

CONSELHO REGIONAL DE ECONOMIA – CORECONPR

33º PRÊMIO PARANÁ DE MONOGRAFIA

TÍTULO: FINANÇAS COMPORTAMENTAIS: UMA APLICAÇÃO DA TEORIA DO PROSPECTO A ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS

PSEUDÔNIMO DO AUTOR: APOLO SONNE

CATEGORIA:

ECONOMIA PARANAENSE ()

ECONOMIA PURA OU APLICADA (x)

APOLO SONNE

**FINANÇAS COMPORTAMENTAIS: UMA APLICAÇÃO DA TEORIA DO
PROSPECTO A ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS**

(LOCAL E DATA SUPRIMIDOS)

Dedico este trabalho a todos que me apoiaram nestes últimos anos e tornaram possível superar todos os desafios pessoais, profissionais e acadêmicos.

AGRADECIMENTOS

(SUPRIMIDOS)

RESUMO

A Teoria do Prospecto de Daniel Kahneman e Amos Tversky descreve a forma como os indivíduos tomam decisões diante de cenários envolvendo risco e incerteza. Este trabalho buscou, com base nesta teoria, analisar o comportamento financeiro e as decisões frente a cenários de incerteza de acadêmicos de Administração, Ciências Contábeis e Ciências Econômicas de uma universidade brasileira. Para tanto, foram aplicados à amostra questionários contendo as mesmas questões utilizadas por Kahneman e Tversky no estudo original, bem como questões para detectar o comportamento investidor e a predisposição ao risco dos indivíduos, observando-se quais os resultados encontrados para os Problemas Prospecto em comparação com os resultados da publicação original e avaliando as diferenças encontradas para os diferentes Gêneros e Cursos. Sob essa ótica, o comportamento dos acadêmicos demonstra a quebra de pressupostos da Teoria da Utilidade Esperada, denotada pela presença de heurísticas comportamentais, os efeitos certeza, reflexão e isolamento, que influenciam as decisões dos acadêmicos. Constatou-se ainda algumas particularidades para os grupos com maior e menor quantidade de pessoas com predisposição maior ao risco.

PALAVRAS-CHAVE: Teoria do Prospecto. Finanças Comportamentais. Teoria da Utilidade Esperada.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Função de valor hipotética para a Teoria do Prospecto	15
Figura 2 – Função sigmoide, ou em formato de “S” para a Teoria do Prospecto	16
Figura 3 – Distribuição da Amostra por Curso.....	23
Figura 4 – Distribuição da Amostra por Gênero	24
Figura 5 – Distribuição da Amostra por Perfil API.....	24
Figura 6 – Frequência por tipo de investimento	25
Figura 7 – Número de acadêmicos por faixa de renda	25
Figura 8 – Gráfico de boxplot para a idade dos acadêmicos	26

LISTA DE QUADROS E TABELAS

Quadro 1 – Resultados obtidos no questionário original de Kahneman e Tversky.....	22
Tabela 1 – Predisposição ao risco por grupo.....	27
Quadro 2 – Resultados gerais da pesquisa	28
Quadro 3 – Quadro síntese da análise através da TUE.....	30
Quadro 4 – Resultados dos Problemas 1 a 8	31
Quadro 5 – Resultados dos Problemas 9 a 12 em comparação às versões originais de cada problema	33
Quadro 6 – Resultados dos Problemas 4 e 10 para os grupos com mais predisposição ao risco	34
Quadro 7 – Resultados dos Problemas 8 e 12 para o grupo com menor predisposição ao risco	34
Quadro 8 – Resultados dos Problemas 13 a 16	35

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	09
1.1 OBJETIVOS.....	10
1.1.1 Objetivo Geral	10
1.1.2 Objetivos Específicos	10
2. REFERENCIAL TEÓRICO	11
2.1 ECONOMIA COMPORTAMENTAL	11
2.2 TEORIA DA UTILIDADE ESPERADA	12
2.3 TEORIA DO PROSPECTO.....	14
2.4 FINANÇAS COMPORTAMENTAIS E INVESTIMENTOS	17
2.5 TRABALHOS EMPIRICOS NO BRASIL	18
3. METODOLOGIA	21
4. RESULTADOS	23
4.1 CARACTERIZAÇÃO DO PERFIL AMOSTRAL	23
4.2 PROBLEMAS PROSPECTO	28
4.2.1 Análise dos problemas prospecto frente à Teoria da Utilidade Esperada	28
4.2.2 Efeito certeza.....	31
4.2.3 Efeito reflexo.....	33
4.2.4 Efeito isolamento.....	35
CONSIDERAÇÕES FINAIS	37
REFERÊNCIAS	39
ANEXOS	42

1 INTRODUÇÃO

A racionalidade dos agentes econômicos, que seriam egoístas, otimizadores e movidos por seus próprios interesses já era alvo de discussões e análises desde a Economia Neoclássica. O consumidor clássico busca sempre maximizar a sua satisfação (utilidade) alocando sua renda limitada de forma lógica e eficiente entre os diversos bens e serviços. É graças a esse comportamento perfeitamente racional tanto por parte dos consumidores como por parte dos empresários que os mercados neoclássicos podem alcançar o equilíbrio. Ao seu modo, estas interpretações generalistas do comportamento do consumidor em contraponto às teorias da psicologia cognitiva contribuíram para o surgimento do campo da Economia Comportamental, a qual visa aprimorar as teorias comportamentais econômicas buscando maior fidelidade destas para com o mundo físico, além de ter um papel ativo na criação de novas teorias.

No final da década de 1970 e início da de 1980, em busca de aprofundar o debate com relação ao comportamento dos agentes foram publicadas duas importantes obras, consideradas por estudiosos das Finanças Comportamentais como essenciais para a gênese deste ramo, são elas “Prospect Theory: an analysis of decision under risk” (Teoria do Prospecto: Uma análise da decisão sob risco, em tradução livre) publicado em 1979, por Kahneman e Tversky e “Toward a Positive Theory of Consumer Choice” publicado em 1980 por Richard Thaler. A principal das conclusões de Kahneman, Tversky e Thaler é a de que muitas vezes as decisões tomadas não são completamente racionais e que o agente tem seus julgamentos afetados por diversos atalhos mentais. De acordo com Sell (2020) as Finanças Comportamentais surgem da necessidade de explicar o comportamento dos agentes econômicos de maneira mais realista, visto que as deficiências do modelo racionalista para explicar o funcionamento da economia e dos mercados fizeram necessária uma revisão dos modelos clássicos de racionalidade dos tomadores de decisão.

Os modelos clássicos da economia apresentam indivíduos complexos em arquétipos simplificados que raramente correspondem à realidade. As pessoas não apenas buscam maximizar a satisfação, como também compram por impulso, são influenciadas por suas experiências anteriores, pelas opiniões de outros indivíduos e pelo que veem na mídia. Além disso, vale lembrar que diante da infinitude de mercados, preços e escolhas com as quais os consumidores se deparam todos os dias é quase impossível que todas essas informações sejam processadas por completo.

Um dos exemplos modernos da análise do comportamento humano diante de cenários de incerteza se dá nas bolsas de valores. O comportamento dos investidores é fortemente orientado ao

redor das escolhas, e os ganhos e/ou perdas gerados por cada escolha. Sendo o risco e o retorno esperado as principais variáveis consideradas na análise empírica do comportamento dos investidores. Um investidor de sucesso é aquele que entende quais os riscos que ele está disposto a tomar e faz escolhas racionais e conscientes de gestão deste risco para maximizar o seu retorno (GRAHAM, 2016).

Para os estudantes dos cursos universitários da área de negócios as decisões financeiras com incerteza sobre os resultados acontecem com frequência nos âmbitos acadêmicos, pessoais e profissionais. Neste contexto, pergunta-se: como acadêmicos de Administração, Ciências Contábeis e Ciências Econômicas de uma universidade brasileira tomam decisões em cenários de incerteza à luz da teoria do prospecto e qual o seu comportamento financeiro?

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Objetivo Geral

Analisar o comportamento financeiro e as decisões frente a cenários de incerteza de acadêmicos de Administração, Ciências Contábeis e Ciências Econômicas de uma universidade brasileira à luz da teoria do prospecto.

1.1.2 Objetivos Específicos

- a) Caracterizar a amostra de acadêmicos dos cursos de Administração, Ciências Contábeis e Ciências Econômicas e verificar a disposição destes à realização de investimentos, bem como seu apetite ao risco.
- b) Analisar o comportamento dos acadêmicos de Administração, Ciências Contábeis e Ciências Econômicas com base na teoria do prospecto replicando o estudo realizado por Kahneman e Tversky (1979).

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 ECONOMIA COMPORTAMENTAL

A Economia Comportamental para Avila e Bianchi (2015) é um campo de pesquisa gerado da incorporação de desenvolvimentos teóricos e descobertas empíricas da psicologia pela economia, aos quais se somaram contribuições da neurociência e também de outras ciências humanas e sociais. Este novo campo parte de uma crítica a abordagem da economia tradicional e do “homo economicus” completamente racional, ponderado, individualista, maximizador e com capacidade ilimitada de processar informações. Em contraposição a essa visão, a Economia Comportamental vê a realidade como uma estrutura formada por indivíduos que tomam decisões com base em hábitos, experiências pessoais e regras práticas simplificadas. Estes indivíduos tomam decisões rapidamente e tem dificuldade para conciliar seus interesses de curto e longo prazo, sendo muito influenciados por fatores emocionais e pelas decisões e opiniões dos demais indivíduos.

Na busca de um maior realismo no entendimento das escolhas individuais e dos processos de mercado em que se manifestam, os economistas comportamentais tentam incorporar a seus modelos um conjunto heterogêneo de fatores de natureza psicológica e de ordem emocional, conscientes ou inconscientes, que afetam o ser humano de carne e osso em suas escolhas diárias (AVILA; BIANCHI, 2015, p.14).

Para Almeida (2017), apesar das claras diferenças, a Economia Comportamental não é uma quebra radical com a Economia Tradicional, pelo contrário, muitos dos pressupostos iniciais são os mesmos, mas busca-se encontrar resultados aprimorados e/ou mais próximos da realidade utilizando-se de novos meios, que anteriormente não estavam disponíveis. Dessa forma, a Economia Comportamental pode ser vista como um resgate dos clássicos, porém, com bases mais sólidas. Primeiro porque existe uma melhor organização em termos metodológicos e segundo porque os elementos psicológicos das teorias e modelos podem ser embasados de forma mais rigorosa a partir de uma massa mais volumosa de dados, e não proveninetes apenas de introspecção e evidência anedótica [vale ressaltar também a evolução da própria Ciência Psicológica].

Essa área do conhecimento situada entre a Psicologia e a Economia, conforme descreve Vera Rita de Mello Ferreira (2007), passa por uma extensão contínua na segunda metade do século XX, período em que crescem os debates e trabalhos relacionados ao tema, destacando os dois

prêmios Nobel outorgados a estudiosos desta interface (O primeiro a Herbert Simon, por sua teoria da racionalidade limitada em 1978 e o segundo a Daniel Kahneman, pela teoria do prospecto em 2002, teoria desenvolvida inicialmente em 1979 junto ao já falecido Amos Tversky), sendo ambos atribuídos a pesquisas que contemplam análises sobre o processo decisório. Os economistas têm buscado na psicologia desde então os conhecimentos sobre a mente para embasar suas próprias propostas, e, com o ganho de impulso e visibilidade da neurociência e a disputa interna das linhas comportamental e cognitiva dentro da Psicologia, nota-se o impacto destes conhecimentos e debates na Psicologia Econômica e demais áreas de convergência. O intercâmbio entre as disciplinas não é apenas possível como também desejável, tendo em vista que o conhecimento compartilhado sobre o comportamento econômico de indivíduos e grupos enriquece cada uma delas.

