.

Considerando que o trigo também é uma commodity comercializada no mercado global, os preços são influenciados por um conjunto complexo de fatores internacionais.

Os agricultores podem basear suas estimativas em tendências históricas de preços, relatórios e análises de mercado, bem como em previsões econômicas que levam em conta elementos como condições climáticas globais, políticas de comércio internacional e alterações na demanda global (GOODWIN; KER, 2002; PINDYCK, 2001).

No que concerne os resultados estatísticos, de acordo com os dados apresentados na tabela 12 pode-se analisar vários aspectos.

Tabela 12 – Preço de venda Trigo

Índice Estatístico	Valor
Média	0,62
Mediana	0,5
Moda	0,3
Desvio Padrão	0,3
Coefficiente de Variação (%)	50,08%

Fonte: O autor (2022)

a) Média (0,61):

A média de 0,61 sugere uma confiança moderada dos participantes em suas estimativas. Isso indica que, enquanto os respondentes não estão extremamente confiantes, eles também não estão completamente inseguros;

b) Mediana (0,5):

A mediana de 0,5 reflete que metade dos respondentes está no nível de confiança de 50% ou menos e a outra metade está acima. Isso implica uma divisão igual entre níveis de confiança mais baixos e mais altos;

c) Moda (0,3):

Uma moda de 0,3 revela que a confiança mais frequentemente reportada é relativamente baixa. Isso poderia indicar que a maioria dos participantes é cautelosa quanto à sua capacidade de fazer essa estimativa com precisão;

d) Desvio Padrão (0,30):

Um desvio padrão de 0,30 aponta para uma variação substancial na confiança entre os respondentes. Isso indica uma ampla gama de percepções sobre a capacidade de estimar o preço do trigo, sugerindo que os respondentes podem ter diferentes níveis de conhecimento ou acesso a informações;

e) Coeficiente de Variação (50,08%):

Com um coeficiente de variação acima de 50%, há uma variação considerável na confiança dos respondentes em relação à média. Isso sugere que as estimativas dos participantes podem ser influenciadas por uma variedade de fatores, levando a uma confiança inconsistente na previsão de preços.

Em resumo, os resultados indicam que há uma confiança moderada em geral, mas com uma variação significativa entre os participantes. A cautela parece ser uma tendência comum, refletindo possivelmente uma incerteza sobre as condições de mercado ou uma falta de informação consistente para fazer estimativas precisas sobre o preço de venda do trigo.

As perguntas 17, 18 e 19 do survey buscavam avaliar a confiança dos agricultores quanto ao conhecimento das taxas de juros para financiamento agrícola, tanto para os valores mínimos quanto para os máximos. Consistentemente com as tendências anteriores vistas nas questões sobre commodities, mais de 87% dos respondentes expressaram confiança nessas estimativas, sendo que 13% não confiavam nas estimativas em termos de taxas de juros.

A alta confiança relatada pode ser resultado do fato de que as taxas de juros para financiamentos agrícolas são muitas vezes determinadas por políticas públicas e programas de crédito bem divulgados, como os oferecidos pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) e outros bancos comerciais no contexto brasileiro. Tais taxas são normalmente estabelecidas em níveis que pretendem promover o desenvolvimento do setor agrícola e são, portanto, relativamente previsíveis (KLOECKNER, 2004; RODRIGUES; KLOECKNER, 2009).

Além disso, o governo brasileiro e as entidades financeiras fornecem informações regulares e atualizadas sobre as condições de crédito, o que pode explicar a confiança dos agricultores em suas estimativas. A familiaridade com esses programas de crédito e uma

compreensão das condições macroeconômicas podem reforçar a sensação de confiança nas taxas de juros vigentes e esperadas (SOUZA; BURNQUIST, 2011).

No entanto, é importante salientar que, embora as taxas de juros possam ser relativamente estáveis dentro de certos períodos e contextos políticos, elas não estão imunes a mudanças no cenário econômico mais amplo, como ajustes na política monetária e nas taxas de referência do Banco Central, que podem influenciar as taxas de financiamento de maneira mais abrangente (BAROSSA-FILHO *et al.*, 2006).

Essa confiança generalizada nos conhecimentos sobre taxas de juros é um sinal positivo, sugerindo que os agricultores estão bem-informados sobre as condições financeiras que afetam diretamente a viabilidade e o planejamento de seus negócios agrícolas. Contudo, é fundamental que mantenham uma vigilância contínua sobre as tendências econômicas que podem alterar o custo do crédito, para garantir a precisão de suas previsões financeiras e a sustentabilidade de longo prazo de suas operações.

No que concerne os resultados estatísticos sobre taxas de juros, a partir dos dados apresentados na tabela 13 pode-se analisar vários aspectos.

Tabela 13 – Taxa de Juros

Índice Estatístico	Valor
Média	14,73
Mediana	15
Moda	15
Desvio Padrão	1,59
Coeficiente de Variação (%)	10,81%

Fonte: O autor (2022)

a) Média (14,73):

A média de 14,73% sugere que as taxas de juros percebidas para financiamento agrícola estão ligeiramente abaixo de 15%. A média pode ser influenciada por algumas taxas de juros especialmente baixas que foram reportadas, o que reduz o valor médio;

b) Mediana e Moda (15):

O fato de tanto a mediana quanto a moda serem 15 indica que a maioria das respostas está concentrada em torno desse valor. Isso sugere que uma taxa de juros de 15% é a mais comum e é o valor mais frequentemente encontrado ou lembrado pelos respondentes;

c) Desvio Padrão (1,59):

Um desvio padrão de 1,59, quando comparado com a média, mostra uma variação relativamente baixa nas respostas. Isso indica que, embora haja alguma dispersão nas taxas de juros relatadas, elas não são extremamente divergentes;

d) Coeficiente de Variação (10,81%):

O coeficiente de variação está em um nível razoavelmente baixo, indicando que, em relação à média, a variação percentual nas taxas de juros relatadas não é muito alta. Isso pode refletir uma certa estabilidade nas taxas de juros para financiamento agrícola ou um consenso entre os respondentes.

Por fim, os resultados apontam para uma taxa de juros percebida em torno de 15% para financiamento agrícola, com a maioria das respostas agrupadas em torno desse valor e com uma variação não muito significativa. Isso indica que a taxa de juros para financiamento agrícola pode ser relativamente estável ou que há um entendimento comum entre os participantes sobre o que esperar em termos de juros no setor.

As questões 20, 21 e 22 do survey estavam focadas em medir a confiança dos agricultores quanto ao seu conhecimento sobre os prazos médios de pagamento para fornecedores de insumos agrícolas, tanto para os prazos mínimos quanto para os máximos. Os resultados apresentaram uma uniformidade nas respostas, indicando que 83% dos agricultores sente confiança acerca de seu entendimento dos termos e condições comerciais com fornecedores.

Esta confiança demonstrada pode ser explicada pelo fato de que os prazos de pagamento são muitas vezes estabelecidos por práticas de mercado relativamente estáveis ou por acordos contratuais. Os agricultores que têm relações comerciais de longo prazo com fornecedores podem desenvolver um bom entendimento dos termos de pagamento usuais, o que reduz incertezas e constrói confiança (KATCHOVA; MIRANDA, 2004). Além disso, termos de pagamento são muitas vezes negociados e re-negociados periodicamente, o que permite aos agricultores manterem-se atualizados e bem-informados sobre as condições correntes de mercado (FEATHERSTONE; GOODWIN, 1993).

Esta confiança é amplificada pela expectativa de que o acesso a crédito se mantenha robusto em um contexto econômico favorável, como indicam estudos de Souza *et al.* (1997), apontando para taxas de aprovação de crédito que podem alcançar até 80% em cenários otimistas.

No que concerne os resultados estatísticos sobre prazos de pagamento pode-se analisar vários aspectos, conforme dados apresentados na tabela 14.

Tabela 14 – Prazo Médio de Pagamento

Índice Estatístico	Valor
Média (dias)	123,56
Mediana (dias)	120
Moda (dias)	180
Desvio Padrão (dias)	47,97
Coeficiente de Variação (%)	38,83%

Fonte: O autor (2022)

a) Média (123,56 dias):

A média indica que o prazo médio de pagamento percebido pelos agricultores é de aproximadamente 124 dias. Este valor pode ser influenciado por alguns prazos de pagamento excepcionalmente longos;

b) Mediana (120 dias):

A mediana mostra que a metade dos agricultores reporta um prazo médio de pagamento de até 120 dias, o que sugere que a distribuição dos dados é relativamente simétrica, mas com uma tendência para prazos um pouco mais longos;

c) Moda (180 dias):

Uma moda significativamente maior que a média e a mediana indica que o prazo de pagamento mais comumente reportado é de 180 dias. Isso pode refletir a existência de um prazo padrão no setor que é mais frequente, ou um viés entre os agricultores em lembrar e reportar os prazos mais longos;

d) Desvio Padrão (47,97 dias):

Um desvio padrão alto em relação à média sugere uma grande dispersão nos prazos de pagamento relatados pelos agricultores. Isto implica uma variação significativa nas condições de pagamento dentro do setor;

e) Coeficiente de Variação (38,83%):

Um coeficiente de variação próximo de 40% é considerável e mostra que há uma diversidade substancial nos prazos de pagamento percebidos. Isso pode ser devido à heterogeneidade nas práticas de pagamento ou a diferentes experiências individuais dos agricultores.

A análise indica que há uma percepção de prazos de pagamento variados no setor agrícola, com uma tendência para lembrar e reportar prazos mais longos (como indicado pela moda). A variação significativa nos dados pode refletir uma realidade onde os termos de pagamento diferem bastante entre os agricultores, possivelmente devido a diferentes práticas de mercado, termos contratuais, ou outras condições de financiamento.

No survey, particularmente nas questões 23 a 25, buscou-se compreender a confiança dos agricultores nas suas previsões de demanda de soja para o ano de 2024. Os dados coletados revelam que agricultores de regiões com alta produtividade e safras estáveis, especialmente no Centro-Oeste brasileiro, mostram um otimismo significativo, esperando um aumento de até 75% na demanda por soja em relação a outras áreas.

Esses agricultores do Centro-Oeste, onde as taxas de produtividade superam frequentemente a média nacional, antecipam uma projeção de venda por hectare que é não apenas 60% superior, mas que pode chegar a uma margem de lucro líquido de até 30% acima das regiões afetadas por intempéries ou entraves produtivos. Estes números refletem não apenas um cenário de vendas mais próspero, mas também uma confiança substancial na capacidade de manter e ampliar mercados no ano projetado.

Este otimismo pode ser atribuído ao bom desempenho agrícola contínuo dessas áreas, que frequentemente resulta em maior capacidade de investimento em tecnologia e práticas agronômicas avançadas, fortalecendo a expectativa de manutenção ou até mesmo aumento da demanda para suas safras (MIRANOWSKI; MOSCHINI, 2006). Além disso, regiões que tradicionalmente produzem mais tendem a ter uma infraestrutura melhor, como armazenamento adequado e acesso facilitado a mercados, o que pode contribuir para uma percepção mais otimista quanto à capacidade de atender à demanda futura (GLAUBER, 2004).

Por outro lado, nas regiões que sofreram com adversidades climáticas ou outros problemas que impactaram negativamente as safras, a confiança na estimativa da demanda futura pode ser mais cautelosa. A experiência de perdas pode levar a uma abordagem mais conservadora em relação a projeções futuras, refletindo uma tentativa de mitigar o risco de superestimar a demanda em face de incertezas produtivas (ROSENZWEIG; BINSWANGER, 1993).

No que concerne os resultados estatísticos sobre produção de soja, pode-se analisar o vários aspectos, conforme dados apresentados na tabela 15.

Tabela 15 – Demanda Soja

Índice Estatístico	Valor
Média (toneladas)	51.100,00
Mediana (toneladas)	40.900
Moda (toneladas)	20.000
Desvio Padrão (toneladas)	34,15
<u>Coeficiente de Variação (%)</u>	66,71%

Fonte: O autor (2022)

a) Média (51,1 mil toneladas):

A média indica que os agricultores esperam uma demanda futura de pouco mais de 51 mil toneladas de soja em 2024. Este valor pode ser influenciado por expectativas de alguns agricultores de uma demanda excepcionalmente alta;

b) Mediana (40 mil toneladas):

A mediana, sendo menor que a média, sugere que mais da metade das estimativas está abaixo da média, indicando uma distribuição assimétrica com uma cauda para valores mais altos;

c) Moda (20 mil toneladas):

A moda é significativamente mais baixa do que a média e a mediana, o que sugere que o valor mais frequentemente citado para a demanda de soja é de 20 mil toneladas. Isso pode refletir uma percepção comum de demanda mais conservadora ou a experiência de uma maioria dos agricultores com demandas menores;

d) Desvio Padrão (31,1 mil toneladas):

Um desvio padrão alto em relação à média indica uma grande variação nas expectativas de demanda, o que reflete incerteza ou diferenças significativas nas previsões dos agricultores;

e) Coeficiente de Variação (66,71%):

Um coeficiente de variação extremamente alto sugere que as estimativas de demanda variam consideravelmente em relação à média. Isso indica que não há consenso entre os agricultores sobre a demanda futura de soja, podendo refletir diferentes análises de mercado ou experiências individuais.

Por fim, a análise dos dados sugere que há uma grande incerteza ou variação nas expectativas dos agricultores sobre a demanda futura de soja em 2024. A discrepância entre a média e a moda e o alto coeficiente de variação indicam que enquanto alguns agricultores

podem estar esperando um aumento significativo na demanda, a maioria parece ter expectativas mais conservadoras.

As questões 26 a 28 do survey focaram na confiança dos agricultores em suas estimativas de perdas pós-colheita no cultivo do milho, com especial atenção para as perdas quantificadas em toneladas. Os dados revelaram uma tendência peculiar: agricultores de regiões brasileiras com histórico de perdas elevadas, chegando a índices de 10% a 20% da produção total, conforme registrado por Silva *et al.* (2018), mostraram-se mais confiantes em suas avaliações do que seus pares em zonas de alta produtividade, onde as perdas são frequentemente inferiores a 5%. Esse panorama pode inicialmente parecer paradoxal, mas se desdobra em explicações lógicas. Agricultores que consistentemente lidam com altas taxas de perda podem ter aprimorado suas técnicas de avaliação e controle, ajustando-se às adversidades por meio de uma apurada precisão em suas estimativas de perda, tal como sugerido por Oude Lansink e Carpentier (2001).

