

**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA – UnB  
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E  
CONTABILIDADE – FACE  
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS E ATUARIAIS – CCA**

**RAFAEL GARRIDO MÁXIMO**

**TEORIA DO PROSPECTO: Um Estudo Empírico com Graduandos da  
Universidade de Brasília**

Brasília, DF.  
2016

RAFAEL GARRIDO MÁXIMO

**TEORIA DO PROSPECTO: Um Estudo Empírico com Graduandos da  
Universidade de Brasília**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de Brasília como requisito à conclusão da disciplina Pesquisa em Ciências Contábeis e obtenção do grau de Bacharel em Ciências Contábeis.

Orientadora: Prof<sup>ª</sup>. MSc. Francisca Aparecida de Souza

Brasília, DF.  
2016

MÁXIMO, Rafael Garrido.

TEORIA DO PROSPECTO: Um Estudo Empírico com Graduandos da Universidade de Brasília/ Rafael Garrido Máximo, Brasília: UnB, 2016. 47p.

Orientação: Prof<sup>ª</sup>. MSc. Francisca Aparecida de Souza.

Monografia (bacharelado) – Universidade de Brasília, Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais, 2015.

Palavras-chave: Finanças Comportamentais. Aversão à Perdas. Teoria do Prospecto. Racionalidade Limitada.

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA (UnB)

Professor Doutor Ivan, Marques de Toledo Camargo  
Reitor da Universidade de Brasília

Professor Doutor Mauro Luiz Rabel  
Decano de Ensino de Graduação

Professor Doutor Jaime Martins de Santana  
Decano de Pesquisa e Pós-graduação

Professor Doutor Roberto, de Goes Ellery Júnior  
Diretor da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade

Professor Doutor José Antônio de França  
Chefe do Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais

Professor Doutor Jomar Miranda Rodrigues  
Coordenador de Graduação do curso de Ciências Contábeis - diurno

Professora Doutora Diana Vaz de Lima  
Coordenador de Graduação do curso de Ciências Contábeis - noturno

RAFAEL GARRIDO MÁXIMO

**TEORIA DO PROSPECTO: Um Estudo Empírico com Graduandos da  
Universidade de Brasília**

Trabalho de conclusão de curso (Monografia) apresentado ao Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de Brasília como requisito à conclusão da disciplina Pesquisa em Ciências Contábeis e obtenção do grau de Bacharel em Ciências Contábeis.

Aprovada em:

BANCA EXAMINADORA

---

Prof<sup>ª</sup>. MSc. Francisca Aparecida de Souza

Orientadora

---

Prof<sup>º</sup> Dr<sup>º</sup> Marcelo Driemeyer Wilbert

Examinador

Brasília, 2016

## **DEDICATÓRIA**

Dedico esse trabalho aos meus pais Maurício Cordeiro Máximo e Isabel Cristina Garrido Máximo, ao meu irmão e cunhada Vinícius e Rayanne, à minha namorada Thais Testoni, e a todos os meus familiares e amigos que sempre me apoiaram nesta caminhada.

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente agradeço a Deus, que se faz presente em todos os momentos da minha vida.

À Universidade de Brasília e seu corpo docente, pela oportunidade de aprendizado e formação, especialmente à professora Francisca Aparecida de Souza, por toda paciência, ajuda e disponibilidade durante todo este processo.

Aos meus familiares, pelo amor e encorajamento, à minha namorada, pelo companheirismo, incentivo e apoio incondicional, e aos meus amigos, que estiveram juntos durante toda esta caminhada da graduação.

Por fim, agradeço a todos os que direta ou indiretamente fizeram parte e contribuíram para este importante momento em minha vida.

*“Quando abro a porta de uma  
nova descoberta, já encontro  
Deus lá dentro”.*

Albert Einstein.



## RESUMO

A abordagem em torno das Finanças Comportamentais é bastante recente. Segundo a Teoria da Utilidade esperada, os indivíduos tendem a ser totalmente racionais. Entretanto, a Teoria do Prospecto determina que os indivíduos não são totalmente racionais, e são avessos à perda. Assim, numa situação de ganho eles tendem a ser avessos ao risco, enquanto numa situação de perda tendem a ser propensos ao risco. Este estudo teve como objetivo verificar qual a percepção dos estudantes da Universidade de Brasília quanto à aversão ao risco ou à perda. Para tanto, foi realizada uma pesquisa com caráter quase-experimental com 100 estudantes, que tomaram decisões frente a alternativas propostas por meio de 2 questionários. Os instrumentos de pesquisa, compostos por 5 prospectos, evidenciam situações de ganho ou perda, com determinado nível de risco. De acordo com os resultados, os respondentes apresentam maior propensão ao risco em situações de perdas, como previsto na teoria, exceto quanto à aversão ao risco em situações de ganhos. Além disso, foi feita uma análise das respostas considerando o gênero, curso, trabalho, idade e semestre cursado. Quanto ao curso, os estudantes de Administração apresentaram maior propensão ao risco, tanto em situação de perda quanto de ganho. O estudo busca contribuir com as pesquisas na área de Finanças Comportamentais.