2.2 TEORIA DA UTILIDADE ESPERADA

Para Cusinato e Porto (2001) a solução que Daniel Bernoulli (1738) propôs para o Paradoxo de São Petersburgo é o marco inicial da teoria da utilidade esperada. O paradoxo parte do pressuposto a seguir: Suponha que uma moeda qualquer é jogada sequencialmente n vezes até que a primeira “cara” apareça, quando esta aparecer serão pagos ao jogador o valor de 2^{n-1} dólares. Sendo assim, qual o preço que um indivíduo pagaria para entrar neste jogo? Considerando apenas o princípio da esperança matemática, como o limite da esperança matemática tende ao infinito positivo, o indivíduo estaria disposto a pagar qualquer valor para entrar, incluindo fortunas inteiras, o que não se verifica na realidade pois, para Bernoulli, o valor que uma pessoa atribui à sua riqueza não é o próprio valor monetário desta, mas sim seu “valor moral” ou utilidade. Ou seja, o valor de um bem não pode ser baseado apenas em seu preço, mas também na utilidade que ele fornece.

A Utilidade, de acordo com Pindyck e Rubinfeld (2013), representa a satisfação obtida pelos agentes ao consumir um produto, serviço, ou seja, nada mais é que um índice numérico que representa a satisfação proporcionada por aquele bem. As pessoas obtêm “utilidade” ao se apropriar de coisas que proporcionam prazer e evitando aquelas que trazem sofrimento. Uma função utilidade é uma fórmula que atribui um nível de utilidade para cada conjunto de escolhas do indivíduo e a Utilidade Esperada resultante desta função seria representada pela soma das utilidades associadas a todos os resultados possíveis, ponderadas pela probabilidade de que cada um ocorra.

John Von Neumann (matemático) e Oskar Morgenstern (economista), em sua obra *Theory of games and economic behavior* publicada em 1944, elaboraram as bases axiomáticas para a teoria da utilidade esperada. Morgenstern e Von Neumann mostraram que a maximização da utilidade esperada é, de forma lógica, equivalente à hipótese de que as escolhas satisfazem algumas restrições sob a forma de axiomas. Assim, ao satisfazer estes axiomas seria possível construir uma função utilidade esperada que represente as preferências de um indivíduo (NEWMANN; MORGENSTERN, 1944 apud CUSINATO; PORTO, 2001).

[A Teoria da Utilidade Esperada (TUE)] pressupõe que as pessoas tenham preferências a respeito de alternativas que envolvem risco ou, como costumam ser chamadas, “prospectos”. Um prospecto é uma distribuição probabilística em torno de um conjunto de consequências, tais como $q = (p_1, x_1; p_2, x_2; \dots; p_n, x_n)$. Perceba que X são consequências (isto é, resultados que podem ocorrer se você escolher o prospecto q). E P são as probabilidades de esses diversos resultados acontecerem. A teoria da utilidade esperada supõe que as pessoas se comportam como se estivessem maximizando alguma função de valor definida em torno de prospectos. A TUE supõe que as pessoas atribuem utilidades subjetivas às possíveis consequências de riscos $u(x)$ e, dentro da construção de cada prospecto, as expectativas ponderadas pela probabilidade dessas utilidades $\sum_i p_i U(x_i)$ formam a avaliação da utilidade esperada de cada prospecto. A TUE supõe que as pessoas, então, fazem escolhas como se maximizassem o valor dessa função, como se essa já existisse em segundo plano (STARMER, 2015, p. 64).

A Teoria da Utilidade Esperada foi adotada pelos economistas como o padrão de comportamento do homem econômico, sendo a TUE também a própria lógica que determina como as decisões devem ser tomadas. Através dela e seus axiomas percebeu-se que qualquer ponderação de resultados incertos que não seja estritamente proporcional à probabilidade levaria a comportamentos inconsistentes aos esperados para o homem econômico. A questão, porém, com o surgimento de abordagens mais inclinadas à psicologia, passou a ser tentar compreender como os humanos reais são capazes de fazer escolhas arriscadas sem presumir nada acerca da racionalidade delas (KAHNEMAN, 2012).

2.3 TEORIA DO PROSPECTO

Kahneman e Tversky (1979) apresentam em seu artigo *Prospect Theory: an analysis of decision under risk* uma crítica à teoria da utilidade esperada, propondo um modelo matemático

descritivo alternativo, chamado de Teoria do Prospecto. Para os autores, as escolhas realizadas diante de cenários de incerteza exibem inconsistências com a Teoria da Utilidade.

Para expor o que seria a forma de apresentação de um prospecto, Kahneman e Tversky (1979) apresentam três novos conceitos, a saber: o efeito certeza, o efeito reflexo e o efeito isolamento. O efeito certeza leva os indivíduos a preferirem prospectos que apresentam resultados certos, em relação a prospectos incertos, mesmo que aqueles tenham valores esperados menores, o que equivale a uma atitude de aversão ao risco. Por outro lado, quando apresentados a dois prospectos incertos, os indivíduos são propensos a mudarem seu comportamento e preferem a escolha de procura ao risco, isto é, de aposta. No entanto, a certeza tem um peso maior na tomada de decisão. No efeito reflexo, os indivíduos preferem escolhas arriscadas, ou seja, quando observado como os indivíduos reagem diante de problemas semelhantes, com sinais opostos, onde os ganhos são substituídos por perdas, mas as probabilidades e os resultados são os mesmos, as pessoas tendem, nesta situação, optar por escolhas arriscadas. No efeito isolamento leva os indivíduos a simplificar as escolhas (PEREIRA; SILVA; TAVARES JUNIOR, 2017, p. 7).

Na Teoria da Utilidade Esperada a utilidade dos resultados é calculada pela sua probabilidade, de forma que os indivíduos escolheriam a opção com o melhor retorno esperado. Entretanto, a pesquisa de Kahneman e Tversky revela que as preferências dos indivíduos frequentemente violam estes princípios. Mesmo quando um resultado incerto apresenta retorno esperado melhor que um resultado certo os dados coletados por Kahneman e Tversky demonstram que existe maior preferência pelos resultados certos (KAHNEMAN, TVERSKY, 1979).

No parágrafo anterior descreveu-se a conclusão de Kahneman e Tversky (1979) a respeito das preferências dos indivíduos com relação a prospectos positivos (ganhos), entretanto, os mesmos discutem também o comportamento frente a prospectos negativos (perdas). Quando se encontram diante de escolhas que envolvem prospectos negativos, Kahneman e Tversky percebem que a preferência nesses casos se comporta de maneira reversa, ou seja, a preferência é a imagem espelhada dos mesmos prospectos, porém com sinal invertido, por isso chamaram este efeito de “reflexo”. O efeito reflexo implica que a aversão ao risco no campo positivo é acompanhada da predisposição ao risco no campo negativo, violando também os pressupostos da teoria da utilidade esperada.

Observa-se ainda que as pessoas buscam simplificar as alternativas apresentadas a elas, geralmente desconsiderando componentes compartilhados por elas e focando apenas nas diferenças. Tal comportamento acaba por gerar preferências inconsistentes, pois há mais de uma maneira de decompor cada prospecto, e, variações na forma que os indivíduos os decompõem

geram preferências diferentes. Assim, refere-se a esse fenômeno como efeito isolamento, e destaca-se que a forma como os prospectos são apresentados também impacta na ordem que os indivíduos interpretarão as probabilidades (KAHNEMAN, TVERSKY, 1979).

Trata-se, portanto, de um modelo descritivo elaborado a partir de observações empíricas e, resumidamente, argumenta que os ganhos e perdas são avaliados com relação às variações e não em um nível particular. Os resultados potenciais acima de um ponto neutro de referência são expressos como ganhos ou como perdas quando os resultados são menores que este ponto (KAHNEMAN, TVERSKY, 1979 apud SOBREIRA, 2002).

A Figura 1 apresenta a representação da função de valor hipotética elaborada por Kahneman e Tversky (1979) a partir dos efeitos observados por meio da Teoria do Prospecto.

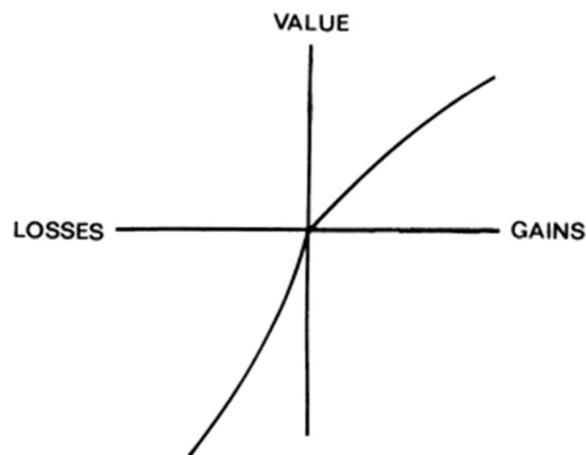


Figura 1 – Função de valor hipotética para a Teoria do Prospecto
Fonte: KAHNEMAN, TVERSKY, 1979.

As escolhas são regidas por uma função de valor que se comporta de maneira similar à de uma sigmoide, lembrando o formato de um “s”, conforme ilustra com maior clareza a Figura 2. Esta função geralmente se comporta como uma curva côncava para ganhos e como uma curva convexa para perdas. A curva é mais íngreme na região das perdas, ilustrando a maior propensão ao risco no campo das perdas, enquanto no campo dos ganhos há menor propensão ao risco. Ou seja, o apetite ao risco é menor para os pequenos ganhos e maior para as pequenas perdas, no entanto, quanto maiores as perdas e ganhos as curvas tendem a alcançar uma região de menor sensibilidade (menor inclinação) (KAHNEMAN, TVERSKY, 1979).

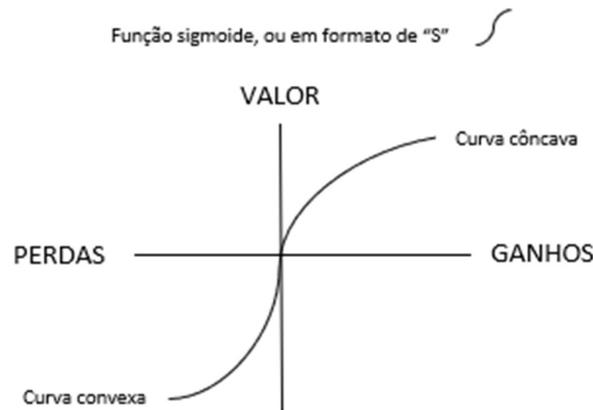


Figura 2 – Função sigmoide, ou em formato de “S” para a Teoria do Prospecto
 Fonte: Elaboração própria com base em KAHNEMAN, TVERSKY, 1979.

A teoria do prospecto destaca ainda que a maneira como o problema é apresentado (perspectiva) pode alterar o ponto neutro de referência, que a dor associada à perda de um valor é maior que o prazer associado ao ganho desse mesmo valor (demonstrada pela curva mais íngreme no campo das perdas) e que há uma tendência de que eventos com pequena probabilidade sejam sobre-avaliados enquanto eventos de média e grande probabilidades são sub-avaliados (KAHNEMAN; TVERSKY, 1979 apud SOBREIRA, 2002).