Por outro lado, os agricultores de áreas com produtividade elevada, que usualmente reportam perdas menores em suas colheitas, talvez por isso, possam não ter sentido a necessidade de refinar suas estimativas com o mesmo rigor. A menor familiaridade com eventos de perda significativa pode ter resultado em uma menor acuidade na previsão e gestão dessas perdas. Além disso, podem não ter sentido a mesma necessidade de monitorar tão de perto ou de quantificar perdas que historicamente são menos expressivas (MIRANDA; GLAUBER, 1997).

A confiança nas estimativas de perdas também pode ser influenciada pela disponibilidade e pelo uso de seguros agrícolas e outros mecanismos de mitigação de riscos, que podem estar mais difundidos em regiões com maior histórico de perdas. Os agricultores nessas áreas podem ter mais experiência com a quantificação de perdas para fins de compensação de seguros, o que contribui para a sua confiança nas estimativas (GOODWIN; SMITH, 1995).

No que concerne os resultados estatísticos sobre as expectativas de perdas na produção de milho, os dados apresentados na tabela 16 permitem avaliar vários aspectos.

Tabela 16 – Perda Colheita de Milho

Índice Estatístico	Valor
Média (toneladas)	160,58
Mediana (toneladas)	130
Moda (toneladas)	81
Desvio Padrão (toneladas)	120,99
Coeficiente de Variação (%)	78,34%

Fonte: O autor (2022)

a) Média (160,58 toneladas):

A média relativamente alta de perdas pós-colheita pode indicar que, em alguns casos, há uma quantidade significativa de perdas, possivelmente devido a práticas de manejo inadequadas, condições climáticas adversas ou problemas logísticos;

b) Mediana (130 toneladas):

Uma mediana menor que a média sugere que mais da metade dos dados está abaixo da média, o que pode indicar a presença de outliers ou valores extremos que aumentam a média. Isso aponta para uma tendência geral de perdas menores que a média, com alguns casos de perdas excepcionalmente altas;

c) Moda (81 toneladas):

A moda muito menor que a média e a mediana indica que o valor mais comum de perdas é bastante baixo. Isso pode refletir o que a maioria dos agricultores experimenta, sugerindo que enquanto as perdas pós-colheita são uma preocupação, elas não são geralmente tão altas quanto a média poderia sugerir;

d) Desvio Padrão (120,99 toneladas):

O desvio padrão elevado em comparação com a média demonstra uma grande variação nas perdas pós-colheita reportadas, o que indica que as experiências dos agricultores com perdas variam amplamente;

e) Coeficiente de Variação (78,34%):

Um coeficiente de variação muito alto mostra que a variabilidade das perdas pós-colheita é substancial em relação à média. Isso reforça a ideia de que há uma falta de consistência nas perdas pós-colheita entre diferentes produtores ou regiões.

Os dados sugerem que enquanto a maioria dos agricultores relata perdas pós-colheita relativamente baixas para milho (conforme indicado pela moda), existe uma quantidade significativa de variabilidade nas perdas, com alguns agricultores experimentando perdas muito maiores.

O alto coeficiente de variação indica que as perdas pós-colheita não são uniformes e podem ser influenciadas por muitos fatores diferentes, alguns dos quais podem ser mitigáveis com práticas agrícolas melhoradas.

As questões 29, 30 e 31 do survey tinham como alvo a confiança dos agricultores em suas projeções sobre o retorno esperado por 100 alqueires de soja e o quão seguros eles se

sentiam em relação a essas estimativas. Um número expressivo de participantes, representando 89%, indicou ter confiança nas suas projeções de retorno, enquanto 11% deles se enquadraram no perfil de aversão a perdas.

Essa elevada confiança no retorno esperado pode estar fundamentada na consistência do mercado da soja nos últimos anos, especialmente em regiões do Brasil onde a cultura é predominante e tem demonstrado boa performance. O cultivo de soja, sendo uma das principais atividades agrícolas do país e com um mercado de exportação bem estabelecido, pode oferecer aos agricultores uma base sólida de dados e experiências anteriores para informar suas previsões (SCHNITKEY, 2017; WESTCOTT; JEWISON, 2013).

A capacidade de estimar corretamente o retorno também sugere que os agricultores possuem um entendimento avançado das variáveis que influenciam a rentabilidade, como os custos de produção, os preços de mercado da soja, a produtividade da cultura e as técnicas de manejo agrícola eficientes (DUFFY; SMITH, 2008; USDA, 2016).

Já com relação resultados estatísticos sobre a confiança dos agricultores em suas projeções sobre o retorno esperado, pode-se analisar vários aspectos, conforme dados apresentados na tabela 17.

Tabela 17 – Retorno investimento Soja

Índice Estatístico	Valor
Média	36,96%
Mediana	40%
Moda	50%
Desvio Padrão	23,42%
<u>Coefficiente de Variação (%)</u>	<u>63,36%</u>

Fonte: O autor (2022)

a) Média (36,96):

A média de retorno esperado por 100 alqueires de soja é de 36,96%, o que pode indicar projeções moderadamente otimistas dos agricultores;

b) Mediana (40):

A mediana mais alta do que a média sugere que mais da metade dos agricultores tem projeções de retorno acima da média calculada, o que pode indicar a influência de valores excepcionalmente baixos que estão puxando a média para baixo;

c) Moda (50):

A moda sendo a mais alta entre os índices estatísticos sugere que o valor mais frequentemente reportado é mais otimista. Isso pode refletir uma expectativa

comum de um retorno mais elevado ou um cenário idealizado por um número significativo de agricultores;

d) Desvio Padrão (23,42):

O desvio padrão alto em relação à média indica uma grande variação nas projeções de retorno dos agricultores. Essa variação pode ser devido a diferentes condições de cultivo, práticas agrícolas, custos de produção, ou preços de mercado;

e) Coeficiente de Variação (63,36%):

Um coeficiente de variação acima de 60% é considerado muito alto, o que indica uma variabilidade substancial em relação à média das projeções de retorno. Isso mostra que há um alto grau de incerteza ou de desacordo entre os agricultores sobre o retorno esperado.

Os resultados indicam que, embora haja um otimismo geral (como visto na moda), existe uma grande incerteza entre os agricultores quanto ao retorno esperado por 100 alqueires de soja. As diferenças significativas nas projeções podem refletir a diversidade nas condições de produção e nas expectativas de mercado. O alto coeficiente de variação sugere que, enquanto alguns agricultores estão confiantes em obter retornos mais altos, outros são mais cautelosos ou podem estar considerando riscos que poderiam reduzir seus retornos.

4.5 CONSIDERAÇÕES GERAIS SOBRE OS RESULTADOS ENCONTRADOS

Este capítulo é dedicado a uma análise detalhada dos resultados obtidos através do survey aplicado aos agricultores de diferentes regiões do Brasil. Com base nas respostas fornecidas, busca-se compreender como as teorias de aversão à perda e excesso de confiança, objetivo geral do presente estudo, analisando de que forma se manifestam no contexto agrícola brasileiro.

A Questão 2, Dê uma nota, de 1 a 10, indicando quão disposto você está para assumir riscos financeiros em seu negócio agrícola, revelou uma tendência dos agricultores a manifestarem uma disposição variável ao risco, com 154 dos 256 participantes indicando uma propensão a assumir riscos moderados a altos em seus negócios agrícolas. Intrigantemente, a disposição ao risco foi mais acentuada entre os produtores das regiões Centro-Oeste, como Mato Grosso e Goiás, ambientes marcados por uma maior produtividade e menor frequência de quebras de safra. Esta observação está em alinhamento com as teorias de aversão à perda

de Kahneman e Tversky (1979), que afirmam que indivíduos tendem a ser mais propensos a assumir riscos quando as condições anteriores indicam um padrão de ganhos ou quando as perdas são percebidas como menos prováveis.

A experiência de sucesso constante nesses estados pode gerar um viés cognitivo onde as expectativas de resultados positivos continuados são superestimadas, enquanto a possibilidade de resultados negativos é subestimada, evidenciando uma clara inclinação ao excesso de confiança. Essa tendência é corroborada pelo conceito de "optimism bias" (SHAROT, 2011), onde a experiência de sucesso pode levar os produtores a uma superestimação de sua capacidade de controle sobre eventos futuros, minimizando a percepção de riscos potenciais.

Por outro lado, os produtores do Sul, particularmente do Rio Grande do Sul e do Paraná, mostraram-se mais cautelosos, o que pode ser interpretado como uma manifestação de aversão à perda após experiências de adversidades climáticas e quebras de safra. Esta cautela está em consonância com o "regret theory" (BELL, 1982), que postula que a antecipação do arrependimento em caso de perdas futuras pode motivar escolhas mais conservadoras.

As respostas à Questão 3, Dê uma nota, de 1 a 10, indicando como você se sente em relação a flutuações, ilustram como as flutuações nos preços das commodities podem desencadear diferentes graus de preocupação entre os agricultores, dependendo da região. A maior preocupação foi notada entre os agricultores do Sul, onde 63% dos respondentes expressaram elevada apreensão com relação à volatilidade dos preços. Esses dados podem ser interpretados à luz da "prospect theory" (KAHNEMAN; TVERSKY, 1979), onde a perspectiva de perdas financeiras tem um impacto emocional e decisório maior do que ganhos equivalentes. Agricultores que já estão operando com margens de lucro comprimidas pela baixa produtividade e por problemas agronômicos tendem a ter uma maior sensibilidade às oscilações de preço, o que pode aumentar a percepção de risco e influenciar negativamente seu bem-estar financeiro.

A discrepância observada na Questão 4, Marque abaixo a sua preferência ao planejar seus investimentos, onde os agricultores indicaram uma tendência a serem mais conservadores em seus investimentos pessoais, mesmo sendo mais arrojados em seus negócios, ressalta a complexidade das decisões financeiras e a distinção entre as esferas pessoal e empresarial. A teoria do "mental accounting" (THALER, 1999) sugere que os agricultores podem categorizar e tratar recursos de maneira diferente dependendo de sua origem e destino, levando a comportamentos distintos em termos de risco. Este fenômeno

evidencia a natureza multifacetada do comportamento humano e a necessidade de considerar contextos separados na análise de decisões financeiras.

A Questão 5, Como você reage a eventos imprevistos que podem afetar negativamente seus resultados financeiros no setor agrícola? aborda a reação dos agricultores a eventos imprevistos, apontando para uma maior confiança entre os produtores do Centro-Oeste e uma preocupação acentuada entre aqueles do Sul. O conceito de "ambiguity aversion" (ELLSBERG, 1961) pode ser útil para entender essa variação. Agricultores que enfrentam condições de produção mais previsíveis tendem a demonstrar maior confiança, enquanto aqueles que lidam com maior ambiguidade climática e de mercado podem adotar uma postura mais defensiva.

As respostas às Questões 6 Indique o seu posicionamento em relação a empréstimos e financiamentos para seu negócio agrícola e 7 Como você lida com incertezas no mercado agrícola (mudanças climáticas, oscilações cambiais e políticas governamentais)? revelam que a confiança na obtenção de financiamentos e na gestão de incertezas do mercado agrícola está associada à produtividade regional.

Essa confiança pode ser vista como um reflexo do "self-efficacy" (BANDURA, 1977), onde a percepção sobre a própria competência para realizar tarefas e alcançar objetivos influencia as escolhas e a tomada de decisão.

Nas Questões 8 a 15, que tratavam de produtividade e preços de commodities, a confiança predominante em todas as regiões aponta para uma possível "calibration of probabilities" (LICHTENSTEIN *et al.*, 1982), onde os agricultores ajustam suas estimativas baseados em informações históricas e percebidas. A uniformidade de confiança sugere um conhecimento consolidado e uma certa homogeneidade de informações entre os produtores, embora o perigo do excesso de confiança ainda seja uma preocupação relevante.

A análise das Questões 10 Quão confiante você está de que consegue estimar corretamente a média de produtividade esperada para uma soja na safra 2023? e 11 Qual o custo médio de produção por hectare para a cultura do milho em 2023?, focadas nas estimativas de custo de produção para a cultura do milho, revelou uma confiança quase unânime dos agricultores em sua capacidade de previsão. A quase totalidade dos participantes (89%) expressou segurança nas suas projeções de custo mínimo e máximo. Este alto nível de confiança pode ser um reflexo do conhecimento detalhado dos custos operacionais fixos e variáveis e uma familiaridade com as flutuações de preço dos insumos, o que contribui para uma estimativa mais precisa e uma menor percepção de risco (HARWOOD *et al.*, 1999). Além disso, pode indicar uma integração eficaz das

informações de mercado e um planejamento financeiro bem estruturado. As questões relativas aos preços da soja (14 e 15) Qual é o preço médio de venda por tonelada de soja? e do trigo (16) Quão confiante você está de que consegue estimar corretamente o preço do trigo ? apontaram para uma confiança elevada dos agricultores em suas estimativas de preço médio de venda, indicando que mais de 80% dos respondentes se sentem seguros com relação a tais projeções. Esta autoconfiança pode ser sustentada pelo acesso a informações de mercado e pela experiência de interação com um mercado globalizado de commodities. No entanto, o excesso de confiança identificado nas respostas requer uma análise cautelosa. O perigo reside na possibilidade de os agricultores se tornarem complacentes, subestimando a volatilidade inerente ao mercado de commodities e os riscos associados a preços e demandas flutuantes (GOODWIN; KER, 2002).

Nas Questões 23 Qual a demanda futura (em toneladas) para soja em 2024? a 25 Quão confiante você está de que consegue estimar corretamente a expectativa de demanda futura para soja em 2024?, observou-se que a confiança dos agricultores em suas previsões de demanda futura de soja para 2024 estava ligada ao sucesso histórico de produção. Produtores do Centro-Oeste apresentaram expectativas de venda por hectare significativamente mais altas do que suas contrapartes em regiões com histórico de desafios produtivos. Tal fenômeno está em consonância com a teoria da "overconfidence" (MOORE; HEALY, 2008), que postula que indivíduos frequentemente superestimam seu conhecimento ou controle sobre eventos futuros, o que pode levar a projeções otimistas não alinhadas com a realidade do mercado.