**Palavras-chave:** Finanças Comportamentais. Aversão à perdas. Teoria do Prospecto. Racionalidade Limitada.

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b>	12
<b>1.1 Justificativa da Pesquisa</b>	12
<b>1.2 Problema de Pesquisa</b>	13
<b>1.3 Objetivos</b>	13
<i>1.3.1 Objetivo geral</i>	13
<i>1.3.2 Objetivo Específico</i>	13
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO</b>	15
<b>2.1 Racionalidade dos Agentes Econômicos</b>	15
<b>2.2 Teoria da Utilidade Esperada</b>	16
<b>2.3 Racionalidade Limitada</b>	17
<b>2.4 Teoria do Prospecto e a Aversão à perda</b>	17
<b>2.5 Modelo Moderno de Finanças x Finanças Comportamentais</b>	20
<b>2.6 Estudos anteriores</b>	21
<b>3 METODOLOGIA DE PESQUISA</b>	23
<b>3.1 Questionários de Pesquisa:</b>	23
<i>3.2.1 Questionário 1, Prospecto 1</i>	24
<i>3.2.2 Questionário 2, Prospecto 1</i>	24
<i>3.2.3 Prospecto 2</i>	25
<i>3.2.4 Prospecto 3</i>	25
<i>3.2.5 Prospecto 4</i>	26
<i>3.2.6 Prospecto 5</i>	27
<b>3.2 Teste Qui-quadrado e SPSS</b>	27
<b>4 RESULTADOS</b>	29
<b>4.1 Análise dos Problemas</b>	29
<i>4.1.1 Questionário de Pesquisa 1, Prospecto 1</i>	29
<i>4.1.2 Questionário de Pesquisa 2, Prospecto 1</i>	29
<i>4.1.3 Prospecto 2</i>	30
<i>4.1.4 Prospecto 3</i>	31
<i>4.1.5 Prospecto 4</i>	31
<i>4.1.6 Prospecto 5</i>	32
<b>4.2 Análise dos Problemas e demais Variáveis: relação com gênero</b>	33

4.2.1	<i>Questionário de Pesquisa 1, Prospecto 1</i>	33
4.2.2	<i>Questionário de Pesquisa 2, Prospecto 1</i>	33
4.2.3	<i>Prospecto 2</i>	34
4.2.4	<i>Prospecto 3</i>	35
4.2.5	<i>Prospecto 4</i>	35
4.2.6	<i>Prospecto 5</i>	36
4.3	<b>Análise dos Problemas e demais Variáveis: relação com o curso</b>	36
4.3.1	<i>Questionário de Pesquisa 1, Prospecto 1</i>	36
4.3.2	<i>Questionário de Pesquisa 2, Prospecto 1</i>	37
4.3.3	<i>Prospecto 2</i>	37
4.3.4	<i>Prospecto 3</i>	38
4.3.5	<i>Prospecto 4</i>	39
4.3.6	<i>Prospecto 5</i>	39
4.4	<b>Análise dos Problemas e demais Variáveis: relação com trabalho, idade, semestre</b>	40
4.4.1	<i>Relação com Trabalho</i>	40
4.4.2	<i>Relação com Idade e Semestre</i>	41
5	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	42

## **INTRODUÇÃO**

O processo de tomada de decisões, seja na vida particular ou no ambiente empresarial, está diretamente relacionado com o pressuposto econômico da racionalidade dos indivíduos. Entender quais aspectos influenciam e como são tomadas as decisões é de fundamental importância tanto para entender o perfil dos investidores, quanto para promover melhorias nas informações geradas pela contabilidade.

A Teoria da Utilidade Esperada, proposta por Bernoulli (1954), afirma que os agentes são totalmente racionais, ou seja, utilizam as informações disponíveis para tomar as melhores decisões possíveis, sendo avessos ao risco e visando maximizar a utilidade.

O conceito de racionalidade limitada determina que os indivíduos não possuem todo o conhecimento ou, ainda, não assimilam as informações disponíveis da melhor forma possível, podendo tomar decisões insatisfatórias. Ao notar que os mercados não seriam totalmente eficientes, indicando que não há uma racionalidade total no processo decisório, surgiram os primeiros estudos acadêmicos das Finanças Comportamentais. Um dos primeiros autores a questionar o pressuposto da racionalidade total dos agentes foi Simon (1966), ao afirmar que as “decisões ótimas” podem ser difíceis de se alcançar. Dessa forma, os indivíduos deveriam buscar “soluções satisfatórias”.