De acordo com a CVM (2015) o cérebro humano desenvolveu maneiras de aperfeiçoar a tomada de decisão, seja para tomar decisões com menos esforço ou de forma mais rápida. Esses atalhos mentais, também chamados de heurísticas, agilizam e simplificam a percepção e a avaliação das informações que recebemos, mas, podem nos induzir a erros de percepção, avaliação ou julgamento.

Os efeitos certeza, reflexão e isolamento, discutidos nesta seção, podem, portanto, afetar de forma significativa o comportamento dos indivíduos frente a decisões financeiras, inclusive sobre investimentos.

2.4 FINANÇAS COMPORTAMENTAIS E INVESTIMENTOS

Como já observado no primeiro tópico deste referencial, a economia tradicional traz como princípios a racionalidade e o comportamento otimizador dos indivíduos. No mercado de investimentos não é diferente, os agentes buscam também atingir resultados ótimos através de

comportamentos racionais. Os limites entre a racionalidade, os retornos esperados e sua otimização são abordados por Kahneman e Tversky (1979), o investidor perfeitamente racional analisaria as probabilidades e resultados esperados para cada decisão de forma a calcular valores para os possíveis ganhos e perdas, se comportando com aversão frente às perdas e com afinidade frente aos ganhos.

Benjamin Graham (2016) aponta a existência de dois tipos de investidores, o defensivo (que busca segurança aliada à despreocupação) e o empreendedor, ou agressivo (que busca alcançar melhores resultados globais que a média, mesmo que para isso acabe correndo mais risco). A taxa de retorno, no entanto, não deve ser apenas analisada como um fruto do risco disposto a se correr, o retorno depende do quanto de esforço inteligente o investidor está disposto e é capaz de aplicar. O retorno mínimo seria obtido por aquele que é passivo, enquanto o investidor empreendedor, exercitando ao máximo sua inteligência e capacidade alcançaria retornos superiores correndo riscos moderados. Em muitos casos os riscos reais associados à compra de ações subvalorizadas podem ser menores do que a compra de ações convencionais, enquanto as ações subvalorizadas oferecem uma oportunidade de lucro maior.

Graham (2016) aponta ainda que quanto mais o investidor depender de sua carteira de investimentos e da receita por ela gerada, mais necessário será que ele se proteja de qualquer acontecimento inesperado no curto prazo (aversão ao risco). Existindo também uma forte dicotomia entre Investimento e Especulação. Um investimento é aquela operação que garante segurança do principal e retorno adequado sobre o mesmo, enquanto as operações que não atendem essas condições são especulativas, e é somente o equilíbrio entre segurança do principal e risco controlado que podem levar um investidor ao sucesso.

Neste contexto, a Análise de Perfil do Investidor (API) é um importante questionário utilizado pelas instituições financeiras para avaliar quanto risco o indivíduo está disposto a correr, bem como conhecer os objetivos financeiros do cliente e a sua experiência com o mercado financeiro (ANBIMA, 2017, 2019).

De acordo com o Banco do Brasil (2022) existem quatro perfis nos quais os clientes podem ser enquadrados de acordo com sua necessidade de segurança, busca por rentabilidade e apetite ao risco:

- Conservador: Neste perfil a segurança do patrimônio é uma prioridade, por isso, este investidor prefere se concentrar em ativos de menor risco.

- Moderado: Este é um perfil que busca equilíbrio nas aplicações, com disposição para se expor a um pouco mais de risco, mas sem comprometer a liquidez de seus investimentos.
- Arrojado: Este perfil, embora não abra mão da segurança, entende que perdas a curto prazo são momentâneas, e costuma focar em oportunidades de maiores ganhos no longo prazo.
- Agressivo: Este perfil está preparado para lidar com oscilações do mercado e disposto a dedicar boa parte dos seus recursos em oportunidades de ganhos mais elevadas.

2.5 TRABALHOS EMPIRICOS NO BRASIL

Observa-se no Brasil um crescimento expressivo das produções sobre Psicologia-Economia, sobretudo no campo das Finanças Comportamentais. Os estudos nessa área são marcados, do ponto de vista metodológico, pela preferência de dados empíricos coletados a partir de simulações experimentais de situações da realidade ou através de levantamentos ou questionários junto à população. Estes dados, por sua vez, são utilizados para complementar o conhecimento sobre as questões econômicas, em oposição ao uso de axiomas e fórmulas matemáticas (FERREIRA, 2007).

Darlan Maciel da Silva Filho (2011) em sua dissertação de mestrado “Finanças comportamentais: o comportamento do agente decisório nos cenários de ganhos, perdas, riscos e incertezas” utilizou da mesma metodologia de questionários que Kahneman e Tversky utilizaram em 1979, na qual os entrevistados deveriam escolher opções dentre alternativas hipotéticas de certeza ou de incerteza, ganhos ou perdas, alterando apenas a moeda corrente. A população alvo, no entanto, foi formada por alunos do curso de Economia da UNESP Araraquara, alunos da Universidade Estadual de Maringá e por trabalhadores não universitários da região de São José do Rio Preto. Os resultados obtidos apresentaram semelhança com os do artigo original, foram observados comportamentos similares para os indivíduos em ambos os trabalhos como também se confirmaram violações ao pensamento da Teoria Neoclássica de Finanças. Mesmo o questionário tendo sido aplicado em indivíduos de diferentes graus de formação constatou-se que os mesmos efeitos ocorreram sem distorção e com pequenas variações do trabalho original.

Thiago de Sousa Barros e Israel José dos Santos Felipe (2015), por sua vez, em “Teoria do prospecto: evidências aplicadas em finanças comportamentais” analisa elementos fundamentais das finanças comportamentais através da Teoria do Prospecto, para investigar a manifestação dos efeitos certeza, reflexão e isolamento no processo de decisão, e a influência do gênero nas questões relacionadas às perdas e exposição ao risco. Para tanto, foram aplicados questionários para discentes do curso de Ciências Econômicas da Universidade Federal de Ouro Preto e os dados foram tratados por meio de estatística descritiva e de um teste não paramétrico (Qui-Quadrado). Os resultados obtidos detectaram a existência dos três efeitos descritos na Teoria do Prospecto e as influências de vieses cognitivos no processo decisório dos agentes. O estudo revelou ainda diferenças importantes quanto a separação por gêneros, já que as mulheres, em algumas ocasiões de ganho, mostraram-se mais avessas ao risco que os homens.

Já a dissertação de mestrado “Aplicação da teoria do prospecto nos bancos brasileiros: agregando valor para a carteira de investimentos de um fundo de pensão”, Sobreira (2007) aplica os conceitos da Teoria do Prospecto para uma amostra de bancos brasileiros, por meio da análise de uma série de indicadores financeiros das demonstrações financeiras trimestrais dos principais bancos brasileiros disponíveis na base de dados da Austin Rating, como ROA (retorno sobre ativos) e IB (índice de Basileia) por exemplo. O trabalho teve como foco a diferença de avaliação de ganhos e perdas relativos a um determinado ponto neutro de referência e as mudanças de atitude em função da condição de risco. Foram calculados as medianas, médias, valores máximos e os desvios padrões de cada indicador financeiro dos 50 bancos brasileiros selecionados na amostra para analisar a tomada de decisões quando se envolve risco na indústria bancária brasileira de forma a agregar valor para a carteira de investimentos da PREVI (Caixa de Previdência dos Funcionários do Banco do Brasil). Os resultados apresentaram mais uma evidência empírica da aplicação da Teoria do Prospecto na tomada de decisão sob condições de risco da indústria bancária e os testes permitiram verificar que os bancos brasileiros localizados “Acima” do ponto neutro de referência, mensurados em diferentes indicadores financeiros, exibiram comportamento de aversão ao risco. Para os bancos localizados “Abaixo” do ponto neutro de referência, nem todos os resultados apresentaram propensão ao risco, o que demonstra a solidez da indústria bancária brasileira e o potencial de crescimento do crédito.

3 METODOLOGIA

Para atingir os objetivos deste trabalho foi realizada uma pesquisa de campo para levantamento de dados primários, através da aplicação de um questionário estruturado, com o intuito de replicar o estudo realizado em *Prospect Theory: an analysis of decision under risk* de Kahneman e Tversky (1979) para a população acadêmica dos cursos de Administração, Ciências Contábeis e Ciências Econômicas de uma universidade brasileira.

A coleta de dados se deu por meio da resposta voluntária de questionários (Anexo A), a qual foi realizada com todos os alunos presentes em sala quando se procedeu com a coleta. Os respondentes não foram informados do objetivo ou do tema da pesquisa, mas, foram informados de que não há respostas corretas ou erradas, todas as opções são igualmente válidas e apenas indicativas de preferência pessoal. A amostra foi composta de 549 acadêmicos, dentre os quais 247 foram entrevistadas, sendo 51 acadêmicos do curso de Administração, 109 acadêmicos de Ciências Contábeis e 87 acadêmicos de Ciências Econômicas.

O tamanho necessário da amostra foi calculado com base nas plataformas *SurveyMonkey* e *Qualtrics*, ambas as quais disponibilizam uma calculadora *online*. Para o tamanho da população de 549 acadêmicos, considerando o nível de confiança de 95% e 5% de margem de erro, o tamanho indicado para a amostra foi de 227.

As entrevistas foram realizadas no mês de junho de 2022 e o questionário aplicado seguiu o modelo original de Kahneman e Tversky (1979), baseando-se nas traduções, adaptações e correções de valores para a moeda brasileira (Real) utilizadas por Kimura e Basso (2003) e Silva Filho (2011) composto por 16 questões relacionadas à teoria do prospecto, com duas alternativas de resposta cada uma indicando um cenário de ganho ou perda.

O questionário contou ainda com algumas questões adicionais para cumprir o objetivo de caracterização da amostra: sexo, idade, curso, semestre que está cursando e faixa de renda mensal além de uma questão sobre perfil API (Análise de Perfil do Investidor) e outra sobre as modalidades nas quais costumam investir, estas duas últimas com o objetivo de avaliar se os acadêmicos possuem disposição à realização de investimentos e qual seu apetite ao risco.

A partir do questionário também foi possível identificar o comportamento do indivíduo frente aos prospectos apresentados, verificando se há ou não a confirmação dos efeitos evidenciados por Kahneman e Tversky. Quanto aos problemas prospecto, os pares de questões (1 e 2, 3 e 4, 5 e 6, 7 e 8) apresentam o “efeito certeza”, os pares de questões (3 e 9, 4 e 10, 7 e 11, 8

e 12) apresentam o “efeito reflexão” e os pares (4 e 14, 15 e 16) analisados junto à questão 13 apresentam o “efeito isolamento”.

Os dados coletados através dos questionários foram organizados em quadros, tabelas e gráficos para analisar a composição e características da amostra como também para verificar a frequência em que cada alternativa de cada um dos prospectos apresentados aos respondentes foi escolhida, e assim os resultados foram comparados aos obtidos por Kahneman e Tversky em 1979. O Quadro 1 apresenta os resultados do estudo original para cada um dos problemas prospecto.

Quadro 1 – Resultados obtidos no questionário original de Kahneman e Tversky

Questionário Original		
	A	B
Problema 1	18,00%	82,00%
Problema 2	83,00%	17,00%
Problema 3	20,00%	80,00%
Problema 4	65,00%	35,00%
Problema 5	22,00%	78,00%
Problema 6	67,00%	33,00%
Problema 7	14,00%	86,00%
Problema 8	73,00%	27,00%
Problema 9	92,00%	8,00%
Problema 10	42,00%	58,00%
Problema 11	92,00%	8,00%
Problema 12	30,00%	70,00%
Problema 13	20,00%	80,00%
Problema 14	22,00%	78,00%
Problema 15	16,00%	84,00%
Problema 16	69,00%	31,00%

Fonte: elaboração própria. Com base em Kahneman e Tversky (1979).