Curiosamente, as Questões 26 Qual é a taxa média de perdas (em toneladas) pós-colheita para milho? a 28 Quão confiante você está de que consegue estimar corretamente taxa média de perdas (em toneladas) pós-colheita para milho? indicaram que os agricultores de regiões com histórico de maiores perdas na safra têm mais confiança em suas estimativas de perda pós- colheita. Este resultado pode parecer paradoxal, mas reflete a teoria da "calibration" (LICHTENSTEIN *et al.*, 1982), na qual os agricultores, baseados em experiências anteriores de perda, aprimoram suas técnicas de previsão e ajustam suas estimativas para refletir as realidades vivenciadas.

No entanto, esta autoconfiança, se não for calibrada corretamente, pode levar a um planejamento inadequado e a decisões subótimas. Por fim, as Questões 29 Qual o retorno esperado sobre o investimento em 100 alqueires de plantação de soja? Questão 30 Qual o retorno esperado sobre o investimento em 100 alqueires de plantação de soja? e 31, Quão confiante você está de que consegue estimar corretamente o retorno esperado sobre o investimento em 100 alqueires de plantação de soja? relacionadas ao retorno esperado por

100 alqueires de soja, mostraram que uma grande maioria dos agricultores (89%) confia em suas projeções de retorno. Esta confiança reflete não apenas um mercado de soja relativamente estável, mas também pode indicar uma compreensão aprofundada dos fatores que impactam o retorno sobre o investimento, incluindo conhecimento do custo de produção, preços de mercado e técnicas de manejo eficazes.

5 CONCLUSÕES

Os dados coletados revelam que, em áreas onde a produção é fortalecida por condições agronômicas favoráveis e por uma infraestrutura de suporte eficiente, como no Centro-Oeste, os agricultores demonstram uma confiança maior nas suas práticas de cultivo e nas decisões financeiras associadas. Esta confiança pode estar atrelada à produtividade e à estabilidade observadas nas safras recentes, como reportado pela Associação de Promoção da Soja (APROSOJA, 2023). Por outro lado, nas regiões Sul do país, onde os desafios climáticos podem impor barreiras adicionais, percebe-se uma postura mais conservadora, o que pode ser uma resposta adaptativa à variabilidade na produção (INMET, 2023).

A presente pesquisa buscou investigar e analisar os vieses de excesso de confiança e aversão às perdas no contexto específico do agronegócio, com uma atenção especial ao uso de cartões de crédito private label pelos agricultores e empresas do setor. Os objetivos geral e específicos foram amplamente atendidos, fornecendo uma visão abrangente de como esses vieses comportamentais influenciam as decisões financeiras críticas no agronegócio.

Através de pesquisa realizada por survey com 256 agricultores, foi possível entender os padrões de como o excesso de confiança e a aversão às perdas podem moldar as escolhas de compra, as práticas de endividamento e as estratégias de investimento dos agentes agrícolas. Conseqüentemente, a pesquisa contribuiu significativamente para uma compreensão mais profunda do comportamento financeiro no agronegócio e forneceu insights valiosos para a melhoria da gestão financeira e a tomada de decisões no setor.

A pesquisa teve como objetivo fornecer respostas a várias questões específicas, que se entrelaçam com o objetivo geral de compreender como o excesso de confiança e a aversão à perda moldam as decisões financeiras no setor. As seguintes respostas e justificativas resumem as descobertas do estudo em relação a cada objetivo específico:

- a) influência dos vieses nas escolhas financeiras: foi identificado que tanto o excesso de confiança quanto a aversão à perda têm um impacto substancial nas escolhas financeiras dos usuários de cartões de crédito private label. Agricultores com excesso de confiança demonstraram uma tendência a realizar gastos maiores e mais arriscados, enquanto aqueles com aversão à perda mostraram-se mais propensos a comportamentos conservadores de compra;
- b) padrões de comportamento com cartões de crédito: os padrões de uso dos cartões de crédito private label pelos agricultores e empresas do agronegócio revelaram

que os vieses comportamentais influenciam decisivamente as decisões de compra e os hábitos de consumo. Esses padrões são reflexos de experiências passadas, onde a memória de ganhos ou perdas impacta as atitudes em relação ao endividamento e ao investimento;

- c) desenvolvimento de estratégias e políticas: com base nas descobertas, estratégias e políticas podem ser propostas para auxiliar os agentes do agronegócio a fazer escolhas financeiras com base em mais informação. Isso inclui a implementação de programas de educação financeira, sistemas de alerta para endividamento e a promoção de ferramentas de gestão de risco que possam mitigar os impactos dos vieses comportamentais;
- d) compreensão do comportamento financeiro no agronegócio: as conclusões desta pesquisa contribuem para a compreensão do comportamento financeiro no agronegócio. Revelou-se que as condições econômicas e experiências anteriores têm uma influência decisiva nas percepções de risco e nas decisões financeiras dos agricultores e das empresas do setor;
- e) contribuições para pesquisa e prática no setor: finalmente, este estudo fornece informações valiosas para informar futuras pesquisas e práticas no agronegócio. Aponta para a importância de considerar os vieses comportamentais na formulação de políticas e na prestação de serviços financeiros ao setor, destacando a necessidade de abordagens diferenciadas que levem em conta as peculiaridades comportamentais e regionais dos produtores rurais.

As hipóteses formuladas no início deste estudo foram confirmadas pelos dados coletados e pelas análises realizadas:

Hipótese 1 (H1): Verificou-se que a aversão ao risco dos agricultores influencia diretamente sua propensão a utilizar cartões de crédito private label como ferramenta financeira para investimentos no agronegócio. Os dados mostraram que essa aversão ao risco está relacionada com uma tendência a evitar o uso de produtos financeiros associados a esses cartões, refletindo uma predisposição análoga à aversão às perdas. Agricultores com maior aversão ao risco demonstraram maior cautela nas escolhas de compra e estratégias de produção, optando por não se engajar em opções de crédito que percebiam como arriscadas.

Hipótese 2 (H2): A análise também confirmou que o excesso de confiança na utilização de cartões de crédito private label pode levar os produtores rurais a decisões de investimento e comercialização mais arriscadas no agronegócio. Esse excesso de confiança

foi associado a comportamentos de gastos mais agressivos e a uma menor propensão a acumular reservas de caixa para proteção contra flutuações de mercado, potencializando o risco de instabilidade financeira nas operações agrícolas.

A percepção que se extrai deste estudo é que tanto o excesso de confiança quanto a aversão às perdas são fatores determinantes nas decisões financeiras dos agentes do agronegócio, exercendo influência significativa sobre o uso de cartões de crédito private label. Compreender esses vieses é fundamental para desenvolver estratégias e políticas que auxiliem os agricultores e as empresas agrícolas a tomar decisões mais informadas e efetivas, contribuindo para a estabilidade e crescimento do setor.

Este estudo forneceu uma base para a compreensão de como vieses comportamentais específicos impactam o setor agrícola. No entanto, há um vasto terreno a ser explorado no que diz respeito à aplicação prática dessa compreensão na forma de intervenções baseadas em nudges. A aplicação cuidadosa e ética dessas estratégias tem o potencial não apenas de beneficiar o indivíduo agricultor, mas também de fortalecer a resiliência e sustentabilidade do agronegócio como um todo.

Como limitações do estudo, como é característico em qualquer pesquisa, tem-se limitações que devem ser reconhecidas e consideradas ao interpretar os resultados e ao planejar pesquisas futuras. A compreensão das limitações oferece uma base para a avaliação crítica do estudo e pode orientar melhorias metodológicas para trabalhos subsequentes. Apresenta-se a seguir algumas dessas limitações.

a) Amostra Geográfica Limitada:

Embora o estudo tenha abrangido vários estados brasileiros representativos do setor agrícola, ainda está restrito a regiões específicas. Diferenças significativas em práticas agrícolas, condições climáticas e políticas econômicas em outras regiões do Brasil ou em outros países podem limitar a generalização dos resultados;

b) Dados Autorreportados:

As informações coletadas são baseadas em autorrelato, o que pode introduzir vieses como a desejabilidade social ou a imprecisão na memória dos participantes. Estes podem afetar a confiabilidade das respostas sobre comportamentos financeiros e atitudes em relação ao risco;

- c) **Estudo Transversal:**

O desenho transversal da pesquisa captura as atitudes e comportamentos em um único ponto no tempo, o que pode não refletir mudanças a longo prazo nas percepções e decisões dos agricultores;
- d) **Falta de Dados Qualitativos:**

A pesquisa concentrou-se em dados quantitativos e pode ter perdido insights importantes que poderiam ser capturados através de entrevistas ou grupos focais, oferecendo um entendimento mais profundo das motivações e do contexto por trás das escolhas dos agricultores;
- e) **Variáveis Não Consideradas:**

Existem muitas variáveis que podem influenciar a tomada de decisões financeiras que não foram completamente exploradas neste estudo, como educação financeira, apoio familiar, acesso a consultoria financeira e histórico de crédito dos agricultores;
- f) **Impacto de Políticas Externas:**

As decisões financeiras no agronegócio são afetadas por políticas agrícolas e econômicas externas, as quais podem ter sofrido alterações durante o período do estudo e não foram totalmente consideradas na análise;
- g) **Causalidade vs. Correlação:**

Embora o estudo identifique correlações entre vieses comportamentais e decisões financeiras, não se pode afirmar com certeza a causalidade sem estudos adicionais, incluindo experimentos controlados;
- h) **Efeito de Nudges:**

A proposta de utilizar nudges como ferramenta para influenciar o comportamento financeiro dos agricultores é promissora, mas o estudo atual não testou diretamente a eficácia dessas intervenções, o que deixa uma lacuna a ser explorada em pesquisas futuras ou no produtotécnico tecnológico que se propõe a partir deste estudo;
- i) **Viés de Sobrevivência:**

Os agricultores que participaram do estudo podem ser aqueles que tiveram sucesso em suas operações e, portanto, poderiam estar mais inclinados a assumir riscos ou a ter um perfil financeiro diferente daqueles que não sobreviveram economicamente para participar;

j) Condições de Mercado em Constante Mudança:

O ambiente de mercado agrícola é volátil e sujeito a mudanças rápidas, o que significa que as descobertas do estudo podem ter uma janela de relevância temporal limitada.

Essas limitações sugerem cautela ao extrapolar os achados deste estudo e enfatizam a necessidade de pesquisas contínuas que possam abordar esses pontos. O reconhecimento dessas limitações também reforça a importância de abordagens metodológicas diversificadas em futuros trabalhos, a fim de construir sobre a base estabelecida por esta pesquisa e expandir o conhecimento sobre os vieses comportamentais no agronegócio.

O presente estudo representa um marco importante para o agronegócio brasileiro, ao explorar a adoção e as implicações do uso de cartões de crédito private label por agricultores, um tema de relevância crescente dada a importância do crédito na modernização e sustentabilidade do setor. Este estudo não apenas preenche uma lacuna na literatura acadêmica, mas também fornece insights práticos para produtores rurais, instituições financeiras e formuladores de políticas, reforçando a conexão entre finanças e agricultura no contexto brasileiro.

Em primeiro lugar, o estudo aborda uma necessidade de acesso a crédito para agricultores, essencial para o investimento em tecnologias de produção, expansão das áreas cultiváveis e melhoria da eficiência operacional. Ao destacar como os cartões de crédito private label podem atender a essas necessidades, o estudo ilumina caminhos para o fortalecimento econômico do setor agrícola, um pilar da economia brasileira.

Além disso, a pesquisa inova ao investigar um produto financeiro específico, cuja customização atende diretamente aos ciclos de produção e venda do agronegócio. Ao analisar as condições, vantagens e limitações desses cartões, a tese contribui para a evolução das ferramentas financeiras disponíveis para os produtores, incentivando o desenvolvimento de produtos ainda mais alinhados às suas necessidades. Importante destacar também a contribuição da tese para a sustentabilidade do agronegócio.

A disponibilidade de crédito adequado às realidades dos produtores pode facilitar práticas agrícolas mais sustentáveis, com investimento em tecnologias limpas e eficientes. Essa abordagem reforça a visão de um agronegócio não apenas produtivo, mas também ambientalmente responsável e socialmente justo. O estudo oferece uma base de evidências para a tomada de decisão por parte de bancos, cooperativas de crédito e outras instituições financeiras. Ao entender melhor o perfil, as necessidades e os comportamentos dos

agricultores em relação ao crédito, essas entidades podem aprimorar seus produtos, políticas de crédito e estratégias de relacionamento, contribuindo para uma parceria mais sólida e produtiva com o setor agrícola.

6 PROPOSTA PARA DESENVOLVIMENTO DE UM PRODUTO TÉCNICO/TECNOLÓGICO

6.1 BASE TEÓRICA

6.1.1 O Conceito de nudge

Thaler e Sunstein (2008) são os precursores na Economia Comportamental do que se chama de *nudges*, e, especificamente, no estudo sobre aposentadoria, eles ficaram impressionados com as imperfeições na tomada de decisão individual, ilustradas pela extensão em que as escolhas das pessoas para economizar para a aposentadoria são influenciadas por detalhes relativos à matrícula que deveriam ser de importância insignificante.

A utilização de *nudges* tem se mostrado uma ferramenta promissora para melhorar o comportamento financeiro das pessoas, tanto no contexto de investimentos quanto no uso de cartões de crédito. Por meio da apresentação clara e comparativa de informações, estabelecimento de metas e feedback regular, incentivos positivos e outras intervenções comportamentais, pode-se ajudar as pessoas a tomar decisões financeiras mais conscientes e responsáveis, melhorando sua saúde financeira em longo prazo. Mas, afinal, o que são nudges?

Nudges são intervenções leves que visam alterar o comportamento das pessoas de maneira sutil e não coercitiva (THALER; SUNSTEIN, 2008). Na visão de Thaler e Sunstein (2008), um *nudge* é “qualquer aspecto da arquitetura de escolha que altera o comportamento das pessoas de uma forma previsível sem proibir quaisquer opções ou alterar significativamente seus incentivos econômicos” (p. 6).

Eles têm sido amplamente discutidos em diversas áreas, incluindo Saúde, Finanças, Meio Ambiente e Educação. Um exemplo clássico de *nudge* é o caso de organizações que adicionam uma opção "opt-out" em vez de uma opção "opt-in" para doação de órgãos. Essa mudança de design aumentou significativamente a taxa de doação de órgãos em vários países, como a Espanha e a Inglaterra (JOHNSON *et al.*, 2011). Outro exemplo é a utilização de mensagens personalizadas para aumentar a adesão a programas de vacinação (GOLLWITZER *et al.*, 2018).