Proposta por Kahneman e Tversky (1979), a Teoria dos Prospectos possibilita um melhor entendimento dos vieses que influenciam no processo de tomada de decisão. Segundo os autores, a aversão ao risco só ocorre em uma situação de ganhos, ao passo que em uma situação de perdas o indivíduo tende a ser propenso ao risco. Dessa forma, Kahneman e Tversky citam três conceitos que serão detalhados ao longo do trabalho: o efeito certeza; a aversão a perdas; e o efeito isolamento.

### **1.1 Justificativa da Pesquisa**

Alguns dos principais modelos modernos de finanças apresentam algumas hipóteses que vêm sendo contestadas pelos estudos advindos das Finanças Comportamentais. A Teoria do Prospecto, proposta por Kahneman e Tversky (1979), determina que os indivíduos podem vir a cometer erros durante o processo de tomada de decisões.

Muitos experimentos foram publicados, demonstrando que o comportamento dos agentes é contraditório com a Teoria da Utilidade Esperada, de maneira que as pessoas não

são totalmente racionais. A Teoria dos Prospectos seria, então, uma alternativa à Teoria da Utilidade esperada. Além disso, esses experimentos possibilitariam entender melhor os vieses que influenciam o processo de tomada de decisão dos indivíduos, que tendem a escolher soluções satisfatórias em detrimento de soluções ótimas, ao utilizarem o senso comum.

Dessa forma, pelo ramo das Finanças Comportamentais ser uma área de recente abordagem, buscou-se verificar, através desta pesquisa, o nível de racionalidade comportamental dos estudantes de Administração e Ciências Contábeis da Universidade de Brasília, bem como se tais vieses de escolha influenciam na tomada de decisão.

## **1.2 Problema de Pesquisa**

A partir desses conceitos, surge o problema desta pesquisa: qual a percepção dos estudantes da Universidade de Brasília quanto à aversão ao risco ou à perda?

## **1.3 Objetivos**

### ***1.3.1 Objetivo geral***

Como objetivo, este trabalho busca verificar qual a percepção dos estudantes da Universidade de Brasília quanto à aversão ao risco ou à perda. Com base em diversos estudos similares e, em especial, no estudo de Cardoso *et al* (2008), foi realizada uma pesquisa de caráter quase-experimental com estudantes de graduação da Universidade de Brasília.

### ***1.3.2 Objetivo Específico***

Para alcançar o objetivo principal é necessário atentar para os seguintes objetivos específicos:

- a) Elaborar os questionários tendo como base o estudo de Cardoso *et al* (2008);
- b) Aplicar o questionário em estudantes dos cursos de Ciências Contábeis e Administração;
- c) Tabular as respostas dos respondentes;
- d) Verificar, estatisticamente, se as frequências observadas na amostra desviam significativamente das frequências esperadas.

O trabalho está organizado em 5 partes. A parte 1 é a introdução, compreendendo a justificativa, o problema de pesquisa e os objetivos geral e específico. Na parte 2 apresenta-se o referencial teórico, dividido em 5 tópicos: Racionalidade dos Agentes Econômicos; Teoria da Utilidade Esperada; Racionalidade Limitada; Teoria dos Prospectos e a Aversão à perda; Modelo Moderno de Finanças x Finanças Comportamentais. A parte 3 descreve a metodologia utilizada no trabalho, detalhando cada prospecto e as hipóteses a serem testadas. A parte 4, por sua vez, aponta os resultados da pesquisa. As considerações finais são apresentadas na parte 5.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

Nesta seção são apresentados os conceitos que dão suporte à pesquisa.

### 2.1 Racionalidade dos Agentes Econômicos

A principal premissa que dá suporte à maior parte da teoria econômica e financeira moderna está diretamente ligada à racionalidade dos agentes econômicos. De acordo com este princípio, todos os agentes do mercado são racionais, ou seja, utilizam todas as informações que estão disponíveis, sejam elas públicas ou privadas, para tomar decisões (MOSCA 2009). Essas decisões, por sua vez, devem ser ótimas e maximizar a sua satisfação, gerando retorno. Dessa forma, Mosca (2009) afirma que se todos agissem de maneira inteiramente racional, visando maximizar seus ganhos, os mercados seriam totalmente eficientes. Essa eficiência se daria a partir da alocação de todos os recursos disponíveis, de maneira ótima.