Cada um dos problemas prospecto apresenta duas alternativas diferentes A e B, dentre as quais os respondentes poderiam escolher apenas uma. Kahneman e Tversky utilizaram a Teoria da Utilidade Esperada para definir qual das alternativas é mais atrativa, para assim verificar se o comportamento dos respondentes acompanha ou não essa preferência. Este trabalho utilizou dos padrões de resposta obtidos por Kahneman e Tversky para avaliar se o comportamento dos universitários é ou não condizente com a Teoria da Utilidade Esperada e se os mesmos efeitos certeza, reflexão e isolamento foram percebidos na amostra. Além de comparar os resultados gerais

com o estudo original foi avaliado também se houveram diferenças nos resultados observados por esta pesquisa para os três diferentes cursos e entre gêneros.

Os padrões de resposta para a TUE são calculados através das expectativas ponderadas pela probabilidade de cada prospecto, conforme apresentado no tópico 2.2 deste trabalho. Dado que p representa a probabilidade de cada possível resultado e que v é o valor esperado para cada resultado possível temos que a Utilidade Esperada para a alternativa X de um problema qualquer é: $UE(X) = p_1 \times v_1 + p_2 \times v_2 + p_n \times v_n$. Sendo assim, a alternativa que possuir o maior valor para a UE será a mais atrativa para o agente decisório de acordo com a TU, quando um indivíduo opta por uma

Finalmente, com base nos dados obtidos foi construído um debate teórico sobre como os efeitos da Teoria do Prospecto podem afetar decisões financeiras em cenários de incerteza dos acadêmicos dos cursos de Administração, Ciências Contábeis e Ciências Econômicas de uma universidade brasileira.

4 RESULTADOS

Neste capítulo serão apresentados os resultados obtidos nesta pesquisa. O tópico 4.1 mostra a composição da amostra e as características principais dos acadêmicos participantes da pesquisa. O tópico 4.2 expõe os resultados dos questionários para os problemas prospecto diante das óticas da TUE e dos efeitos certeza, reflexo e isolamento. Enquanto o tópico 4.3 abordará como o comportamento dos acadêmicos de Administração, Ciências Contábeis e Ciências Econômicas é afetado pelas heurísticas comportamentais detectadas pela Teoria do Prospecto.

4.1 CARACTERIZAÇÃO DO PERFIL AMOSTRAL

Foram aplicados o total de 264 Questionários, dos quais 247 foram considerados válidos, os indivíduos 6, 14, 29, 40, 43, 63, 65, 69, 74, 75, 125, 143, 161, 175, 186, 198 e 257 da amostra foram descartados devido à ausência de respostas para um ou mais dos Problemas Prospecto.

A amostra válida foi composta de 51 (21%) acadêmicos de Administração, 109 (44%) acadêmicos de Ciências Contábeis e 87 (35%) de Ciências Econômicas, conforme ilustrado na Figura 3, acima.

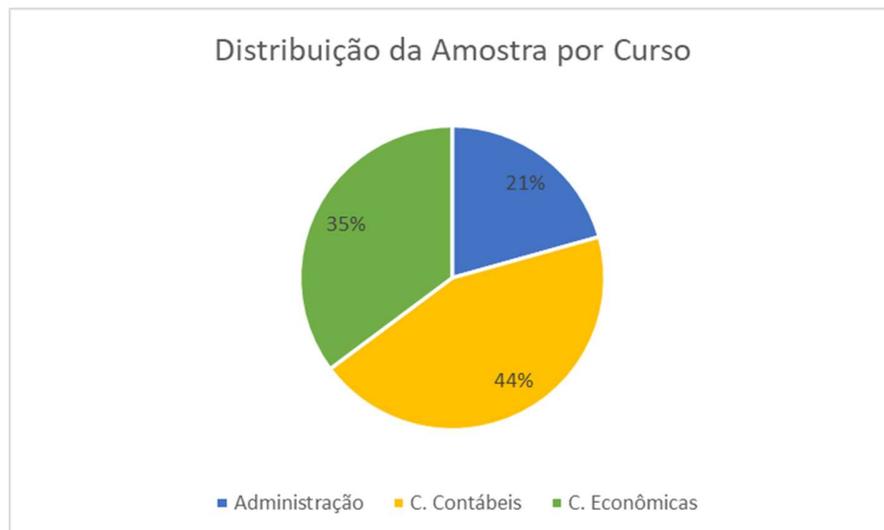


Figura 3 – Distribuição da Amostra por Curso
Fonte: Elaboração própria com dados da pesquisa.

A Figura 4 indica que dentre os 247 entrevistados 130 (53%) declararam se identificar como pertencentes ao gênero Feminino e 117 (47%) ao Masculino, enquanto nenhum dos entrevistados declarou pertencer a outro gênero. Percebe-se uma distribuição relativamente equilibrada entre os gêneros para esta amostra.

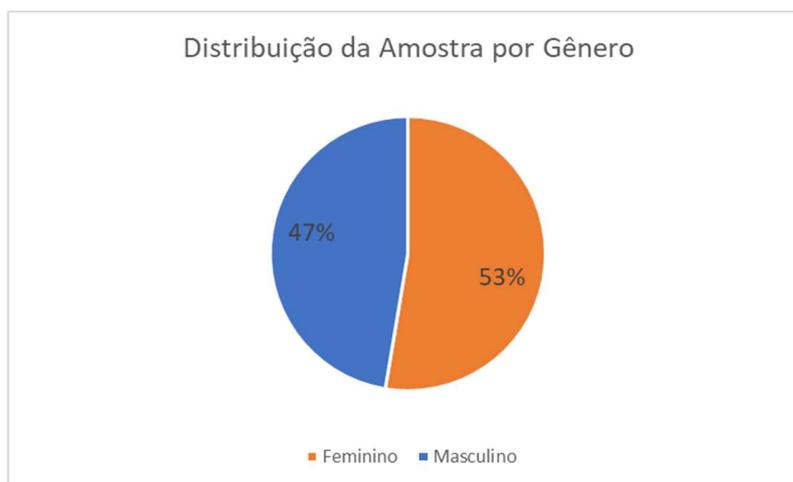


Figura 4 – Distribuição da Amostra por Gênero
Fonte: Elaboração própria com dados da pesquisa.

Da amostra, apenas 127 acadêmicos possuíam perfil API, dentre estes 50 tinham o perfil Conservador, 59 o perfil Moderado, 12 o perfil Arrojado e 6 o perfil Agressivo, como pode ser visualizado na Figura 5.

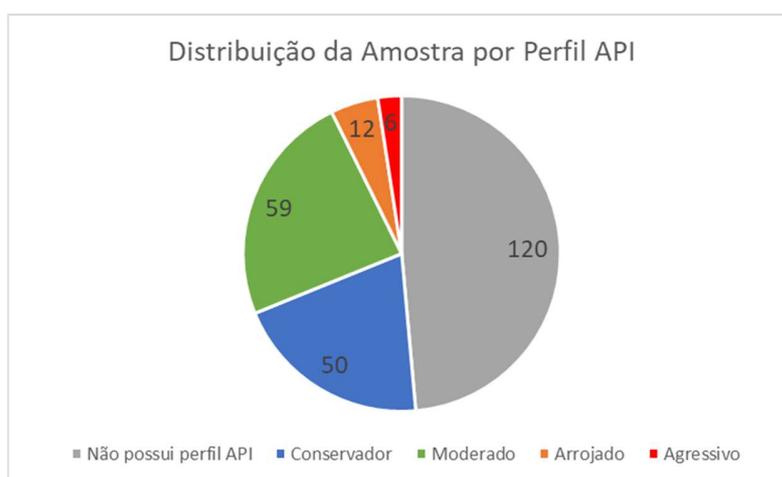


Figura 5 – Distribuição da Amostra por Perfil API
Fonte: Elaboração própria com dados da pesquisa.

Verificou-se que 154 acadêmicos realizam algum tipo de investimento, destes, conforme pode ser observado na Figura 6, 76 investem em Poupança (33 destes investem somente na poupança), 46 investem em Fundos de Investimento, 36 investem em Tesouro Direto, 66 investem em LCI, LCA ou CDB, 49 investem em Ações e 12 investem em Criptoativos. Dos 247

respondentes apenas 121 realizam algum tipo de investimento além da poupança, ou seja, apenas 48,99% têm contato com modalidades diferentes de investimento.

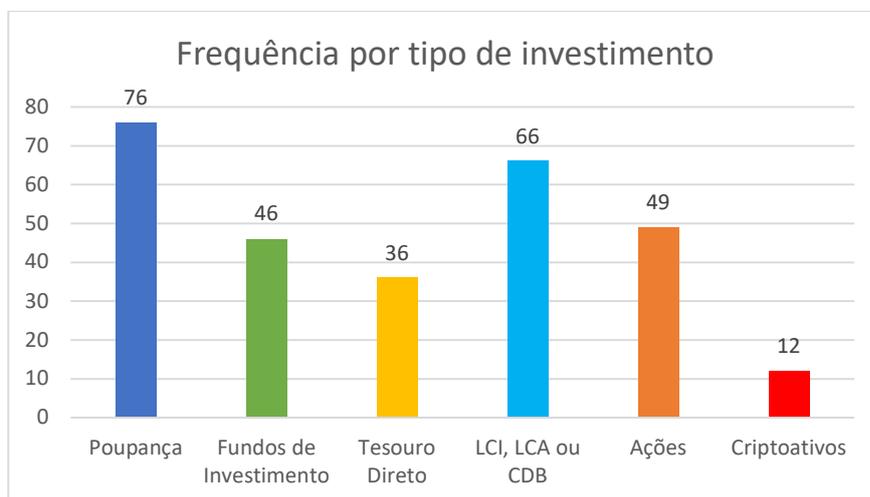


Figura 6 – Frequência por tipo de investimento
Fonte: Elaboração própria com dados da pesquisa.

Com relação a renda, de acordo com a Figura 7, 45 acadêmicos possuem renda menor que 1 salário mínimo, 115 possuem renda de 1 a 2 salários mínimos, 52 possuem renda de 2 a 3 salários mínimos, 9 possuem renda de 3 a 4 salários mínimos, 12 possuem renda de 4 a 5 salários mínimos e 14 possuem renda de mais que 5 salários mínimos.

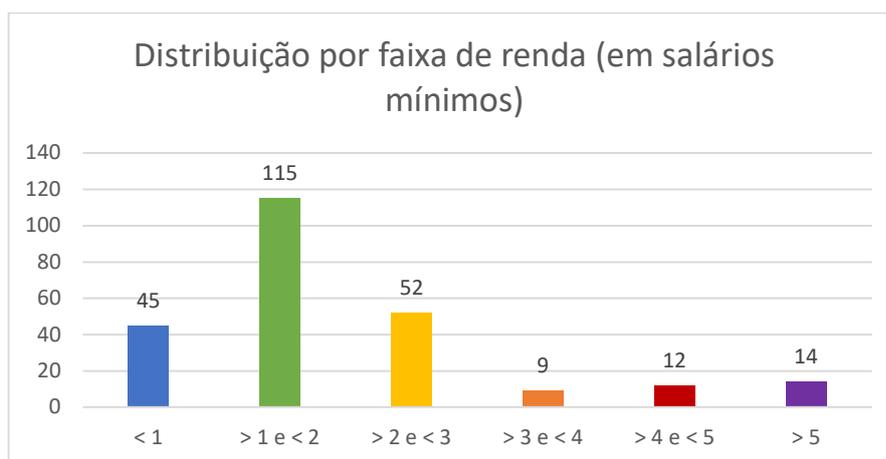


Figura 7 – Número de acadêmicos por faixa de renda
Fonte: Elaboração própria com dados da pesquisa.