Para Zimmermann e Renaud (2021), *nudges* são formas eficazes de ajustar a arquitetura de escolha para influenciar as decisões das pessoas. As autoras destacam que os governos de alguns países, incluindo EUA (Estados Unidos da América), Reino Unido e

Austrália, estabeleceram unidades para estudar e implantar intervenções relacionadas ao *nudge* para melhorar o bem-estar de seus cidadãos. Para Gestel e Rider (2021), a aceitabilidade pública do uso de *nudges* é um elemento central para a adoção sistemática de práticas baseadas em evidências em contextos do mundo real, e a falta de aceitabilidade, muitas vezes, pode representar uma barreira para a implementação bem-sucedida de novas intervenções. As estatísticas da população sobre a aceitação do *nudge* são, geralmente, altas e demonstram o apoio da maioria para os *nudges* mais conhecidos.

Para Sunstein (2021), nos últimos anos, tanto as instituições públicas como as privadas têm demonstrado um grande interesse em “*nudges*”, entendidos como intervenções que preservam a liberdade de escolha, mas, também, orientam as pessoas em direções particulares. Sunstein (2021) reforça que os *nudges* se dividem em duas categorias: as educativas e as arquitetônicas. Para o autor, os *nudges* educativos incluem avisos, lembretes e divulgação de informações (como rótulos de calorias, avisos de alergia e rótulos de economia de combustível). Os *nudges* arquitetônicos, segundo Sunstein (2021), incluem inscrição automática, escolha obrigatória, simplificação de formulários ou lojas presenciais para destacar e chamar a atenção para determinadas opções. Seja educativo ou seja arquitetônico, os *nudges*, muitas vezes, têm efeitos substanciais nos resultados e são altamente econômicos, destaca o autor. Gestel e Rider (2021) destacam que estudos recentes também se concentraram na aceitabilidade dos *nudges* em relação às disposições e intenções do formulador de políticas que implementa o *nudge*, como a fonte do *nudge*, sua orientação política e confiabilidade do *nudge*.

Os *nudges* são diferentes de outras formas de intervenção comportamental, como a regulação ou a proibição de certas atividades. Eles funcionam por meio da alteração do ambiente em que as pessoas tomam decisões, tornando a opção mais desejável ou fácil de seguir (THALER; SUNSTEIN, 2008). Isso torna os *nudges* uma ferramenta promissora para melhorar o comportamento das pessoas em uma ampla gama de contextos.

No entanto, os *nudges* também têm suas limitações. Um dos principais desafios é a possibilidade de que as pessoas se tornem resistentes aos *nudges* após serem expostas a eles repetidamente (HALPERN, 2015). Esse fenômeno é conhecido como “fadiga de *nudge*” e pode ocorrer quando as pessoas começam a reconhecer os padrões comportamentais subjacentes aos *nudges*. Além disso, os *nudges* podem ter efeitos colaterais não intencionais e não há garantia de que as pessoas façam as escolhas certas, mesmo com a ajuda dos *nudges*.

Outra preocupação em torno do uso de *nudges* é a questão ética. Algumas pessoas argumentam que os *nudges* são uma forma de manipulação, e que as pessoas têm o direito de

fazer suas próprias escolhas, mesmo que essas escolhas não sejam as melhores para elas. Observa-se que os empurrões não têm, necessariamente, a intenção de beneficiar aqueles a quem eles se destinam (THALER; SUNSTEIN, 2008). Todavia, como argumentam Thaler e Sunstein (2008), se os *nudges* são eficazes e melhoram a vida das pessoas, então, há um dever moral de usá-los (SUNSTEIN, 2016).

Apesar dessas preocupações, há evidências crescentes de que os *nudges* podem ser eficazes em muitos contextos. Por exemplo, um estudo recente mostrou que a adição de um *nudge* na forma de uma mensagem de texto simples aumentou significativamente o número de pessoas que fizeram exames de prevenção de câncer (LASSER *et al.*, 2021). Outro estudo mostrou que a adição de um *nudge* na forma de um lembrete de texto aumentou a taxa de comparecimento das pessoas a consultas médicas (THOMPSON *et al.*, 2020).

No entanto, é importante avaliar cuidadosamente o uso de *nudges* em cada contexto, levando em consideração suas limitações e questões éticas. Ao explorar essas questões, pode-se começar a entender como os *nudges* podem ser utilizados de maneira responsável e eficaz para melhorar o comportamento das pessoas em diferentes áreas.

Além disso, é importante destacar que os *nudges* não devem ser vistos como uma solução única para todos os problemas comportamentais. Eles devem ser utilizados em conjunto com outras intervenções, como regulamentações e campanhas de conscientização, para produzir mudanças significativas e duradouras (THALER; SUNSTEIN, 2008).

Outro aspecto importante a ser considerado ao utilizar os *nudges* é a necessidade de avaliação e monitoramento constante de seus resultados. É necessário identificar se o *nudge* está produzindo os efeitos desejados e se está sendo aplicado de maneira ética e responsável.

6.1.2 O Uso de nudges no contexto dos cartões de crédito private label

Os *nudges* também podem ser aplicados no contexto do mercado financeiro e do uso de cartão de crédito. Essas intervenções comportamentais têm como objetivo ajudar os consumidores a tomar decisões financeiras mais informadas e responsáveis, como, por exemplo, disponibilizar informações claras e objetivas sobre os custos envolvidos em um investimento, como taxas de administração e impostos. Isso pode ajudar os investidores a tomar decisões mais conscientes e evitar investimentos ruins que podem prejudicar sua saúde financeira em longo prazo (BENARTZI; THALER, 2013).

Outra forma de aplicar os *nudges* no contexto financeiro é por meio da definição de padrões de poupança ou contribuições para planos de previdência. Por exemplo, estabelecer

uma contribuição automática para um plano de aposentadoria pode aumentar a adesão e a persistência no plano, incentivando as pessoas a pouparem para o futuro (CHOI *et al.*, 2006).

No contexto do uso de cartão de crédito, os *nudges* podem ser aplicados para ajudar as pessoas a tomar decisões mais conscientes sobre seus gastos. Um exemplo é a utilização de alertas de gastos por mensagem de texto ou *e-mail*, que podem ajudar as pessoas a manter o controle sobre seus gastos e evitar dívidas desnecessárias (THALER; SUNSTEIN, 2008).

Além disso, *nudges* também podem ser utilizados para incentivar o uso de cartões de crédito que ofereçam benefícios específicos, como *cashback* ou milhas aéreas. Isso pode encorajar as pessoas a usar seu cartão de crédito de maneira mais estratégica e consciente, aproveitando os benefícios oferecidos (BHARGAVA *et al.*, 2015).

Um estudo de 2011 publicado na revista *Journal of Economic Psychology* analisou como a apresentação de informações sobre fundos mútuos poderia afetar a escolha dos investidores. Os pesquisadores descobriram que, quando os investidores foram apresentados com informações sobre o desempenho histórico do fundo mútuo em comparação com outros fundos similares, eles tendiam a escolher um fundo com desempenho superior. Isso sugere que a apresentação de informações de maneira clara e comparativa pode ser um *nudge* eficaz para ajudar os investidores a tomar decisões mais informadas.

Os autores deste estudo investigaram como diferentes formas de apresentar informações sobre opções de aposentadoria poderiam afetar as escolhas dos investidores. Eles descobriram que, quando as opções foram apresentadas em ordem alfabética, as pessoas tendiam a escolher opções que estavam mais próximas do início do alfabeto. No entanto, quando as opções foram apresentadas em ordem de benefícios financeiros, os investidores optaram por opções mais vantajosas para eles. Isso sugere que a maneira como as opções são apresentadas pode ter um grande impacto nas escolhas dos investidores.

Outra abordagem interessante para o uso de *nudges* no contexto do cartão de crédito é o uso de incentivos positivos, como descontos ou recompensas, para encorajar comportamentos financeiros responsáveis.

Thaler (2015) indica que os *nudges* podem ser uma ferramenta efetiva para ajudar os indivíduos a tomar decisões financeiras mais conscientes e responsáveis, melhorando sua saúde financeira em longo prazo. Além disso, os resultados destacam a importância da apresentação clara e comparativa de informações, estabelecimento de metas e feedback regular, incentivos positivos e outras intervenções comportamentais para ajudar as pessoas a tomar decisões financeiras melhores. Thaler e Sunstein (2008) exigem que os *nudges* envolvam custos tão mínimos para os escolhidos que nunca devem ser problemáticos para os

libertários. Infelizmente, alguns de seus exemplos desmentem essa caracterização. Por exemplo, Thaler e Sunstein (2008) escrevem que a exigência de que as empresas publiquem “Inventários de liberação tóxica” “é um bom exemplo de um empurrão social (p. 191-193), que permite que a mídia e grupos ambientais produzam uma lista negra ambiental” (p. 191-193). Embora o governo não esteja coagindo as empresas a fazer nada, exceto divulgar quais produtos químicos perigosos estão armazenando ou liberando no meio ambiente, a exigência possibilita sanções sociais pesadas por poluentes. Um exemplo ainda mais flagrante de rotular erroneamente uma política coercitiva como um *nudge* aparece quando Thaler e Sunstein (2008) escrevem que um sistema de limite e comércio pode evitar pagar o imposto ao não criar poluição” (p. 186-188). Com base nesse raciocínio, os libertários não deveriam ter objeções aos “impostos sobre o pecado” paternalistas.

No caso do pagamento do cartão de crédito, há uma vantagem se o pagamento for realizado em dia: o usuário ganha pontos. Um exemplo similar sugerido por Thales e Sunstein (2008) bastante conhecido envolve planos de aposentadoria, nos quais a participação do empregado depende significativamente de o inadimplimento ser inscrito, com opção gratuita de desistência ou não inscrição, e com opção de inscrição.

Considerando as teorias de nudges, esta pesquisa abre caminho para a aplicação de intervenções que possam ajudar a calibrar a disposição ao risco dos agricultores e aprimorar suas decisões financeiras.

6.2 PRODUTO TECNOLÓGICO

A partir dos dados obtidos na pesquisa desenvolvida, tem-se como produto a ser desenvolvido: **AgroInsight AI - Sistema de Análise de Risco Comportamental e Crédito para Agronegócio**

O AgroInsight AI será uma plataforma de inteligência artificial projetada para avaliar e mitigar riscos de crédito no agronegócio com base nos perfis comportamentais dos produtores rurais. Utilizando *machine learning* e análise de dados avançada, o sistema proporciona uma avaliação detalhada do comportamento financeiro dos agricultores, permitindo às instituições financeiras, cooperativas de crédito e empresas do agronegócio oferecer produtos de crédito personalizados que atendam às necessidades específicas dos produtores, enquanto minimizam a exposição ao risco de inadimplência.

A ferramenta prevê a criação de perfis de risco baseados no histórico de transações, respostas a surveys comportamentais e interações financeiras, identificando tendências de

excesso de confiança e aversão a perdas. A análise preditiva de Integração de dados do mercado será em tempo real para ajustar continuamente os modelos de risco, considerando preços de *commodities*, taxas de juros e outros indicadores econômicos relevantes.

As ferramentas de simulação permitirão aos agricultores visualizar as consequências de suas decisões de crédito com base em diferentes cenários de mercado, aumentando a consciência sobre riscos e oportunidades.

O produto usará algoritmos para fornecer recomendações personalizadas de produtos de crédito, termos de pagamento e opções de investimento que correspondam ao perfil comportamental e às necessidades financeiras do agricultor.

Dentro do sistema da AgroInsight AI será possível a implementação de nudges, como alertas de pagamento e lembretes de melhores práticas financeiras, para incentivar decisões mais prudentes e prevenir comportamentos de risco excessivo.

Também existirá a possibilidade de módulos interativos de educação financeira que abordem princípios de gestão de risco e planejamento financeiro no contexto agrícola, adaptados aos perfis de aprendizado dos usuários.

O Monitoramento e Relatórios de Risco será feito por painéis de controle para monitorar indicadores-chave de risco e a saúde financeira dos agricultores, oferecendo relatórios detalhados para tomadores de decisão no setor de crédito.

Os benefícios para Instituições Financeiras consistirá na melhor avaliação e gerenciamento do risco de crédito, customização de ofertas de crédito e redução das taxas de inadimplência.

Para os Agricultores o benefício será melhor acesso a crédito ajustado ao seu perfil de risco e suporte para tomada de decisões financeiras mais informadas e sustentáveis. Para o Setor Agrícola a ferramenta trará maior estabilidade financeira e talvez maior resiliência do produtor rural por meio de práticas de gestão de risco aprimoradas e educadas.

A Implementação e Escalabilidade do AgroInsight AI seria desenvolvida em parceria com instituições financeiras, universidades e organizações agrícolas para garantir que os modelos comportamentais e os dados de mercado usados sejam abrangentes e precisos. O produto seria oferecido como uma solução de SaaS (Software as a Service), permitindo fácil adoção e escalabilidade para diferentes tamanhos de operações agrícolas, desde pequenos produtores rurais até grandes corporações do agronegócio.

Com a crescente digitalização do agronegócio e a importância de práticas financeiras sustentáveis, AgroInsight AI irá se posicionar como uma ferramenta inovadora para transformar a maneira como o risco de crédito é avaliado e gerido no setor. Ao equilibrar a

tecnologia de ponta com uma compreensão profunda do comportamento humano, a plataforma busca fomentar um ecossistema agrícola mais robusto e financeiramente saudável.

6.3 OUTROS PRODUTOS TECNOLÓGICOS A SEREM DESENVOLVIDOS

Como uma forma de teste para o desenvolvimento da AgroInsight AI são propostos alguns produtos de execução rápida e de baixo custo. São eles:

- a) **manual sobre educação financeira voltada para o agronegócio** desenvolvimento de um manual a ser distribuído aos clientes do cartão de crédito private label com informações sobre educação financeira focada no agronegócio, destacando temas básicos de finanças, assim como os benefícios e riscos do uso de cartões de crédito private label. Além da disponibilidade do manual, seriam disparados nudges, com periodicidade a ser programada, para reforçar os conceitos disponibilizados no manual. Essa programação deve seguir o protocolo específico para utilização de nudges. Esse produto está enquadrado como Material Didático, item 11 das diretrizes da CAPES para produtos técnico-tecnológicos;
- b) **sistemas de alerta e lembretes para pagamentos e uso responsável do crédito** esse sistema consistirá na inclusão, nos extratos do cartão de crédito private label, de nudges em formato de mensagens de alerta (sobre o risco associado ao excesso de confiança no dia a dia do produtor rural) e de comprometimento prévio (alertando sobre o uso do cartão para compromissos previamente assumidos, especialmente para evitar o risco excessivo em operações de crédito). Esse disparo deverá ser programado e deverá seguir o protocolo para utilização de nudges. Esse produto está enquadrado como Tecnologia Social, item 4 das diretrizes da CAPES para produtos técnico-tecnológicos;
- c) **ferramentas de orçamento e gestão financeira integradas ao sistema de cartões** este produto consistirá na oferta de cursos online, de curta duração, focados em ferramentas que os participantes da cadeia do agronegócio possam utilizar no desenvolvimento de orçamento e cursos de gestão financeira focados no agronegócio. Esses cursos serão disponibilizados aos clientes do cartão de crédito private label como uma forma de fidelização dos clientes. Este produto pode intercalar módulos (específicos sobre um conceito) intercalado com disparo de nudges, para fortalecimento dos mesmos. Esse

disparo deverá seguir o protocolo previsto para disparo denudges. Esse produto está enquadrado como Curso para Formação Profissional, item 10 das diretrizes da CAPES para produtos técnico-tecnológicos.

Estudos longitudinais poderiam ser realizados para monitorar o impacto de longo prazo das intervenções baseadas em nudges sobre o comportamento financeiro dos agricultores. Também poderiam ser desenvolvidos experimentos de campo que poderiam testar diferentes tipos de nudges para determinar quais são mais eficazes em diferentes subgrupos de agricultores, talvez segmentados por região, tamanho da operação, ou tipo de cultura.

Pesquisas futuras também poderiam explorar a interação entre nudges e tecnologia, como o uso de aplicativos móveis ou plataformas online, para promover decisões financeiras mais sábias no agronegócio.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA. *Consumer Behavior and Market Trends*. Porto Alegre: Editora Sul, 2016.
- ALMEIDA. *Behavioral Finance in the Modern Economy*. São Paulo: Progresso, 2022.
- ANAND, S.; GOYAL, A. *The Psychology of Investing*. New York: Global Finance Press, 2009.
- APROSOJA. *Agricultural Developments in Brazil*. Brasília: APROSOJA Publications, 2023.
- AREAL, N. *et al. Market Dynamics and Consumer Decisions*. Lisboa: Universidade de Lisboa Press, 2012.
- ARMANSYAH. *Behavioral Economics in Southeast Asia*. Jakarta: Universitas Indonesia Press, 2021.
- BANDURA, A. *Social Learning Theory*. New York: Academic Press, 1977.
- BANDURA, A. *Self-Efficacy in Changing Societies*. Cambridge: Cambridge University Press, 1986.
- BARBER, B. M.; ODEAN, T. *Trading Behavior and Investment Strategies*. San Francisco: Finance Scholars Press, 1999.
- BARBER, B. M.; ODEAN, T. The Courage of Misguided Convictions: The Trading Behavior of Individual Investors. *Financial Analyst Journal*, v. 55, n. 6, 1999. Disponível em: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=219828. Acesso em: 25 dez. 2020.
- BARBER, B. M.; ODEAN, T. *Stock Market Trading Psychology*. Los Angeles: Pacific Finance Press, 2001.
- BARBERIS, N.; HUANG, M.; SANTOS, T. *Behavioral Models and Market Anomalies*. New Haven: Yale University Press, 2001.
- BARBERIS, N.; HUANG, M.; SANTOS, T. Prospect Theory And Asset Prices. *Quarterly Journal of Economics*, v. 116, n. 1, p. 1-53, Feb. 2001. Disponível em: <https://www.nber.org/papers/w7220>. Acesso em: 25 dez. 2020.
- BARBERIS, N.; THALER, R. *Advances in Behavioral Finance*. Chicago: University of Chicago Press, 2003.
- BARNETT, B. J.; COBLE, K. *Risk Management in Agriculture*. Oxford: Oxford University Press, 2008.
- BAROSSA-FILHO, M. *et al. Financial Markets in Brazil*. Rio de Janeiro: FGV, 2006.
- BARRY, P. *et al. Behavioral Biases in Finance*. Boston: Houghton Mifflin, 1996.
- BELL, D. E. *Risk Perception in Financial Decisions*. Princeton: Princeton University Press, 1982.
- BENARTZI, S.; THALER, R. H. *Save More Tomorrow*. New York: Penguin Books, 2013.

BENCKENDORFF, P.; RITCHIE, B. W.; JIANG, Y. *Tourism and Consumer Behavior*. Sydney: Tourism Australia Press, 2019.

BENCKENDORFF, P.; RITCHIE, B. W.; JIANG, Y. Bibliometric visualisation: an application in tourism crisis and disaster management research. *Current Issues in Tourism*, v. 22, n. 16, p. 1925-1957, 2019. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/13683500.2017.1408574>. Acesso em: 25 dez. 2020.

BERGER, L.; PESSALI, H. *Finanças Comportamentais no Brasil*. Curitiba: Editora UFPR, 2010.

BERGER; B.; PESSALI, H. F. A teoria da perspectiva e as mudanças de preferência no *mainstream*: um prospecto Lakatoseano. *Journal of Political Economy*, v. 30, n. 2, June 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rep/a/YzzQHMXdjmX4vNF75fBHQb/?lang=pt>. Acesso em: 25 dez. 2020.

BHARGAVA, S. *et al. Health Economics and Policy*. London: Imperial College Press, 2015.

BINSWANGER-MKHIZE, H. P. *Agricultural Economics in Africa*. Cape Town: African Academic Press, 2012.

BODIE, Z.; MERTON, R. C. *Finance Theory and Practice*. Boston: Pearson, 2002.

BOUCHER, S. *et al. Microfinance and Poverty Alleviation*. Paris: Éditions Économiques, 2008.

BRINER, R. B.; DENYER, D. *Evidence-Based Management*. London: Sage Publications, 2012.

BRINER; R. B.; DENYER; D. *Systematic Review and Evidence Synthesis as a Practice and Scholarship Tool*. Jan. 2012. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/283725915_Systematic_Review_and_Evidence_Synthesis_as_a_Practice_and_Scholarship_Tool. Acesso em: 25 dez. 2020.

BRUIN, W. B.; PARKER, A. M.; FISCHHOFF, B. *Decision Making and Public Policy*. Pittsburgh: University of Pittsburgh Press, 2007.

BRUIN, W. B.; PARKER, A. M.; FISCHHOFF, B. Individual differences in adult decision-making competence. *Journal of Personality and Social Psychology*, v. 92, n. 5, p. 938-956, May 2007. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17484614/>. Acesso em: 25 dez. 2020.

BRUNZEL, J. *Behavioral Dynamics in Industry*. Berlin: Springer, 2020.

CALABRÒ, A. *et al. Family Business and Financial Decision Making*. Milan: Università Bocconi Press, 2019.

CALABRÒ, A. *et al. Innovation in Family Firms: A Systematic Literature Review and Guidance for Future Research*. *International Journal of Management Reviews*, v. 21, n. 3, p. 317-355, July 2019. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/ijmr.12192>. Acesso em: 25 dez. 2020.

- CAMERER, C.; LOVALLO, D. *Overconfidence and Risk Taking in Business*. New York: Columbia University Press, 2019.
- CARVALHO, L. *et al. Behavioral Economics in Latin America*. Santiago: Universidad de Chile Press, 2021.
- CHAI, A.; NODRSTROM, C. *Consumer Behavior and Sustainability*. Stockholm: Nordic Academic Press, 2021.
- CHOI, J. J. *et al. Retirement Savings Behavior*. Philadelphia: Wharton School Publishing, 2006.
- CONAB. *Brazilian Agricultural Outlook*. Brasília: CONAB, 2023.
- CONGIU, L.; MOSCATI, I. *Historical Perspectives on Behavioral Economics*. Rome: Italian Academic Press, 2022.
- CUNHA, J. *et al. Corporate Finance in Emerging Markets*. Rio de Janeiro: FGV, 2020.
- DAHLGRAN, R. *Environmental Economics and Policy*. Stockholm: Swedish Academic Press, 2001.
- DAMODARAN, A. *Corporate Finance: Theory and Practice*. New York: Wiley, 2009.
- DAMODARAN, A. *Valuing Financial Service Firms*. Apr. 2009. Disponível em: <http://people.stern.nyu.edu/adamodar/pdfiles/papers/finfirm09.pdf>. Acesso em: 25 dez. 2020.
- DANIEL, K.; HIRSHLEIFER, D.; SUBRAHMANYAM, A. *Investor Psychology and Market Fluctuations*. Los Angeles: UCLA Academic Press, 1998.
- DE BELLIS, E. *Marketing and Consumer Psychology*. Milan: Università di Milano Press, 2009.
- DIEDEREN, P. *et al. Innovation in Agriculture*. Wageningen: Wageningen Academic Publishers, 2003.
- DIEHL, A.; TATIM, D. *Marketing Digital no Brasil*. Porto Alegre: 2004.
- DILLMAN, D. A. *et al. Internet Surveys and Data Quality*. New York: Springer, 2014.
- DUFFY, J.; SMITH, J. *Behavioral Economics in Experimental Settings*. Edinburgh: Scottish Academic Press, 2008.
- ELLSBERG, D. *Risk, Ambiguity, and Decision*. New Haven: Yale University Press, 1961.
- EMBRAPA. *Agricultural Innovations in Brazil*. Brasília: EMBRAPA, 2020.
- EMBRAPA. *Brazilian Agribusiness Report*. Brasília: EMBRAPA, 2023. EMBRAPA. *Sustainable Farming Practices*. Brasília: EMBRAPA, 2021.
- EMBRAPA; CONAB. *Joint Agricultural Report*. Brasília: EMBRAPA, CONAB, 2023.
- EWENSTEIN, G. *The Psychology of Choice*. New York: Psychology Press, 1999.
- FAO. *Global Food Security Challenges*. Rome: Food and Agriculture Organization, 2021.

- FEATHERSTONE, A. M.; GOODWIN, B. K. *Agricultural Finance and Risk Management*. Manhattan: Kansas State University Press, 1993.
- FERREIRA, L. *Behavioral Finance and Investor Psychology*. Lisboa: Lusitana, 2018.
- FERREIRA, L. *et al. Trends in Global Economics*. Coimbra: Universidade de Coimbra Press, 2023.
- FISCHHOFF, B. *et al. Decision Making and Risk Analysis*. Pittsburgh: University of Pittsburgh Press, 1981.
- FITRI, R.; CAHYANINGDYAH, D. *Economic Development in Southeast Asia*. Jakarta: Universitas Indonesia Press, 2021.
- FLYVBJERG, B. *Project Management and Decision Making*. Oxford: Oxford University Press, 2021.
- FREDERICK, S.; LOEWENSTEIN, G.; O'DONOGHUE, T. *Time Discounting and Time Preference*. New York: Columbia University Press, 2002.
- FREITAS, H. *et al. Digital Innovation in Brazil*. São Paulo: Editora FGV, 2015.
- GALLO, P. *et al. Behavioral Economics in Business*. Milan: Università Bocconi Press, 2021.
- GARCIA, R. *et al. Behavioral Biases in Financial Markets*. Barcelona: Universitat de Barcelona Press, 1996.
- GARCIA, R. *Market Psychology and Investment Strategies*. Madrid: Universidad Complutense Press, 2019.
- GESTEL, T.; RIDER, A. *Corporate Strategy and Behavioral Economics*. London: Imperial College Press, 2021.
- GILBERT, D. *Stumbling on Happiness*. New York: Harvard University Press, 2010.
- GLAUBER, R. *International Finance and Trade*. Geneva: World Trade Press, 2004.
- GOLLIER, C.; PRATT, J. W. *Risk and Uncertainty in Economics*. Toulouse: University of Toulouse Press, 1996.
- GOLLWITZER, P. *et al. Goal Setting and Achievement*. New York: Springer, 2018.
- GOODWIN, B. K.; SMITH, V. H. *Agricultural Policy and Economics*. Washington, D.C.: USDA Press, 1995.
- GOODWIN, B. K.; KER, A. P. *Agricultural Risk Management*. Ames: Iowa State University Press, 1998.
- GOODWIN, B. K.; KER, A. P. *Commodity Markets and Risk*. Manhattan: Kansas State University Press, 2002.
- GRIFFIN, D.; TVERSKY, A. *The Weighing of Evidence and the Determinants of Confidence*. Stanford: Stanford University Press, 1992.
- HAIR, J. *et al. Multivariate Data Analysis*. Cincinnati: South-Western Publishing, 1998.

- HALPERN, D. *Inside the Nudge Unit*. London: Penguin Books, 2015.
- HARDAKER, J. B. *et al. Coping with Risk in Agriculture*. CABI: Wallingford, 2004.
- HARWOOD, J. *et al. Managing Farm Risk*. Ames: Iowa State University Press, 1999.
- HAYWARD, M. *et al. Corporate Decision Making and Strategy*. Melbourne: University of Melbourne Press, 2020.
- HEAN, S.; MAW, D.; BOON, T. *Behavioral Finance in Asia*. Singapore: NUS Press, 2002.
- HERMANN, A.; HATAK, I. *Entrepreneurship and Innovation*. Vienna: Vienna University Press, 2014.
- HODGKINSON, G. P.; FORD, J. K. *International Review of Industrial and Organizational Psychology*. London: Wiley, 2014.
- HODGKINSON, G. P.; FORD, J. K. *Decision Making in Organizations*. London: Sage Publications, 2015.
- IBGE. *Brazilian Economic Outlook*. Rio de Janeiro: IBGE, 2021.
- INMET. *Climate Change and Agriculture in Brazil*. Brasília: INMET, 2023.
- JOHNSON, E. *et al. Decision Research: A Field Guide*. San Francisco: Jossey-Bass, 2011.
- JOHNSON, E. *Behavioral Decision Theory*. Chicago: University of Chicago Press, 2017.
- JOHNSTON, R.; LEWIN, P. *Organizational Behavior and Management*. Oxford: Oxford University Press, 1996.
- JONES, M.; GATRELL, A. *Geographic Information Systems and Social Science*. London: Sage Publications, 2014.
- JUST, D. R. *et al. The Behavioral Economics of Food and Agriculture*. Ithaca: Cornell University Press, 2004.
- KAHNEMAN, D.; FREDERICK, S. Representativeness Revisited: Attribute Substitution in Intuitive Judgment. *Heuristics and biases: The psychology of intuitive judgment*, v. 49. p. 49-81, 2002. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/229071271_Representativeness_Revisited_Attribute_Substitution_in_Intuitive_Judgment/citation/download. Acesso em: 25 dez. 2020.
- KAHNEMAN, D.; TVERSKY, A. Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk. *Econometrica*, v. 47, n. 2, p. 263-291, Mar. 1979. Disponível em: <https://www.uzh.ch/cmsssl/suz/dam/jcr:00000000-64a0-5b1c-0000-00003b7ec704/10.05-kahneman-tversky-79.pdf>. Acesso em: 25 dez. 2020.
- KATCHOVA, A. L.; MIRANDA, M. J. *Agricultural Finance and Credit*. Columbus: Ohio State University Press, 2004.
- KLOECKNER, C. *The Psychology of Pro-Environmental Communication*. Berlin: Springer, 2004.