Na Figura 8 observa-se que a média das idades dos respondentes foi de 22,23 anos, a mediana foi de 21 anos e a moda foi de 20 anos, o limite inferior foi de 17 anos e o limite superior do terceiro quartil foi de 27 anos, tendo o acadêmico mais velho 48 anos.

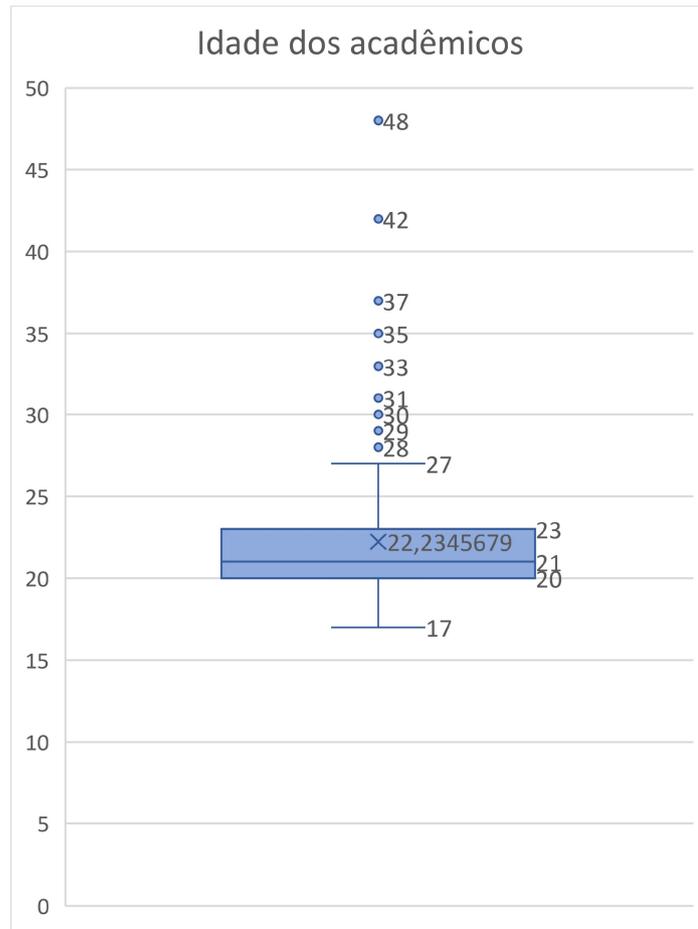


Figura 8 – Gráfico de boxplot para a idade dos acadêmicos
Fonte: Elaboração própria com dados da pesquisa.

Sobre a predisposição ao risco analisou-se a composição considerando as informações coletadas através dos questionários sobre o perfil API de cada indivíduo, como também os investimentos realizados por eles.

Foram considerados como predispostos ao risco todos os indivíduos que possuem pelo menos uma das características a seguir: perfil API Arrojado ou Agressivo, realizam investimentos em ações e/ou criptoativos. A distribuição pode ser observada na Tabela 1.

Tabela 1 – Predisposição ao risco por grupo

	Predispostos ao risco	Percentual do total do grupo	Total de indivíduos do grupo
Geral	61	24,70%	247
Administração	13	25,49%	51
C. Contábeis	14	12,84%	109
C. Econômicas	34	39,08%	87
Feminino	12	9,23%	130
Masculino	49	41,88%	117

Fonte: Elaboração própria com dados da pesquisa.

Pode-se perceber que o Curso de Ciências Econômicas é o que apresenta o maior percentual de acadêmicos propensos ao risco, enquanto o Curso de Ciências Contábeis apresenta o menor percentual de indivíduos com predisposição ao risco. No comparativo entre gêneros fica evidente a diferença, havendo um percentual muito maior de pessoas do gênero Masculino com predisposição ao risco.

4.2 PROBLEMAS PROSPECTO

O Quadro 2 apresenta os resultados gerais obtidos com o levantamento de dados primários replicado com base no questionário de Kahneman e Tversky (1979).

Quadro 2 – Resultados gerais da pesquisa

Problema	A		B	
	Quantidade	Percentual	Quantidade	Percentual
1	76	30,77%	171	69,23%
2	107	43,32%	140	56,68%
3	66	26,72%	181	73,28%
4	122	49,39%	125	50,61%
5	52	21,05%	195	78,95%
6	140	56,68%	107	43,32%
7	45	18,22%	202	81,78%
8	173	70,04%	74	29,96%
9	206	83,40%	41	16,60%
10	176	71,26%	71	28,74%
11	189	76,52%	58	23,48%
12	111	44,94%	136	55,06%
13	86	34,82%	161	65,18%
14	65	26,32%	182	73,68%
15	79	31,98%	168	68,02%
16	158	63,97%	89	36,03%

Fonte: Elaboração própria com dados da pesquisa.

De forma geral, obteve-se resultados similares aos originais ao se comparar as alternativas preferidas pelas amostras de cada um dos estudos, com exceção aos problemas 2, 4 e 10, que apresentaram preferências diferentes. Estas diferenças serão abordadas nas próximas seções.

4.2.1 Análise dos problemas prospecto frente à Teoria da Utilidade Esperada

Kahneman e Tversky (1979) descrevem que na Teoria da Utilidade Esperada a utilidade dos resultados são calculados de acordo com a sua probabilidade, sendo assim, para a TUE os indivíduos preferem as alternativas com uma Utilidade Esperada (UE) maior. Kahneman e Tversky usaram seu questionário para verificar se essa premissa é verdadeira. A seguir, será apresentado o cálculo da utilidade esperada de cada prospecto para avaliar quais alternativas seriam mais desejáveis de acordo com a TUE.

No Quadro 3 apresenta-se uma síntese dos cálculos abordados nesta seção e indica a alternativa com maior Utilidade Esperada para cada Problema levando em consideração a TUE. Para calcular a utilidade esperada dos problemas 5 e 6 suponha que v corresponde à utilidade total de uma única viagem. No problema 13, considera-se que o valor do prêmio total do seguro seja p (o valor pago pela contratação do seguro).

Quadro 3 – Quadro síntese da análise através da TUE

Problema	Alternativa A	Alternativa B	Alternativa preferível (TUE)
1	$UE(A) = 0,33 \times 2.500 + 0,66 \times 2.400 + 0,01 \times 0 = 2409$	$UE(B) = 1,00 \times 2400 = 2400$	A
2	$UE(A) = 0,33 \times 2500 + 0,67 \times 0 = 825$	$UE(B) = 0,34 \times 2400 + 0,66 \times 0 = 816$	A
3	$UE(A) = 0,8 \times 4000 = 3200$	$UE(B) = 1 \times 3000 = 3000$	A
4	$UE(A) = 0,20 \times 4000 = 800$	$UE(B) = 0,25 \times 3000 = 750$	A
5	$UE(A) = 0,5 \times 3v = 1,5v$	$UE(B) = 1 \times v = 1v$	A
6	$UE(A) = 0,05 \times 3v = 0,15v$	$UE(B) = 0,1 \times v = 0,1v$	A
7	$UE(A) = 0,45 \times 6000 = 2700$	$UE(B) = 0,9 \times 3000 = 2700$	indiferente
8	$UE(A) = 0,0001 \times 6000 = 0,6$	$UE(B) = 0,0002 \times 3000 = 0,6$	indiferente
9	$UE(A) = 0,8 \times -4000 = -3200$	$UE(B) = 1 \times -3000 = -3000$	B
10	$UE(A) = 0,20 \times -4000 = -800$	$UE(B) = 0,25 \times -3000 = -750$	B
11	$UE(A) = 0,45 \times -6000 = -2700$	$UE(B) = 0,9 \times -3000 = -2700$	indiferente
12	$UE(A) = 0,0001 \times -6000 = -0,6$	$UE(B) = 0,0002 \times -3000 = -0,6$	indiferente
13	A utilidade de contratar o seguro, ou seja, a utilidade de perder p pagando o seguro é a mesma que a utilidade de perder o valor segurado em caso de sinistro, assim, uma perda certa de p é menos desejável que uma perda provável do valor segurado. Em suma, para o seguro probabilístico temos a probabilidade de perder p/2 se não houver sinistro, e, em caso de sinistro temos 50% de chance de perder apenas mais p/2 ou o valor total segurado. Assim, considerando que haverá redução do valor pago no seguro e que o contratante é indiferente ao pagar o maior valor, o contratante deveria estar disposto a contratar o seguro por um valor menor.		A
14	$UE(A) = 0,25 \times (0,8 \times 4000) = 800$	$UE(B) = 0,25 \times (1 \times 3000) = 750$	A
15	$UE(A) = 1000 + (0,5 \times 1000) = 1500$	$UE(B) = 1000 + 500 = 1500$	indiferente
16	$UE(A) = 2000 + (0,5 \times -1000) = 1500$	$UE(B) = 2000 - 500 = 1500$	indiferente

Fonte: Elaboração própria com base na Teoria da Utilidade Esperada e Kahneman e Tversky (1979).

4.2.2 Efeito certeza

Kahneman e Tversky (1979) descrevem o efeito certeza como a tendência que os indivíduos têm de dar um peso maior aos resultados certos em comparação aos resultados prováveis, o Quadro 4 apresenta os resultados obtidos para os problemas que exploram o efeito certeza.

Quadro 4 – Resultados dos Problemas 1 a 8

P R O B L E M A	A L T E R N A T I V A	Presente Pesquisa	Kahneman e Tversky (1979)	Presente Pesquisa (Gênero)		Presente Pesquisa (Curso)		
				Feminino	Masculino	Administração	Ciências Contábeis	Ciências Econômicas
1	A*	30,77%	18,00%	27,69%	34,19%	31,37%	26,61%	35,63%
	B	69,23%	82,00%	72,31%	65,81%	68,63%	73,39%	64,37%
2	A*	43,32%	83,00%	33,85%	53,85%	43,14%	36,70%	51,72%
	B	56,68%	17,00%	66,15%	46,15%	56,86%	63,30%	48,28%
3	A*	26,72%	20,00%	20,77%	33,33%	31,37%	23,85%	27,59%
	B	73,28%	80,00%	79,23%	66,67%	68,63%	76,15%	72,41%
4	A*	49,39%	65,00%	38,46%	61,54%	49,02%	44,04%	56,32%
	B	50,61%	35,00%	61,54%	38,46%	50,98%	55,96%	43,68%
5	A*	21,05%	22,00%	20,77%	21,37%	23,53%	19,27%	21,84%
	B	78,95%	78,00%	79,23%	78,63%	76,47%	80,73%	78,16%
6	A*	56,68%	67,00%	50,00%	64,10%	54,90%	50,46%	65,52%
	B	43,32%	33,00%	50,00%	35,90%	45,10%	49,54%	34,48%
7	A*	18,22%	14,00%	16,92%	19,66%	17,65%	13,76%	24,14%
	B*	81,78%	86,00%	83,08%	80,34%	82,35%	86,24%	75,86%
8	A*	70,04%	73,00%	64,62%	76,07%	68,63%	67,89%	73,56%
	B*	29,96%	27,00%	35,38%	23,93%	31,37%	32,11%	26,44%

* resposta preferível de acordo com a TUE (conforme Quadro 3)

Fonte: Elaboração própria com dados da pesquisa e com base em Kahneman e Tversky (1979).