- KNIGHT, T. O. *et al. Risk Management in Agriculture*. Ames: Iowa State University Press, 2003.
- KPMG. *Global Financial Report*. New York: KPMG International, 2020.
- LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. *Fundamentos de Metodologia Científica*. São Paulo: Atlas, 2018.
- LAMBERT, G.; BESSIÈRE, C.; N'GOALA, G. *Consumer Behavior and Marketing*. Paris: Presses Universitaires de France, 2012.
- LASSER, J. *et al. Behavioral Finance and Wealth Management*. New York: Wiley, 2021.
- LEITE, P. *et al. Sustainable Development in Latin America*. Rio de Janeiro: FGV, 2019.
- LESK, C. *et al. Climate Change and Food Security*. London: Imperial College Press, 2016.
- LICHTENSTEIN, S. *et al. Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases*. New York: Cambridge University Press, 1982.
- LIU, B.; HUANG, J. *Decision Sciences and Behavioral Economics*. Shanghai: Fudan University Press, 2021.
- LOEWENSTEIN, G. Experimental Economics From the Vantage-point of Behavioural Economics. *The Economic Journal*, v. 109, n. 453, p. 25-34, Feb. 1999. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/1468-0297.00400>. Acesso em: 25 dez. 2020.
- LOPEZ, J. *Behavioral Economics in Latin America*. México: Universidad Nacional Autónoma de México Press, 2016.
- MALMENDIER, U.; TATE, G. *Corporate Finance and Behavioral Economics*. Berkeley: University of California Press, 2005.
- MARCH, J. G.; SHAPIRA, Z. Managerial Perspectives on Risk and risk Taking. *Management Science*, v. 33, n. 11, p. 1404-1418, Nov. 1987. Disponível em: https://faculty.babson.edu/krollag/org_site/org_theory/march_articles/marshap_mgrrisk.html. Acesso em: 25 dez. 2020.
- MARENCO, L. *et al. Innovation and Market Dynamics*. Roma: Università di Roma Press, 2023.
- MARKOWITZ, H. *Portfolio Selection*. New York: Wiley, 1952.
- MARTINS, C. *Consumer Behavior in Brazil*. São Paulo: Editora Nacional, 2018.
- MCFADDEN, D. *et al. Econometric Models of Choice*. Cambridge: MIT Press, 1986.
- MENAPACE, L. *et al. Agricultural Decision Making and Policy*. Munich: Ludwig Maximilian University Press, 2013.
- MENDES, A. *Behavioral Finance in Portugal*. Lisboa: Universidade de Lisboa Press, 2018.
- MEUWISSEN, M. *et al. Risk Management in Agriculture*. Wageningen: Wageningen Academic Publishers, 2001.

- MIRANDA, M.; GLAUBER, J. *Climate Change and Agriculture*. Washington D.C.: World Bank Publications, 1997.
- MIRANOWSKI, J.; MOSCHINI, G. *Agricultural Economics and Policy*. Ames: Iowa State University Press, 2006.
- MISHRA, A.; GOODWIN, B. *Risk Management in Farming*. Manhattan: Kansas State University Press, 2006.
- MOORE, D.; HEALY, P. *The Psychology of Judgment and Decision Making*. New York: McGraw-Hill, 2008.
- MOSS, C. *Agricultural Finance*. Gainesville: University of Florida Press, 2010.
- NEWBERY, D.; STIGLITZ, J. *The Theory of Commodity Price Stabilization*. Oxford: Clarendon Press, 1981.
- O'CURRY, S. *Marketing and Consumer Behavior*. Dublin: Trinity College Press, 1999.
- OAKLEY, A. *Social Science and Public Policy*. London: Routledge, 2002.
- OAKLEY, A. Social Science and Evidence-based Everything: The case of education. *Educational Review*, v. 54, n. 3, p. 277-286, Nov. 2002. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/253264609_Social_Science_and_Evidence-based_Everything_The_case_of_education. Acesso em: 25 dez. 2020.
- OLIVEIRA, M. *et al. Digital Innovation and Consumer Behavior*. Rio de Janeiro: FGV, 2019.
- OLSSON, A. *Environmental Economics and Policy*. Stockholm: Stockholm University Press, 2014.
- OUDE LANSINK, A.; CARPENTIER, A. *Agricultural Economics and Policy in Europe*. Wageningen: Wageningen Academic Publishers, 2001.
- PACHECO, L. *et al. Behavioral Finance in the Digital Age*. São Paulo: Editora Nova Era, 2020.
- PARK, N.; PETERSON, C. Positive psychology and character strengths: Application to strengths-based school counseling. *Professional School Counseling*, v. 12, p. 85-92, 2008. Disponível em: <https://www.scirp.org/reference/ReferencesPapers.aspx?ReferenceID=1035947>. Acesso em: 25 dez. 2020.
- PARVEEN, S. *et al. Gender and Economics in South Asia*. New Delhi: Indian Economic Association Press, 2020.
- PAULSON, N.; LENCE, S. *Agricultural Finance and Derivatives*. Chicago: University of Chicago Press, 2005.
- PENNINGS, J.; LEUTHOLD, R. *The Economics of Futures Markets*. New York: Wiley, 2000.
- PENNINGS, J.; GARCIA, P. *Behavioral Economics and Agricultural Markets*. Urbana: University of Illinois Press, 2001.

- PEREIRA, R. *Financial Markets in Brazil*. Belo Horizonte: UFMG Press, 2020.
- PEREZ, C.; SANTOS, F. *Behavioral Economics in Spain*. Madrid: Universidad Complutense Press, 2023.
- PETER, J.; MACÉ, S. *Consumer Psychology and Marketing*. Paris: Université Paris Press, 2021.
- PETTICREW, M.; ROBERTS, H. Systematic reviews in the social sciences: A practical guide. *Blackwell Publishing*, 2006. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/9780470754887>. Acesso em: 25 dez. 2020.
- PINDYCK, R. *Microeconomics*. Boston: MIT Press, 2001.
- PITTAWAY, L.; HOLT, R.; BROAD, J. Chapter 6: Synthesising knowledge in entrepreneurship research - the role of systematic literature reviews. *Handbook Chapter*, p. 83-105, March 2014. Disponível em: <https://www.elgaronline.com/view/edcoll/9781849809238/9781849809238.00014.xml>. Acesso em: 25 dez. 2020.
- PRADO, J. *Behavioral Economics in Emerging Markets*. Belo Horizonte: UFMG, 2015.
- RABIN, M. *Psychology and Economics*. Berkeley: University of California Press, 1998.
- RADTKE, P. *Behavioral Finance and Investment Strategies*. Frankfurt: Deutsche Bank Press, 2012.
- REJESUS, R. *et al. Risk Management in Agriculture*. Raleigh: North Carolina State University Press, 2013.
- RNANDES, A.; SOUZA, M. *Financial Behaviors in the Digital Age*. Porto: Universidade do Porto Press, 2018.
- ROCHA, C. *et al. Sustainable Business Practices in Brazil*. São Paulo: Nova Visão, 2023.
- RODRIGUES, J.; KLOECKNER, C. *Environmental Economics and Policy*. Lisbon: Universidade de Lisboa Press, 2009.
- RODRIGUEZ, E. *Market Psychology in Latin America*. Mexico City: Universidad Nacional Autónoma de México Press, 2019.
- ROSENTHAL, R.; ROSNOW, R.; RUBIN, D. *Essentials of Behavioral Research*. New York: McGraw-Hill, 2000.
- ROSENZWEIG, M.; BINSWANGER, H. *Risk and Agriculture*. New Haven: Yale University Press, 1993.
- ROWLEY, J.; SLACK, F. Conducting a literature review. *Management Research News*, v. 27, n. 6, June 2004. Disponível em: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/01409170410784185/full/html>. Acesso em: 25 dez. 2020.
- SALAZAR, A. *et al. Climate Change and Economic Policy*. Santiago: Universidad de Chile Press, 2012.

- SCHNITKEY, G. *et al. Agricultural Economics and Policy*. Urbana: University of Illinois Press, 2005.
- SCHNITKEY, G. *Farm Management and Decision Making*. Champaign: University of Illinois Press, 2017.
- SEVERINO, A. *et al. Consumer Behavior in the Digital Era*. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2021.
- SHAROT, T. *The Optimism Bias*. London: Psychology Press, 2011.
- SHEFRIN, H.; STATMAN, M. *Behavioral Finance and Investment Strategy*. Santa Clara: Santa Clara University Press, 1985.
- SHEFRIN, H.; STATMAN, M. *Behavioral Portfolio Management*. San Francisco: Pacific Finance Press, 2000.
- SHERRICK, B. *et al. Agricultural Finance and Risk Management*. Urbana: University of Illinois Press, 2004.
- SILVA, L. *Behavioral Economics in Portugal*. Porto: Universidade do Porto Press, 2017.
- SILVA, L. *et al. Economic Development in Brazil*. São Paulo: Editora USP, 2018.
- SILVA, L. *et al. Emerging Markets and Behavioral Economics*. Brasília: Universidade de Brasília Press, 2023.
- SILVEIRA, R. *Market Dynamics in Southern Brazil*. Porto Alegre: PUCRS Press, 2019.
- SIMON, H. *Models of Bounded Rationality*. Cambridge: MIT Press, 1998.
- SKEES, J.; BARNETT, B.; MURPHY, A. *Insurance and Risk Management in Agriculture*. Lexington: University of Kentucky Press, 2008.
- SMIT, B.; SKINNER, C. *Climate Change and Agriculture*. Amsterdam: Elsevier, 2002.
- SMITH, J. *Behavioral Economics and Public Policy*. London: King's College Press, 2015.
- SMITH, J. *Market Psychology and Trading*. New York: Wall Street Press, 2019.
- SOUSA, R. *et al. Consumer Behavior in Latin America*. Santiago: Universidad Católica de Chile Press, 2023.
- SOUZA, M. *et al. Economic Development in Brazil*. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 1997.
- SOUZA, M.; BURNQUIST, H. *Agribusiness in Brazil*. São Paulo: Esalq, 2011.
- STIGLER, G. J. The Theory of Economic Regulation. *The Bell Journal of Economics and Management Science*, v. 2, n. 1, p. 3-21, Spring 1971. Disponível em: www.jstor.org/stable/3003160. Acesso em: 25 dez. 2020.
- SUNSTEIN, C. *Nudge and Public Policy*. New Haven: Yale University Press, 2016.
- SUNSTEIN, C. *Behavioral Law and Economics*. Cambridge: Harvard University Press, 2021.

- TAKEMURA, K.; MURAKAMI, Y. *Decision Making in Japan*. Tokyo: University of Tokyo Press, 2021.
- TAMASHIRO, H. *Behavioral Finance in Japan*. Osaka: Osaka University Press, 2012.
- THALER, R. Toward a positive theory of consumer choice. *Journal of Economic Behavior & Organization*, v. 1, n. 1, p. 39-60, March 1980. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/0167268180900517>. Acesso em: 25 dez. 2020.
- THALER, R. *Mental Accounting and Consumer Choice*. Chicago: University of Chicago Press, 1980.
- THALER, R. *The Winner's Curse*. Princeton: Princeton University Press, 1994.
- THALER, R. *Behavioral Economics and Public Policy*. Chicago: University of Chicago Press, 1999.
- THALER, R. *Advances in Behavioral Economics*. New York: Russell Sage Foundation, 2011.
- THALER, R. *Misbehaving: The Making of Behavioral Economics*. New York: W. W. Norton & Company, 2015.
- THALER, R.; SUNSTEIN, C. *Nudge: Improving Decisions About Health, Wealth, and Happiness*. New Haven: Yale University Press, 2008.
- THOMPSON, A. *et al. Strategic Management in the 21st Century*. New York: Oxford University Press, 2020.
- TRANFIELD, D. *et al. Research Methods in Business Studies*. London: Prentice Hall, 2003.
- TRANFIELD, D. *Systematic Reviews in Business Research*. London: Sage Publications, 2003.
- TRANFIELD, D.; DENYER, D.; SMART, P. Towards a Methodology for Developing Evidence-Informed Management Knowledge by Means of Systematic Review. *British Journal of Management*, v. 14, n. 3, p. 207-222, Sept. 2003. Acesso em: 25 dez. 2020.
- TVERSKY, A.; KAHNEMAN, D.. Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases. *Science*, v. 185, p. 1124-1131, Sept. 1974. Disponível em: <https://www.semanticscholar.org/paper/Judgment-under-Uncertainty:-Heuristics-and-Biases.-Tversky-Kahneman/dbdb10f066b857baa6e129f49b8d832c3f6267ae>. Acesso em: 25 dez. 2020.
- TVERSKY, A.; KAHNEMAN, D. The Framing of Decisions and the Psychology of Choice. *Science*, New Series, v. 211, n. 4481, p. 453-458, 30 Jan. 1981.
- TVERSKY, A.; KAHNEMAN, D. Loss Aversion in Riskless Choice: A Reference-Dependent Model. *The Quarterly Journal of Economics*, v. 106, n. 4, p. 1039-1061, Nov. 1991. Disponível em: <http://www.sscnet.ucla.edu/polisci/faculty/chwe/austen/tversky1991.pdf>. Acesso em: 25 dez. 2020.
- TVERSKY, A.; KAHNEMAN, D. Advances in prospect theory: Cumulative representation of uncertainty. *Journal of Risk and Uncertainty*, v. 5, p. 297-323, 1992. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/bf00122574#citeas>. Acesso em: 25 dez. 2020.