Na pesquisa original de Kahneman e Tversky (1979) detectou-se que ocorria maior preferência pela alternativa A no problema 2 e no problema 4, no entanto, para a presente pesquisa obteve-se resultados divergentes, pois a preferência geral dos respondentes foi pela alternativa B nestes dois problemas. Este resultado, entretanto, não é suficiente para refutar o efeito certeza

teorizado por Kahneman e Tversky (1979), tendo em vista que, na amostra de Kahneman e Tversky a TUE foi violada nos Problemas 1, 3, 5 e 7 enquanto para a amostra deste trabalho a TUE foi violada nos Problemas 1, 2, 3, 4, 5 e 7. Considera-se uma violação da TUE quando a alternativa escolhida é aquela com a menor (ou pior) Utilidade Esperada.

Uma das hipóteses para a violação nos problemas 2 e 4 pode ser a forte presença de indivíduos com aversão ao risco na amostra. Nos dois grupos com maior propensão ao risco (Gênero Masculino e Acadêmicos de Ciências Econômicas) os resultados modais foram mais parecidos ao do estudo original, apesar do percentual de preferência por A ser significativamente menor. Com base nos dados obtidos e na comparação dos mesmos com os de 1979 pode-se inferir que, para a amostra deste trabalho, existe uma preferência maior pelas alternativas em que há maior probabilidade de se ganhar algo, mesmo que o retorno esperado seja menor, ou seja, os indivíduos preferem abrir mão da possibilidade de ganhar um valor mais alto frente a uma probabilidade maior de haver um ganho, e esta característica vai de encontro com a definição do efeito certeza proposto por Kahneman e Tversky (1979).

Uma outra hipótese para os resultados dos problemas 2 e 4 é a de que os entrevistados possuem forte preferência por garantir maiores chances de obter um ganho, por considerarem que ao aceitarem maiores riscos de não ganhar nada estariam abrindo mão da oportunidade de ganhar alguma coisa, tal situação pode indicar a consideração pelos indivíduos de um custo de oportunidade que não estava explícito nos prospectos e que não foi considerado de forma direta na análise de Kahneman e Tversky (1979).

De forma geral, para os problemas 5, 6, 7 e 8, chega-se às mesmas conclusões que Kahneman e Tversky (1979). O efeito observado neste trabalho nos problemas 1 a 8 se caracteriza pela preferência dos indivíduos por prospectos em que há maior probabilidade de haver ganho, ou seja, os indivíduos, até certo ponto, dão preferência a uma maior probabilidade de ganho, mesmo que para isso tenham de abrir mão de uma possibilidade de retorno monetário mais alto. Ainda sobre o efeito certeza, Kahneman e Tversky (1979) concluíram que quando as probabilidades de ganhar são significativas os indivíduos têm uma maior preferência por prospectos onde ganhar é mais provável e ignoram até certo ponto o retorno esperado, mas, quando a probabilidade de ganhar é pouco significativa os indivíduos tendem a escolher o prospecto que oferece o maior ganho.

4.2.3 Efeito reflexo

Os problemas 1 a 8 apresentaram apenas situações envolvendo ganhos. Os problemas 9 a 12, entretanto, apresentam situações envolvendo perdas. Os prospectos aqui apresentados são propositalmente uma versão invertida (ganhos viram perdas) dos problemas 3, 4, 7 e 8.

Quadro 5 – Resultados dos Problemas 9 a 12 em comparação às versões originais de cada problema

Problema		Presente Pesquisa	Kahneman e Tversky (1979)	Problema		Presente Pesquisa	Kahneman e Tversky (1979)
3	A*	26,72%	20,00%	9	A	83,40%	92,00%
	B	73,28%	80,00%		B*	16,60%	8,00%
4	A*	49,39%	65,00%	10	A	71,26%	42,00%
	B	50,61%	35,00%		B*	28,74%	58,00%
7	A*	18,22%	14,00%	11	A*	76,52%	92,00%
	B*	81,78%	86,00%		B*	23,48%	8,00%
8	A*	70,04%	73,00%	12	A*	44,94%	30,00%
	B*	29,96%	27,00%		B*	55,06%	70,00%
* resposta preferível de acordo com a TUE (conforme Quadro 3)							

Fonte: Elaboração própria com dados da pesquisa e com base em Kahneman e Tversky (1979).

Em cada um dos problemas observa-se que a preferência foi oposta com relação ao seu problema com sinal invertido. Ou seja, as preferências em termos de alternativa com maior frequência de escolha foram opostas em 3 e 9, 4 e 10, 7 e 11 e 8 e 12. Então, conforme descreveram Kahneman e Tversky (1979), a reflexão dos prospectos ao redor de 0 gera uma ordem de preferência reversa pelos prospectos, ao que chamaram de efeito reflexo, o qual implica que a aversão ao risco no campo positivo é acompanhada da afinidade ao risco no campo negativo.

O efeito reflexo foi percebido até para o par de problemas 4 e 10, que teve preferências diferentes no questionário atual e no questionário de 1979, mas que mesmo assim, dentro de sua própria amostra apresentaram resultados invertidos entre si. Nos prospectos negativos a certeza da perda é indesejada e os indivíduos estão dispostos a arriscar perder mais se isso puder dar a eles a chance de não sofrer perda alguma.

Foram observadas, no entanto, algumas divergências no comportamento de alguns dos grupos, conforme pode ser observado nos Quadros 6 e 7.

Quadro 6 – Resultados dos Problemas 4 e 10 para os grupos com mais predisposição ao risco

Problema		Gênero Masculino	Acadêmicos de C. Econômicas	Problema		Gênero Masculino	Acadêmicos de C. Econômicas
4	A*	61,54%	56,32%	10	A	69,23%	71,26%
	B	38,46%	43,68%		B*	30,77%	28,74%
* resposta preferível de acordo com a TUE (conforme Quadro 3)							

Fonte: Elaboração própria com dados da pesquisa.

Para os grupos com maior predisposição ao risco (Gênero Masculino e Acadêmicos de Ciências Econômicas) observou-se que o efeito reflexo não se confirmou apenas para o par de problemas 4 e 10. Em ambos os prospectos houve maior preferência pela alternativa A, não violando a TUE no problema 4, mas violando no problema 10. Uma possível explicação para este fenômeno é a predisposição ao risco observada nestes grupos. Enquanto no campo positivo escolheu-se a opção mais arriscada e com melhor retorno esperado, no campo negativo escolheu-se a opção com pior retorno esperado, mas com menor probabilidade de haver uma perda. Já o Quadro 7 apresenta os resultados dos problemas 8 e 12 para o grupo com menor predisposição ao risco.

Quadro 7 – Resultados dos Problemas 8 e 12 para o grupo com menor predisposição ao risco

Problema		Gênero Feminino	Problema		Gênero Feminino
8	A*	64,62%	12	A*	50,77%
	B*	35,38%		B*	49,23%
* resposta preferível de acordo com a TUE (conforme Quadro 3)					

Fonte: Elaboração própria com dados da pesquisa.

Para o grupo do Gênero Feminino observou-se que o efeito reflexo não se confirmou para o par de problemas 8 e 12, apesar de ter se confirmado nos demais pares de problemas. Em ambos os prospectos houve maior preferência pela alternativa A, entretanto, vale lembrar que para estes problemas, de acordo com a TUE não há clara preferência, ficando a cargo da disposição ao risco a escolha de uma das opções. Uma possível explicação para este fenômeno é a baixa significância das probabilidades destes problemas, no campo positivo escolheu-se a opção ligeiramente mais arriscada, mas com possibilidade de ganho maior, ao invés de priorizar a opção menos arriscada, enquanto no campo negativo escolheu-se a opção com menor probabilidade de haver uma perda.

4.2.4 Efeito isolamento

O efeito isolamento demonstra como a forma em que um problema é apresentado pode influenciar a escolha dos indivíduos. Os problemas 13 a 16, demonstrados no Quadro 8, abaixo, analisam a existência deste fenômeno.

Quadro 8 – Resultados dos Problemas 13 a 16

P R O B L E M A	A L T E R N A T I V A	Presente Pesquisa	Kahneman e Tversky (1979)	Presente Pesquisa (Gênero)		Presente Pesquisa (Curso)		
				Feminino	Masculino	Administração	Ciências Contábeis	Ciências Econômicas
13	A *	34,82%	20,00%	33,08%	36,75%	25,49%	34,86%	40,23%
	B	65,18%	80,00%	66,92%	63,25%	74,51%	65,14%	59,77%
14	A *	26,32%	22,00%	24,62%	28,21%	27,45%	25,69%	26,44%
	B	73,68%	78,00%	75,38%	71,79%	72,55%	74,31%	73,56%
15	A *	31,98%	16,00%	30,77%	33,33%	27,45%	29,36%	37,93%
	B *	68,02%	84,00%	69,23%	66,67%	72,55%	70,64%	62,07%
16	A *	63,97%	69,00%	63,08%	64,96%	60,78%	63,30%	66,67%
	B *	36,03%	31,00%	36,92%	35,04%	39,22%	36,70%	33,33%

* resposta preferível de acordo com a TUE (conforme Quadro 3)

Fonte: Elaboração própria com dados da pesquisa e com base em Kahneman e Tversky (1979).

Kahneman e Tversky (1979) atentam que a compra de seguros contra grandes e pequenas perdas é considerada por muitos como uma evidência forte da concavidade da função utilidade do valor, mas, uma análise mais profunda da relação entre as várias modalidades de seguro não dá suporte a essa noção, pois as pessoas tendem a preferir seguros de baixo prêmio que oferecem coberturas limitadas frente a coberturas máximas com prêmios altos, outro caso em que as respostas são incongruentes com a concavidade da curva de utilidade do valor é no caso do seguro probabilístico apresentado no problema 13. Kahneman e Tversky (1979) denotam que um seguro probabilístico representa as muitas formas de proteção nas quais o indivíduo paga um certo custo para reduzir a probabilidade de um evento indesejável. A instalação de um alarme, trocar pneus antigos e a decisão de parar de fumar podem ser vistos como um seguro probabilístico.

A resposta para o Problema 13 e para diversas outras variantes de seguros probabilísticos indicam que de forma geral ele não é muito atrativo. Considerando que o valor do prêmio do seguro probabilístico seja p , reduzir a probabilidade de uma perda de p para $p/2$ é menos atrativo que reduzir a probabilidade dessa perda de $p/2$ para 0. Em contraste, a TUE implica que o seguro probabilístico é mais desejável ao seguro normal, se o indivíduo está disposto a pagar o prêmio do seguro para evitar uma probabilidade de perda ele definitivamente estaria disposto a pagar um prêmio menor. A principal consequência do seguro probabilístico é que ele parece, intuitivamente, mais arriscado que um seguro normal, o que faz com que a decisão do contratante do seguro seja mais focada no risco do seguro que no risco da perda que aquele seguro deveria cobrir (KAHNEMAN; TVERSKY, 1979).

O problema 14 é na verdade idêntico ao Problema 4, porém, apresentado de forma diferente, que se assemelha à forma que o Problema 3 foi apresentado. Com essa mudança na apresentação do problema, 178 dos 247 respondentes deste trabalho deram a mesma resposta para os problemas 3 e 14, enquanto apenas 134 deram a mesma resposta para os Problemas 4 e 14. Esse fenômeno demonstra o efeito isolamento. A maioria dos respondentes ignorou a primeira parte do jogo em sua decisão e considerou apenas as probabilidades da segunda fase em sua escolha.