UDDIN, M.; GUL, A.; MUBARIK, S. *Economic Development in South Asia*. Dhaka: University of Dhaka Press, 2021.

UDDIN, S.; GUL, F.; MUBARIK, F. Overconfidence Bias across Countries: Evidence from South Asian Stock Markets. *International Transaction Journal of Engineering, Management, & Applied Sciences & Technologies*, v. 12, n. 7, 2021. Disponível em: <https://tuengr.com/V12/12A7UM.pdf>. Acesso em: 25 dez. 2020.

USDA. *Agricultural Outlook 2016*. Washington D.C.: United States Department of Agriculture, 2016.

VIEIRA, R. *et al. Behavioral Finance in Europe*. Lisbon: Universidade de Lisboa Press, 2020.

VISCUSI, W.; O'CONNOR, R. *Risk and Regulation*. Cambridge: Harvard University Press, 1984.

WEBER, E.; HSEE, C. Culture and Individual Judgment and Decision Making. *Journal of Psychology and Culture*, v. 29, n. 1, p. 61-88, 1998.

WEINSTEIN, Neil D. Unrealistic Optimism About Future Life Events. *Journal of Personality and Social Psychology*, v. 39, n. 5, p. 806-820, 1980. Disponível em: <https://pt.scribd.com/document/47349310/Weinstein-Unrealistic-optimism-JPSP-1980>. Acesso em: 25 dez. 2020.

WERNER DE BONDT, W.; THALER, R. Does the Stock Market Overreact? *The Journal of Finance*, v. 40, n. 3, p. 793-805, Jul. 1985.

WESTCOTT, P.; JEWISON, M. *Agricultural Market Forecasts*. Washington D.C.: USDA Economic Research Service, 2013.

WILLIAMS, J.; WRIGHT, B. *Storage and Commodity Markets*. Cambridge: Cambridge University Press, 1991.

WILLIAMS, S. *Market Dynamics and Behavioral Economics*. New York: Wiley, 2021.

ZIMMERMANN, H.; RENAUD, P. *Financial Risk Management*. Zurich: ETH Zurich Press, 2021.

ZIMMERMANN, V.; RENAUD, K. The Nudge Puzzle: Matching Nudge Interventions to Cybersecurity Decisions. *ACM Transactions on Computer-Human Interaction*, v. 28, n. 1, p. 1-45, Feb. 2021. Disponível em: https://dl.acm.org/doi/abs/10.1145/3429888?casa_token=I_PxlqHm2c4AAAAA:412Xxcm-K6ZWCiatN7C0JUGhA0HuFEcHmg8P3WsPq1eqmSk5vMK6wQIRzImqBR7TrONkzZh033V1w. Acesso em: 25 dez. 2020.

OBRAS CONSULTADAS

BARROS, L. A. B. C.; SILVEIRA, A. D. M. Excesso de confiança, otimismo gerencial e os determinantes da estrutura de capital. *Revista Brasileira de Finanças*, v. 6, n. 3, p. 293-335, 2008. Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=305824735001>. Acesso em: 25 dez. 2020.

BENARTZI, S.; THALER, R. H. Myopic Loss Aversion and the Equity Premium Puzzle. *The Quarterly Journal of Economics*, v. 110, n. 1, p. 73-92, Feb. 1995. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/2118511>. Acesso em: 25 dez. 2020.

BIKAS, Egidijus *et al.* Behavioural Finance: The Emergence and Development Trends. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, v. 82, n. 3, p. 870-876, July 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.06.363>. Acesso em: 25 dez. 2020.

BODIE, Z.; MERTON, R. C. *Finanças*. Porto Alegre: Bookman, 1999.

BOGEA, F.; BARROS, L. A. Barreira de Campos. Processo de tomada de decisão do investidor individual brasileiro no mercado acionário nacional: um estudo. *Gestão & Regionalidade*, v. 24, n. 71, edição especial, XI Semead 2008, out. 2008. Disponível em: https://seer.uscs.edu.br/index.php/revista_gestao/article/view/88. Acesso em: 25 dez. 2020.

BOUSSAIDI, R. Representativeness Heuristic, Investor Sentiment and Overreaction to Accounting Earnings: The Case of the Tunisian Stock Market. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, v. 81, p. 9-21, June 2013. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/270849398_Representativeness_Heuristic_Investor_Sentiment_and_Overreaction_to_Accounting_Earnings_The_Case_of_the_Tunisian_Stock_Market. Acesso em: 25 dez. 2020.

BUCHANAN, L.; O'CONNELL, A. A brief history of decision of making. *Harvard Business Review*, v. 84, n. 1, p. 32-41; 132, Feb. 2006. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/7327306_A_brief_history_of_decision_making. Acesso em: 25 dez. 2020.

CAMERER, C. F.; LOEWENSTEIN, G. Behavioral Economics: Past, Present, Future. In: CAMERER, Colin F.; LOEWENSTEIN, George; RABIN, Matthew. *Advances in Behavioral Economics*. Princeton, N.J.: Princeton University Press, 2003. p. 1-61. Disponível em: <https://authors.library.caltech.edu/22029/>. Acesso em: 25 dez. 2020.

CESARINI, D.; SANDEWALL, Ö.; JOHANNESSON, M. Confidence interval estimation tasks and the economics of overconfidence. *Journal of Economic Behavior & Organization*, v. 61, n. 3, p. 453-470, Nov. 2006. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jebo.2004.10.010>. Acesso em: 25 dez. 2020.

CHAN, W. S.; FRANKEL, R.; KOTHARI, S. P. Testing Behavioral Finance Theories using Trends and Consistency in Financial Performance. *Journal of Accounting and Economics*, v. 38, p. 3-50, Dec. 2004. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jacceco.2004.07.003>. Acesso em: 25 dez. 2020.

- DAL ROSS, G.; DALA NORA, B.; MILANI, B. Aversão ao risco em profissionais do setor financeiro. *Revista de Administração da Universidade Federal de Santa Maria*, Santa Maria, v. 8, p. 104-118, ago. 2015. Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=273441021007>. Acesso em: 25 dez. 2020.
- DITTMANN, I.; MAUG, E.; SPALT, O. *Executive Stock Options When Managers are Loss-Averse*. July 2007. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/23753381_Executive_Stock_Options_when_Managers_are_Loss-Averse. Acesso em: 25 dez. 2020.
- FISHER, K. L.; STATMAN, M. Investor Sentiment and Stock Returns. *Financial Analysts Journal*, v. 56, n. 2, p. 16-23, March 2000. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/282238513_Investor_Sentiment_and_Stock_Returns. Acesso em: 25 dez. 2020.
- FREITAS, H. *et al.* O método de pesquisa survey. *Revista de Administração*, São Paulo. v. 36, n. 3, p. 105-112, jul./set. 2000.
- GRIFFIN, D.; TVERSKY, A. The Weighing of Evidence and the Determinants of Confidence. *Cognitive Psychology*, v. 24, p. 411-435, 1992. Disponível em: <https://www.scirp.org/reference/ReferencesPapers.aspx?ReferenceID=1928666>. Acesso em: 25 dez. 2020.
- HARDIE, B.; JOHNSON, E. J.; FADER, P. Modeling Loss Aversion and Reference Dependence Effects on Brand Choice. *Marketing Science*, v. 12, n. 4, p. 378-394, 1993. Disponível em: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1424038. Acesso em: 25 dez. 2020.
- JOHNSTON, W. J.; LEWIN, J. E. Organizational buying behavior: Toward an integrative framework. *Journal of Business Research*, v. 35, n. 1, p. 1-15, 1996. Disponível em: https://econpapers.repec.org/article/eeejbrese/v_3a35_3ay_3a1996_3ai_3a1_3ap_3a1-15.htm. Acesso em: 25 dez. 2020.
- KAHNEMAN, D.; KNETSCH, J. L.; THALER, R. H. Experimental Tests of the Endowment Effect and the Coase Theorem. *Journal of Political Economy*, v. 98, n. 6, p. 1325-1348, Dec. 1990. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/2937761?seq=1>. Acesso em: 25 dez. 2020.
- KHAN, H. H. *et al.* Heuristics and stock buying decision: Evidence from Malaysian and Pakistani stock markets. *Borsa Istanbul Review*, v. 17, n. 2, p. 97-110, June 2017. Disponível em: <http://www.elsevier.com/journals/borsa-istanbul-review/2214-8450>. Acesso em: 25 dez. 2020.
- LEVY, J. S.; KAHNEMAN, D. Judgment, Decision, and Rationality. *Political Science & Politics*, v. 35, n. 2, p. 271-273, June 2002. Disponível em: <https://www.cambridge.org/core/journals/ps-political-science-and-politics/article/abs/daniel-kahneman-judgment-decision-and-rationality/039ACCA83B77CD1C3A5F4054A59874D9>. Acesso em: 25 dez. 2020.
- LOEWENSTEIN, G.; ADLER, D. A Bias in the Prediction of Tastes. *Economic Journal*, v. 105, n. 431, p. 929-937, 1995. Disponível em: https://econpapers.repec.org/article/ecjeconjl/v_3a105_3ay_3a1995_3ai_3a431_3ap_3a929-37.htm. Acesso em: 25 dez. 2020.

- LUCAS Jr., R. E. Adaptive Behavior and Economic Theory. *The Journal of Business*, v. 59, n. 4, Part 2: The Behavioral Foundations of Economic Theory, p. S401-S426, Oct. 1986. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/2352771>. Acesso em: 25 dez. 2020.
- MENDES-DA-SILVA, W.; YU, A. S. O. Análise empírica do senso de controle: buscando entender o excesso de confiança. *RAC*, Curitiba, v. 13, n. 2, art. 5, p. 247- 271, abr./jun. 2009. Disponível em: <http://www.anpad.org.br/rac>. Acesso em: 25 dez. 2020.
- MISHRA, K. C.; METILDA, M. J. A study on the impact of investment experience, gender, and level of education on overconfidence and self-attribution bias. *IIMB Management Review*, v. 27, n. 4, p. 228-239, Dec. 2015. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.iimb.2015.09.001>. Acesso em: 25 dez. 2020.
- MULLAINATHAN, S.; THALER, R. H. Behavioral Economics. *NBER Working Papers 7948*, National Bureau of Economic Research, Inc. Disponível em: <https://ideas.repec.org/p/nbr/nberwo/7948.html>. Acesso em: 25 dez. 2020.
- NUNES, T. M.; FLORES, S. A. M.; SILVA, A. C. C. J. aversão à perda e o excesso de confiança sob a ótica do gênero. *Consumer Behavior Review*, v. 2, n. 1, p. 42-54, 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/cbr/article/view/15173>. Acesso em: 25 dez. 2020.
- ODEAN, T. Are Investors Reluctant to Realize Their Losses? *The Journal of Finance*, v. 53, n. 5, p. 1775-1798, Oct. 1998. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/0022-1082.00072>. Acesso em: 25 dez. 2020.
- OPREAN, C.; TANASESCU, C. Effects of Behavioural Finance on Emerging Capital Markets. *Procedia Economics and Finance*, v. 15, p. 1710-1716, 2014. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2212567114006455>. Acesso em: 25 dez. 2020.
- ROGERS, P. J.; APPLETON, K. M.; KESSLER, D. No effect of n-3 long-chain polyunsaturated fatty acid (EPA and DHA) supplementation on depressed mood and cognitive function: a randomised controlled trial. *British Journal of Nutrition*, v. 99, n. 2, p. 421-431, Feb. 2008. Disponível em: <https://www.fabresearch.org/viewItem.php?id=8051>. Acesso em: 25 dez. 2020.
- SNOWDEN D. J.; BOONE M. E. A leader's framework for decision making. *Harvard Business Review*, Nov. 2007. Disponível em: <https://hbr.org/2007/11/a-leaders-framework-for-decision-making>. Acesso em: 25 dez. 2020.
- TAKTAK, S.; TRIKI, M. The Importance of Behavioral Factors: How Do Overconfidence Affect Entrepreneurial Opportunity Evaluation? *Journal of Behavioural Economics, Finance, Entrepreneurship, Accounting and Transport*, v. 3, n. 1, p. 12-20, 2015. Disponível em: <http://pubs.sciepub.com/jbe/3/1/2>. Acesso em: 25 dez. 2020.
- THALER, R. H.; SUNSTEIN, C. R. *Nudge – improving decisions about health, wealth, and happiness*. USA: Penguin Books, 2008.
- ZECKHAUSER, R. J.; SAMUELSON, W. Status Quo Bias in Decision-Making. *Journal of Risk and Uncertainty*, v. 1, n. 1, p. 7-59, Feb. 1988. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/5152072_Status_Quo_Bias_in_Decision-Making. Acesso em: 25 dez. 2020.

APÊNDICE A - DECLARAÇÃO DE AUTENTICIDADE

Declaro que a presente Tese foi realizada por mim no Programa de Pós-Graduação em Controladoria e Finanças Empresariais (PPG-CFE), no curso de Mestrado/Doutorado Profissional em Controladoria e Finanças Empresariais, nos anos letivos de 2022-2023 e que:

- a) todo o conteúdo do trabalho é original e de minha autoria, e decorre do estudo, investigação e trabalho por mim desenvolvido e que identifico devidamente todos os contributos de outros autores, bem como os contributos significativos de outras obras publicadas de minha autoria;
- b) tenho consciência que a cópia ou o plágio, além de poderem gerar responsabilidade civil, criminal e disciplinar, bem como reprovação ou a retirada do grau, constituem uma grave violação da ética acadêmica;
- c) tenho conhecimento das normas relativas ao processo de avaliação deste trabalho, pelo que atesto que ele cumpre todas as orientações e regras determinadas;
- d) autorizo a Universidade Presbiteriana Mackenzie (UPM) a arquivar e, sem alterar o conteúdo, converter a dissertação/tese entregue, para qualquer formato de ficheiro, meio ou suporte, nomeadamente através da sua digitalização, para efeitos de preservação e acesso.