Nos problemas 15 e 16 a maior parte dos respondentes dos questionários escolheu a opção B para o problema 15 e A para o 16. Essas respostas estão de acordo com o efeito reflexo explorado anteriormente, entretanto, vale notar que as utilidades esperadas para todos os prospectos são idênticas, mas há uma clara inconsistência com a TUE na medida em que para o Problema 15 escolheu-se a opção menos arriscada devido ao efeito certeza e no Problema 16 escolheu-se a opção mais arriscada. Para a TUE, uma mesma utilidade deveria ser dada à uma fortuna de R\$ 100.000,00, independente se ela foi alcançada partindo de R\$ 95.000,00 ou 105.000,00, porém, os problemas 15 e 16 indicam que a utilidade é atribuída à variação do valor, e não necessariamente ao valor final alcançado (KAHNEMAN; TVERSKY, 1979).

4.3 COMPORTAMENTO DOS ACADÊMICOS

Estas heurísticas do comportamento observadas tanto no estudo original quanto no presente revelam que o comportamento humano continua refém das limitações cognitivas dos indivíduos, e demonstram importantes aspectos do comportamento dos Acadêmicos dos Cursos de Ciências Sociais Aplicadas de uma universidade brasileira. Esta pesquisa indicou que, de forma geral, os

acadêmicos são pouco amantes do risco, conforme apontam as decisões tomadas nos vários prospectos em que houve preferência por renunciar a uma possibilidade de retorno maior para garantir uma probabilidade maior de retorno. No entanto, apesar dessa aversão ao risco no campo positivo, o efeito reflexo apareceu de forma incongruente no campo das perdas, onde os acadêmicos apresentaram maior preferência por correr riscos em troca de evitar uma possibilidade de perda.

Percebeu-se ainda o efeito isolamento nas decisões tomadas pelos acadêmicos, o que demonstra que mesmo os acadêmicos dos cursos da área de negócios estão sujeitos à vieses comportamentais em decisões sobre finanças. Vale destacar ainda que há algumas diferenças nos resultados para o grupo do Gênero Masculino e para o grupo dos Acadêmicos do curso de Ciências Econômicas, enquanto os demais grupos violaram a TUE com maior frequência para os problemas que apresentavam o efeito certeza, estes dois grupos manifestaram comportamentos divergentes dependendo da significância das probabilidades com as quais eram confrontados, e de forma mais similar ao exemplo original do efeito certeza apresentado por Kahneman e Tversky. Tal fato pode se dar por estes dois grupos terem mais predisposição ao risco que os demais, que são constantemente avessos a possibilidade de não ganhar, e expressarem maior tolerância à possibilidade de não ganhar, em troca da possibilidade de atingir retornos maiores.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os Resultados obtidos neste trabalho corroboram com a Teoria do Prospecto de Kahneman e Tversky (1979), apesar das divergências nos resultados de alguns dos problemas, ainda é claramente perceptível que os indivíduos estão sujeitos a cometer erros sistemáticos na tomada de decisões. Verificou-se para a amostra deste trabalho que quando as probabilidades de ganhar são significativas, os indivíduos têm uma maior preferência por prospectos onde ganhar é mais provável, confirmando a existência de um “efeito certeza”. A caracterização da amostra deste trabalho revelou uma forte aversão ao risco.

Denota-se ainda que os indivíduos tendem a correr maiores riscos para evitar perdas, de maneira reflexa ao seu comportamento no campo dos ganhos, apresentando o “efeito reflexo” mesmo para aqueles indivíduos considerados menos predispostos ao risco. Estes mesmos indivíduos tendem também a ignorar algumas características dos prospectos para simplificar seu processo de decisão, realizando simplificações de problemas apresentados ou se prendendo apenas às diferenças entre as opções apresentadas, sendo assim afetados pelo “efeito certeza”

Pode-se também perceber que os grupos com mais indivíduos de menor aversão ao risco apresentam um comportamento mais alinhado à TUE para prospectos positivos, apesar das heurísticas observadas. Mas, para os grupos com maior predisposição ao risco, o comportamento se distancia com maior frequência da TUE. Por outro lado, os efeitos reflexo e isolamento são verificados para todos os grupos, independente do apetite ao risco. Essas observações explicitam as falhas e o distanciamento que a TUE por vezes possui da realidade, sem descartar sua importância para a análise de retornos esperados, mas sim indicando a necessidade de incorporar as incongruências e falhas do comportamento humano na análise do processo decisório dos indivíduos.

A Teoria do Prospecto, apesar de considerar algumas das heurísticas comportamentais humanas, possui também as suas limitações, este trabalho observou resultados diferentes para grupos com maior e menor predisposição ao risco, levantando a possibilidade de um novo estudo para analisar de maneira mais aprofundada a relação entre predisposição ao risco e a teoria do prospecto.

O presente estudo indicou também a possibilidade dos agentes considerarem um custo de oportunidade que não está explícito nos prospectos, abrindo campo tanto para aperfeiçoar a análise

do questionário incorporando este possível custo, como também levantando questões sobre as influências dos custos de oportunidade no comportamento e como estes custos são afetados pelas heurísticas comportamentais.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, S. Economia comportamental e as contribuições de Richard Thaler: breve resumo. **Jornal da USP**, São Paulo, 16 out. 2017. Disponível em: <<http://www.jornal.usp.br/?p=122867>>. Acesso em: 12 fev. 2022.

ANBIMA. **Perfil de investidor: o que é e como descobrir o seu?**. 24 set. 2019. Disponível em: <<https://comoinvestir.anbima.com.br/noticia/perfil-de-investidor/>>. Acesso em: 11 jul. 2022.

ANBIMA. **Entenda o seu perfil antes de investir**. 05 out. 2017. Disponível em: <https://www.anbima.com.br/pt_br/noticias/entenda-o-seu-perfil-antes-de-investir.htm#:~:text=Perfil%20de%20investidor&text=Em%20linhas%20gerais%2C%20%C3%A9%20um,pode%20oferecer%20produtos%20mais%20adequados.>. Acesso em: 11 jul. 2022.

AVILA, F.; BIANCHI, A. M. (org.) **Guia de Economia Comportamental e Experimental**. São Paulo, 2015. Disponível em: <<http://www.economiacomportamental.org/guia-economia-comportamental.pdf>>. Acesso em: 12 fev. 2022.

B3. **Uma análise da evolução dos investidores na B3**. Agosto 2021. Disponível em: <<http://www.b3.com.br/data/files/9E/85/05/0D/CB63B71027085EA7AC094EA8/PPT%20Book%20PF%20-%20Site.pdf>>. Acesso em: 10 set. 2021

BANCO DO BRASIL. **Por que identificar perfil de investidor?**. 2022. Disponível em: <<https://www.bb.com.br/uci/api.html#home>>. Acesso em: 11 jul. 2022.

CALCULADORA DE TAMANHO DE AMOSTRA. **SurveyMonkey**. Disponível em: <<https://pt.surveymonkey.com/mp/sample-size-calculator/>>. Acesso em: 15 jun. 2022

CUSINATO, R. T.; PORTO JUNIOR, S. A teoria da decisão sob incerteza e a hipótese da utilidade esperada. Porto Alegre, [2001?]. Disponível em <https://www.ufrgs.br/fce/wp-content/uploads/2017/02/TD11_2004_cusinato_portojr.pdf>. Acesso em: 23 fev. 2022.

CVM. **Vieses do investidor**. Série CVM Comportamental vol. 1. 2015. Disponível em: <<https://www.investidor.gov.br/portaldoinvestidor/export/sites/portaldoinvestidor/publicacao/Serie-CVMComportamental/CVMComportamental-Vol1-ViesesInvestidor.pdf>>. Acesso em: 10 de mar. de 2022.

FERREIRA, V. R. de M. Psicologia econômica. **Revista de Administração de Empresas**, v. 47, n. 3, p. 1-4, 2007. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rae/a/tkhnVdpsnfvKmQhjDGhbPWh/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 08 mar. 2022.

GRAHAM, B. **O investidor inteligente**. Rio de Janeiro, RJ: HarperCollins Brasil, 2016.
KAHNEMAN, D. **Rápido e devagar: duas formas de pensar**. Rio de Janeiro, RJ: Objetiva, 2012.

KAHNEMAN, D.; TVERSKY, A. Prospect theory: An analysis of decision under risk. **Handbook of the fundamentals of financial decision making: Part I**. 1979. p. 99-127. Disponível em: <https://www.worldscientific.com/doi/epdf/10.1142/9789814417358_0006>. Acesso em: 09 fev. 2022.

KIMURA, H.; BASSO, L. F. C. (2003). Finanças Comportamentais: Investigação do Comportamento Decisório dos Agentes Brasileiros. **Anais do XXVII ENANPAD**. Atibaia: Anpad, 2003. Disponível em: <<http://www.anpad.org.br/admin/pdf/enanpad2003-fin-trabalhoconvidado.pdf>>. Acesso em: 22 fev. 2022.

KLAGENBERG, A. **A Economia Comportamental e o uso de nudge em políticas públicas**. 2019. Disponível em: <<https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/205630>>. Acesso em: 09 fev. 2022.

PEREIRA, I. V.; SILVA, C. A. T.; TAVARES JUNIOR, E. P. Comportamento decisório dos contadores sob a perspectiva da teoria do prospecto. **REVISTA AMBIENTE CONTÁBIL- Universidade Federal do Rio Grande do Norte-ISSN 2176-9036**, v. 9, n. 2, p. 222-239, 2017. Disponível em: <<https://ojs.ccsa.ufrn.br/index.php/contabil/article/view/821>>. Acesso em: 22 fev. 2022.

PINDYCK, R. S.; RUBINFELD, D. L. **Microeconomia**. Pearson Education do Brasil, 2013.

ROSSETTI, J. P. **Introdução à Economia**. São Paulo, SP: Atlas, 2000.

SANTOS FELIPE, I. J. dos. BARROS, T. de S. Teoria do prospecto: evidências aplicadas em finanças comportamentais. **Revista de Administração FACES JOURNAL**. Vol. 14, No 4 - outubro/dezembro 2015. Disponível em: <<http://revista.fumec.br/index.php/facesp/article/view/2934>>. Acesso em: 05 mar. 2022.

SELL, J. Um pouco de história: as finanças comportamentais e os vieses cognitivos. **Warren Magazine**. 15 de nov. 2020. Disponível em: <<https://warren.com.br/magazine/financas-comportamentais/>>. Acesso em: 08 jul. 2022.

SILVA FILHO, D. M. da. **Finanças comportamentais: o comportamento do agente decisório nos cenários de ganhos, perdas, riscos e incertezas**. 2011. 107 f. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Letras de Araraquara, 2011. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/11449/90007>>. Acesso em: 09 fev. 2022.

SOBREIRA, M. de S. **Aplicação da Teoria do Prospecto nos Bancos Brasileiros: agregando valor para a carteira de investimento de um fundo de pensão**. Dissertação de Mestrado. Faculdade de Economia e Finanças IBMEC. Rio de Janeiro, 19 de mar. 2007. Disponível em: <<https://www.ibmec.br/rj/dissertacoes-de-mestrado-profissional-em-economia-2007>>. Acesso em: 07 mar. 2022.

STARMER, C. Economia Comportamental e experimental: teoria e prática. **Guia de Economia Comportamental**. 1o ed. São Paulo: Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo, p.

61-76, 2015. Disponível em: <<http://www.economicomportamental.org/guia-economia-comportamental.pdf>>. Acesso em: 26 fev. 2022.

TAMANHO DA AMOSTRA DE PESQUISA: como calcular a amostragem ideal. **Qualtrics**. Disponível em: <<https://www.qualtrics.com/pt-br/gestao-de-experiencia/determine-sample-size/>>. Acesso em: 15 jun. 2022

THALER, R. Toward a positive theory of consumer choice. **Journal of economic behavior & organization**, v. 1, n. 1, p. 39-60, 1980. Disponível em: <<http://www.cief.it/butler/files/2009/11/thaler80.pdf>>. Acesso em: 09 fev. 2022.

ANEXO A - QUESTIONÁRIO DE PESQUISA

Questionário de Pesquisa

Gênero: () Masculino () Feminino () Outro Idade:

Curso: _____ Semestre:

1. Qual a sua renda mensal? (assinalar apenas uma alternativa)
 - () Menos que 1 salário mínimo. (Menos que R\$ 1.212,00)
 - () De 1 a 2 salários mínimos. (De R\$ 1.212,00 a R\$ 2.423,99)
 - () De 2 a 3 salários mínimos. (De R\$ 2.424,00 a R\$ 3.635,99)
 - () De 3 a 4 salários mínimos. (De R\$ 3.636,00 a R\$ 4.847,99)
 - () De 4 a 5 salários mínimos. (De R\$ 4.848,00 a R\$ 6.059,99)
 - () Mais que 5 salários mínimos. (Mais que R\$ 6.060,00)

2. Possui Perfil API (Análise do Perfil do Investidor ou “Suitability”)? () Sim () Não
 Se sim, qual? (assinalar apenas um dos perfis)
 - () Perfil Conservador
 - () Perfil Moderado
 - () Perfil Arrojado
 - () Perfil Agressivo

3. Realiza Investimentos? () Sim () Não
 Se sim, quais? (assinalar mais de uma se for o caso)
 - () Ações
 - () Poupança
 - () Tesouro Direto
 - () Fundos de Investimento
 - () LCI, LCA ou CDB
 - () Outros: _____

Problemas Prospecto

Marque com (X) apenas uma opção para cada problema proposto.

Não há respostas certas ou erradas.

Problema 1: Qual das duas alternativas você prefere?

A) () 33% de chance de ganhar R\$ 2.500; 66% de chance de ganhar R\$ 2.400; 1% de chance de ganhar R\$ 0

B) () 100% de chance de ganhar R\$ 2.400

Problema 2: Qual das duas alternativas você prefere?

A) () 33% de chance de ganhar R\$ 2.500; 67% de chance de ganhar R\$ 0

B) () 34% de chance de ganhar R\$ 2.400; 66% de chance de ganhar R\$ 0

Problema 3: Qual das duas alternativas você prefere?

A) () 80% de chance de ganhar R\$ 4.000; 20% de chance de ganhar R\$ 0

B) () 100% de chance de ganhar R\$ 3.000

Problema 4: Qual das duas alternativas você prefere?

A) () 20% de chance de ganhar R\$ 4.000; 80% de chance de ganhar R\$ 0

B) () 25% de chance de ganhar R\$ 3.000; 75% de chance de ganhar R\$ 0

Problema 5: Qual das duas alternativas você prefere?

A) () 50% de chance de ganhar três viagens, para Inglaterra, França e Itália; 50% de chance de não ganhar as viagens

B) () 100% de chance de ganhar uma viagem para a Inglaterra

Problema 6: Qual das duas alternativas você prefere?

A) () 5% de chance de ganhar três viagens, para Inglaterra, França e Itália; 95% de chance de não ganhar as viagens

B) () 10% de chance de ganhar uma viagem para a Inglaterra; 90% de chance de não ganhar as viagens

Problema 7: Qual das duas alternativas você prefere?

A) () 45% de chance de ganhar R\$ 6.000; 55% de chance de ganhar R\$ 0

B) () 90% de chance de ganhar R\$ 3.000; 10% de chance de ganhar R\$ 0

Problema 8: Qual das duas alternativas você prefere?

A) () 0,01% de chance de ganhar R\$ 6.000; 99,99% de chance de ganhar R\$ 0

B) () 0,02% de chance de ganhar R\$ 3.000; 99,98% de chance de ganhar R\$ 0

Problema 9: Qual das duas alternativas você prefere?

A) () 80% de chance de perder R\$ 4.000; 20% de chance de perder R\$ 0

B) () 100% de chance de perder R\$ 3.000

Problema 10: Qual das duas alternativas você prefere?

A) () 20% de chance de perder R\$ 4.000; 80% de chance de perder R\$ 0

B) () 25% de chance de perder R\$ 3.000

Problema 11: Qual das duas alternativas você prefere?

A) () 45% de chance de perder R\$ 6.000; 55% de chance de perder R\$ 0

B) () 90% de chance de perder R\$ 3.000; 10% de chance de perder R\$ 0

Problema 12: Qual das duas alternativas você prefere?

A) () 0,01% de chance de perder R\$ 6.000; 99,99% de chance de perder R\$ 0

B) () 0,02% de chance de perder R\$ 3.000; 99,98% de chance de perder R\$ 0

Problema 13: Suponha que você esteja considerando contratar um seguro contra roubos ou incêndios para uma propriedade. Após serem examinados os riscos e o prêmio (o prêmio é o valor pago para contratação do seguro), você conclui que é indiferente frente a contratação do seguro ou deixar a propriedade não segura. Então, a companhia de seguro oferece a você um programa novo, chamado seguro probabilístico. Nesse programa você paga a metade do prêmio exigido. Em caso de sinistro, há 50% de chance de você pagar a outra metade do prêmio e a companhia de seguro cobrir todas as perdas; e há 50% de você receber de volta o valor que pagou e arcar sozinho com todas as perdas. Por exemplo, se o acidente ocorrer em um dia ímpar do mês você paga a outra metade do prêmio e suas perdas são cobertas; mas, se o acidente ocorrer em um dia par do mês, você recebe de volta o que pagou e suas perdas não são cobertas. Vale salientar que o prêmio inicial (sem desconto) para a cobertura total é tal que você considera que o valor pago quase não vale o valor segurado.

Sob estas circunstâncias, você adquiriria o seguro probabilístico?

A) () SIM B) () NÃO

Problema 14: Considere o seguinte jogo composto por duas fases. Na primeira fase há uma probabilidade de 75% de o jogo encerrar sem que se ganhe qualquer coisa, e uma probabilidade de 25% de se passar para a segunda fase. Se você alcançar a segunda fase haverá duas alternativas possíveis:

Sua escolha deve ser feita antes que você inicie o jogo, antes que você saiba o resultado da primeira fase.

A) () 80% de chance de ganhar R\$ 4.000; 20% de chance de ganhar R\$ 0

B) () 100% de chance de ganhar R\$ 3.000

Problema 15: Além do que você possui, foi lhe dado R\$1.000. Você terá agora que escolher entre:

A) () 50% de chance de ganhar R\$ 1.000; 50% de chance de ganhar R\$ 0

B) () 100% de chance de ganhar R\$ 500

Problema 16: Além do que você possui, foi lhe dado R\$2.000. Você terá agora que escolher entre:

A) () 50% de chance de perder R\$ 1.000; 50% de chance de perder R\$ 0

B) () 100% de chance de perder R\$ 500

ANEXO B – RESULTADOS POR AGRUPAMENTO (GÊNERO)

Gênero	Feminino		Masculino	
	A	B	A	B
Prospecto 1	27,69%	72,31%	34,19%	65,81%
Prospecto 2	33,85%	66,15%	53,85%	46,15%
Prospecto 3	20,77%	79,23%	33,33%	66,67%
Prospecto 4	38,46%	61,54%	61,54%	38,46%
Prospecto 5	20,77%	79,23%	21,37%	78,63%
Prospecto 6	50,00%	50,00%	64,10%	35,90%
Prospecto 7	16,92%	83,08%	19,66%	80,34%
Prospecto 8	64,62%	35,38%	76,07%	23,93%
Prospecto 9	83,85%	16,15%	82,91%	17,09%
Prospecto 10	73,08%	26,92%	69,23%	30,77%
Prospecto 11	80,00%	20,00%	72,65%	27,35%
Prospecto 12	50,77%	49,23%	38,46%	61,54%
Prospecto 13	33,08%	66,92%	36,75%	63,25%
Prospecto 14	24,62%	75,38%	28,21%	71,79%
Prospecto 15	30,77%	69,23%	33,33%	66,67%
Prospecto 16	63,08%	36,92%	64,96%	35,04%

Fonte: Elaboração própria.

ANEXO C – RESULTADOS POR AGRUPAMENTO (CURSO)

Curso	Administração		C. Contábeis		C. Econômicas	
	A	B	A	B	A	B
Prospecto 1	31,37%	68,63%	26,61%	73,39%	35,63%	64,37%
Prospecto 2	43,14%	56,86%	36,70%	63,30%	51,72%	48,28%
Prospecto 3	31,37%	68,63%	23,85%	76,15%	27,59%	72,41%
Prospecto 4	49,02%	50,98%	44,04%	55,96%	56,32%	43,68%
Prospecto 5	23,53%	76,47%	19,27%	80,73%	21,84%	78,16%
Prospecto 6	54,90%	45,10%	50,46%	49,54%	65,52%	34,48%
Prospecto 7	17,65%	82,35%	13,76%	86,24%	24,14%	75,86%
Prospecto 8	68,63%	31,37%	67,89%	32,11%	73,56%	26,44%
Prospecto 9	80,39%	19,61%	78,90%	21,10%	90,80%	9,20%
Prospecto 10	68,63%	31,37%	72,48%	27,52%	71,26%	28,74%
Prospecto 11	72,55%	27,45%	76,15%	23,85%	79,31%	20,69%
Prospecto 12	31,37%	68,63%	48,62%	51,38%	48,28%	51,72%
Prospecto 13	25,49%	74,51%	34,86%	65,14%	40,23%	59,77%
Prospecto 14	27,45%	72,55%	25,69%	74,31%	26,44%	73,56%
Prospecto 15	27,45%	72,55%	29,36%	70,64%	37,93%	62,07%
Prospecto 16	60,78%	39,22%	63,30%	36,70%	66,67%	33,33%

Fonte: Elaboração própria.

ANEXO D – COMPARATIVO DE RESPOSTAS MODAIS

Comparativo de Respostas Modais							
Prospecto	Questionário Original	Resultados desta pesquisa					
		Geral	Gênero Feminino	Gênero Masculino	Administração	Ciências Contábeis	Ciências Econômicas
1	B	B	B	B	B	B	B
2	A	B	B	A	B	B	A
3	B	B	B	B	B	B	B
4	A	B	B	A	B	B	A
5	B	B	B	B	B	B	B
6	A	A	*	A	A	A	A
7	B	B	B	B	B	B	B
8	A	A	A	A	A	A	A
9	A	A	A	A	A	A	A
10	B	A	A	A	A	A	A
11	A	A	A	A	A	A	A
12	B	B	A	B	B	B	B
13	B	B	B	B	B	B	B
14	B	B	B	B	B	B	B
15	B	B	B	B	B	B	B
16	A	A	A	A	A	A	A

* não houve preferência (50% escolheram A e 50% escolheram B)

Fonte: Kahneman e Tversky (1979), elaboração própria.