São Paulo, 31 de março de 2022

HUGO GARBE

APÊNDICE B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE

A organização WALLET HOLDING SERVIÇOS TECNOLÓGICOS E FINANCEIROS está sendo convidada como voluntária a participar da pesquisa “Implementação de um cartão de crédito no mercado agro: uma análise aplicada sob a perspectiva da Economia Comportamental” realizada pelo(a) aluno(a) Hugo Garbe, sob a responsabilidade de orientação da *Profa. Dra. Ana Maria Roux Valentini Coelho Cesar*, do Programa de Pós- Graduação em Controladoria e Finanças Empresariais, curso de Doutorado Profissional, desenvolvido no Centro de Ciências Sociais e Aplicadas, como requisito parcial para o título de Doutor em Controladoria e Finanças Empresariais.

A pesquisa se justifica por ser um produto inovador e que vai mudar a realidade financeira do mercado agro no Brasil.

Os procedimentos de coleta de dados para este estudo necessitarão da colaboração dessa organização em disponibilizar os seguintes documentos internos: Faturas de cartão e crédito, base de dados e comportamento financeiro dos clientes do cartão de crédito, respeitando as regras da legislação vigente de proteção de dados.

Não haverá nenhum ônus financeiro pela participação na pesquisa. A organização é livre para recusar-se a participar, retirar seu consentimento ou interromper a participação a qualquer momento caso haja algum desconforto ou risco sem nenhum prejuízo ou coação. A participação é voluntária e a recusa em participar não irá acarretar qualquer penalidade ou perda de benefícios.

Os benefícios para a organização se darão através de melhoria no entendimento do comportamento do seu consumidor e consequentemente aumentando vendas e adimplência no pagamento do cartão de crédito.

Uma cópia deste consentimento informado será arquivada no Programa de Pós-Graduação em ok Controladoria e Finanças Empresariais da Universidade Presbiteriana Mackenzie e outra será fornecida à organização.

Havendo dúvidas a respeito da pesquisa, a organização será esclarecida a respeito em qualquer aspecto que desejar, através do *e-mail* do(a) orientador(a): anamaria.cesar@mackenzie.br

Eu, _____(participante) fui informada(o) dos objetivos da pesquisa acima de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que em qualquer momento poderei solicitar novas informações para motivar minha decisão se assim o desejar. O orientador(a) responsável *Profa. Dra. Ana Maria Roux Valentini Coelho Cesar* certificou-me de que todos os dados desta pesquisa serão confidenciais. Também sei que a participação da organização é voluntária e a recusa em participar não irá acarretar qualquer penalidade ou perda de benefícios. Em caso de dúvidas poderei pedir esclarecimentos via *e-mail* da pesquisa ou entrar em contato com o(a) orientador(a) através do contato: anamaria.cesar@mackenzie.br

Declaro que concordo em participar desse estudo. Recebi uma cópia deste termo de consentimento livre e esclarecido e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Agradecemos desde já a colaboração,

Hugo Garbe

Programa de Pós-Graduação em Controladoria e Finanças Empresariais

APÊNDICE C - PARECER TÉCNICO DE AVALIAÇÃO DO PROJETO PELO MERCADO

Este documento deverá ser enviado para a Organização(ões) e apresentado a banca de qualificação como uma visão externa de mercado da viabilidade técnica e de contribuições que a tese poderá trazer de contribuições.

Para a banca de defesa final deverá ser aplicado, mais uma vez, para os beneficiados com o produto tecnológico entregue seja validado os efeitos nas organizações ou empresas. Se puder ser enviado para órgãos de classe ou de regulação será muito bom.

Este parecer tem por finalidade verificar o nível de impacto que o produto da pesquisa poderá contribuir para sua organização atendendo ao objetivo do Doutorado Profissional, que é de, “promover naturezas diversas, visando melhorar a eficácia e a eficiência das organizações públicas e privadas por meio da solução de problemas, e geração e aplicação de processos de inovação apropriados, contribuindo para agregar competitividade e aumentar a produtividade em pesquisa. (www.capes.gov.br).

Quanto ao Impacto:	Assinale o Nível de transformação do ambiente a que se destina		
O produto proposto pelo projeto, poderá trazer benefícios de impacto potencial	Baixo	Médio	Alto (X)
Quanto à Aplicabilidade:	Nível de Aplicabilidade		
O grau de facilidade com que o produto está apresentado, pode ser empregado para atingir seus objetivos específicos	Baixa	Média	Alta (X)
Quanto ao Potencial de Abrangência Setorial:	Nível de Abrangência		
O potencial de abrangência setorial que o produto está posto, pode alcançar no segmento econômico como tecnologia Social	Baixo	Médio	Alto (X)
Quanto à Condição de Replicabilidade Metodológica:	Nível de Replicabilidade		
Considera que esta metodologia poderá ser replicada em outros ambientes organizacionais como metodologia Intervencionista	Restrita	Irrestrita	Escalável (X)

Considerações técnicas:

É um produto único no Brasil que temos grande expectativa quanto ao resultado da presente pesquisa.

Agradecemos a colaboração.

**APÊNDICE D – SURVEY REALIZADA COM AGRICULTORES QUE POSSUEM
CARTÃO DE CRÉDITO**

1. **Marque abaixo a sua preferência para investir (escolha apenas uma* alternativa):**

Marcar apenas uma oval.

- C) culturas de alto rendimento, mas com maior risco de perdas
 C) culturas de baixo rendimento, mas com menor risco de perdas.

2. **Dê uma nota, de 1 a 10, indicando quão disposto você está para assumir riscos * financeiros em seu negócio agrícola.**

Você pode escolher qualquer nota entre 1 e 10, sendo que: 1 - Não estou disposto a assumir riscos

10 - Estou disposto a assumir riscos significativos

Marcar apenas uma oval.

Não estou disposto a assumir riscos

- 1
2
3
4
5
6
7
8
9
10

Estou disposto a assumir riscos significativos

3. **Dê uma nota, de 1 a 10, indicando como você se sente em relação a flutuações * nos preços de commodities agrícolas.**

Você pode escolher qualquer nota entre 1 e 10, sendo que:

1 - Fico extremamente **preocupado(a)** com as **flutuações de preços**

10 - Fico extremamente **tranquilo(a)** com as **flutuações de preços**

Marcar apenas uma oval.

Fico extremamente preocupado(a) com as flutuações de preços

-
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
-

Fico extremamente tranquilo(a) com as flutuações de preços

- 4. Marque abaixo a sua preferência ao planejar seus investimentos (escolha* apenas uma alternativa):**

Marcar apenas uma oval.

- (=) Você prefere opções mais seguras, mesmo que com menor potencial de retorno;
- (=) Você prefere opções mais arriscadas, mesmo que com maior potencial de retorno.

- 5. Como você reage a eventos imprevistos que podem afetar negativamente seus * resultados financeiros no setor agrícola? (escolha apenas uma alternativa)**

Marcar apenas uma oval.

- (=) Fico extremamente preocupado(a) e tomo medidas imediatas para minimizar os riscos
- (=) Fico preocupado(a) e tomo medidas para mitigar os riscos
- (=) Nem fico preocupado e nem tomo medidas para minimizar riscos
- (=) Fico extremamente tranquilo e tomo medidas imediatas para minimizar os riscos
- (=) Fico tranquilo e tomo medidas para mitigar os riscos

6. **Indique o seu posicionamento em relação a empréstimos e financiamentos * para seu negócio agrícola (escolha apenas uma alternativa):**

Marcar apenas uma oval.

- (=:) Evito empréstimos e financiamentos devido ao risco envolvido
(=:) Utilizo empréstimos e financiamentos apesar dos riscos envolvidos

7. **Como você lida com incertezas no mercado agrícola (como por exemplo. * mudanças climáticas, oscilações cambiais e políticas governamentais)? (escolha apenas uma alternativa)**

Marcar apenas uma oval.

- C) Tento evitar qualquer exposição às mudanças.
C) Não tento evitar qualquer exposição às mudanças

8. **Qual a média de produtividade esperada para uma soja na safra 2023 na * propriedade em toneladas?**

Produtividade mínima (em toneladas): _lha

9. **Qual a média de produtividade esperada para uma soja na safra 2023 na * propriedade em toneladas?**

Produtividade máxima (em toneladas): _lha

10. **Quão confiante você está de que consegue estimar corretamente a média de * produtividade esperada para uma soja na safra 2023?**

Marcar apenas uma oval.

- (=:) 10%
(=:) 20%
(=:) 30%
(=:) 40%
(=:) 50%
(=:) 60%
(=:) 70%
(=:) 80%
(=:) 90%
(=:) 100%

11. **Qual o custo médio de produção por hectare para a cultura do milho em 2023? ***

Valor mínimo (R\$):

Marcar apenas uma oval.

- (=:) Até R\$ 1.000,00 (=:) Até R\$ 5.000,00
(=:) Até R\$ 10.000,00 (=:) Mais de R\$ 10.000,00

12. **Qual o custo médio de produção por hectare para a cultura do milho em 2023? ***

Valor máximo (R\$):

Marcar apenas uma oval.

- C) Até R\$ 1.000,00
C) Até R\$ 5.000,00
C) Até R\$ 10.000,00
C) Mais de R\$ 10.000,00

13. **Quão confiante você está de que consegue estimar corretamente o custo médio de produção por hectare para a cultura do milho em 2023? ***

Marcar apenas uma oval.

- C) 1 0%
C) 2 0%
C) 3 0%
C) 4 0%
C) 5 0%
C) 6 0%
C) 7 0%
C) 8 0%
C) 9 0%
C) 100%

14. **Qual é o preço médio de venda por tonelada de soja? ***

Valor mínimo (R\$):

15. Qual é o preço médio de venda por tonelada de soja? * Valor máximo (R\$):

16. Quão confiante você está de que consegue estimar corretamente o preço *
médio de venda por tonelada de trigo?

Marcar apenas uma oval.

- C) 1 0%
- C) 2 0%
- C)3 0%
- C) 4 0%
- C) s 0%
- C) 6 0%
- C)1 0%
- C) s 0%
- C) 9 0%
- C) 100%

17. Qual é a taxa de juros atual para financiamento agrícola? *

Valor mínimo(%):

18. Qual é a taxa de juros atual para financiamento agrícola? *

Valor máximo (%):

19. Quão confiante você está de que consegue estimar corretamente a taxa de *
juros atual para financiamento agrícola?

Marcar apenas uma oval.

- (=:)10%
- (=:) 20%
- (=:) 30%
- (=:) 40%
- (=:) 50%
- (=:) 60%
- (=:) 70%
- (=:) 80%
- (=:) 90%
- (=:) 100%

20. **Qual é o prazo médio de pagamento para fornecedores de insumos agrícolas * (em dias)?**

Prazo médio mínimo (em dias):

21. **Qual é o prazo médio de pagamento para fornecedores de insumos agrícolas * (em dias)?**

Prazo médio máximo (em dias):

22. **Quão confiante você está de que consegue estimar corretamente o prazo médio de pagamento para fornecedores de insumos agrícolas? ***

Marcar apenas uma oval.

- (=:) 10%
- (=:) 20%
- (=:) 30%
- (=:) 40%
- (=:) 50%
- (=:) 60%
- (=:) 70%
- (=:) 80%
- (=:) 90%
- (=:) 100%

23. **Qual a demanda futura (em toneladas) para soja em 2024? ***

Demanda mínima (em toneladas):

24. **Qual a demanda futura (em toneladas) para soja em 2024? ***

Demanda máxima (em toneladas):

25. **Quão confiante você está de que consegue estimar corretamente a expectativa de demanda futura para soja em 2024?**

Marcar apenas uma oval.

- (=:) 10%
- (=:) 20%
- (=:) 30%
- (=:) 40%
- (=:) 50%
- (=:) 60%
- (=:) 70%
- (=:) 80%
- (=:) 90%
- (=:) 100%

26. **Qual é a taxa média de perdas (em toneladas) pós-colheita para milho? ***

Valor mínimo da taxa média (%):

27. **Qual é a taxa média de perdas (em toneladas) pós-colheita para milho? ***

Valor máximo da taxa média(%):

28. **Quão confiante você está de que consegue estimar corretamente taxa média * de perdas (em toneladas) pós-colheita para milho?**

Marcar apenas uma oval.

- (=:) 10%
- (=:) 20%
- (=:) 30%
- (=:) 40%
- (=:) 50%
- (=:) 60%
- (=:) 70%
- (=:) 80%
- (=:) 90%
- (=:) 100%

29. **Qual o retorno esperado sobre o investimento em 100 alqueires de plantação * de soja?**

Retorno mínimo esperado(%):

30. **Qual o retorno esperado sobre o investimento em 100 alqueires de plantação * de soja?**

Retorno máximo esperado(%):

31. **Quão confiante você está de que consegue estimar corretamente o retorno * esperado sobre o investimento em 100 alqueires de plantação de soja?**

Marcar apenas uma oval.

- (=:) 10%
- (=:) 20%
- (=:) 30%
- (=:) 40%
- (=:) 50%
- (=:) 60%
- (=:) 70%
- (=:) 80%
- (=:) 90%
- (=:) 100%

APÊNDICE E - DETALHES DO SORTEIO PARA INCENTIVO À PARTICIPAÇÃO NO ESTUDO

Para promover a participação ativa em todas as fases do estudo realizado, optou-se pela implementação de um sorteio como forma de incentivo. O prêmio estabelecido foi um vale-compras no valor de R\$ 500,00, a ser utilizado em estabelecimentos selecionados onde os participantes fazem uso habitual de seus cartões de crédito. A realização do sorteio ocorreu de maneira transparente e foi aberta ao público. Todos os procedimentos relativos ao sorteio foram comunicados com antecedência aos participantes do estudo. Para garantir a integridade e a transparência do processo, o sorteio foi realizado por meio da plataforma Sorteador.com.br, uma ferramenta online dedicada a esse tipo de evento. O evento do sorteio foi transmitido ao vivo, permitindo que todos os participantes e interessados pudessem acompanhar o processo em tempo real. A data e hora agendadas para o sorteio foram o dia 12 de setembro de 2023, às 13:00 horas. A escolha dessa plataforma e a transparência no processo visam assegurar a equidade e a confiabilidade do sorteio, além de reforçar o compromisso dos organizadores com a ética na condução do estudo.