Por um lado, Lima, Galardi e Neubauer (2006) afirmam que o investidor racional é aquele capaz de escolher a melhor combinação possível de alternativas de investimento que maximizem o retorno esperado, com o menor risco possível. Ou, de outra forma, tomar decisões considerando o menor risco possível para um retorno esperado. Os autores destacam ainda que deve-se ser identificado o retorno esperado pelo investidor, e o quanto ele está propenso ao risco. A partir disso, eles os distribuem em três categorias, de acordo com o grau de risco aceito:

1) Conservador: é aquele avesso ao risco. Neste caso, o tomador de decisão troca a rentabilidade pela tranquilidade, e de uma maneira geral não possui muita informação sobre o mercado. Suas reações se pautam mais na emoção do que na razão.

2) Moderado: é o investidor que não se expõe a grandes riscos. Tem razoável conhecimento das informações disponíveis no mercado, sendo mais racional.

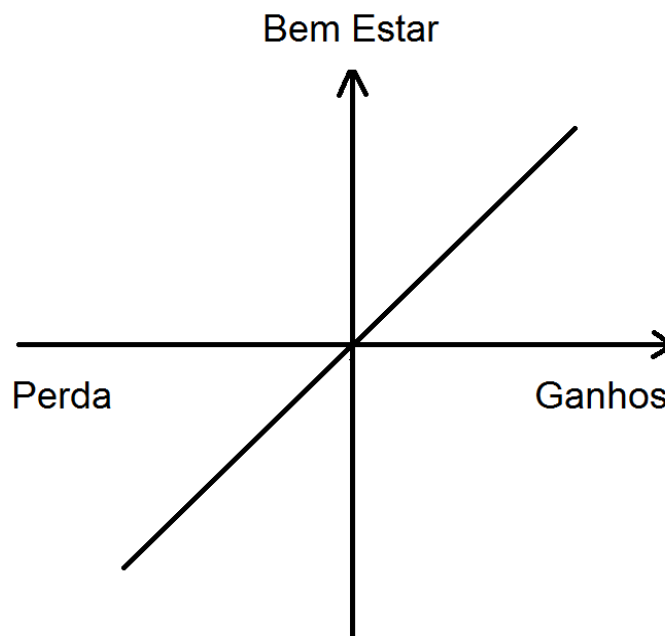
3) Arrojado: este tipo de investidor aceita grande quantidade de risco, podendo inclusive vir a perder patrimônio. Além disso, tem grande conhecimento das informações de mercado e possui grandes expectativas de retorno, acima da média inclusive.

A respeito da racionalidade, Bazerman (2001) aponta que ao pensar racionalmente o ser humano se baseia em um conjunto de suposições, visando uma perfeita tomada de decisão. Porém, dessa forma, ele não leva em conta como uma decisão em si é tomada.

## 2.2 Teoria da Utilidade Esperada

Proposta por Bernoulli (1954), a Teoria da Utilidade Esperada determina que os indivíduos tomam decisões totalmente racionais, sendo avessos ao risco e visando maximizar a utilidade. Para considerar as alternativas e chegar a uma conclusão, bastava analisar as probabilidades de cada evento, de acordo com os possíveis resultados. Com a Utilidade Esperada, a avaliação subjetiva dos investidores passou a ter papel fundamental, de maneira que esta utilidade dependa das circunstâncias específicas de cada tomador de decisão. Assim, segundo Bernoulli (1954), as utilidades positivas e negativas possuem pesos simétricos, focando diretamente nos resultados dos níveis de utilidade e riqueza, conforme explicitado no gráfico 1. O que realmente importa são as mudanças nos valores percebidos pelos investidores em relação às alterações no seu estado de bem estar. Portanto, alterações na estrutura de um problema proposto, por exemplo, não ocasionariam em diferentes tomadas de decisões por parte dos agentes.

Gráfico 1 - Perda e ganho de acordo com a Teoria da Utilidade Esperada.



Fonte: Adaptado de Kahneman e Tversky (1979).



### **2.3 Racionalidade Limitada**

Numa outra vertente, Simon e March (1957) criaram o conceito de racionalidade limitada, no qual determina a incapacidade do tomador de decisões de se atentar a todas as informações, compreendê-las e, também, dominar o seu modo cognitivo. Partindo desses pressupostos, evidenciou-se que não se tem uma verdade absoluta, ou seja, não há um conjunto completo de alternativas conhecidas. O tomador de decisão deve escolher, então, a que melhor lhe atender.

Portanto, existem situações em que determinados indivíduos tomam suas decisões a partir de informações restritas, ou seja, sem que haja uma análise do todo, isso porque, segundo Andrade et al (2007), a capacidade do homem para tomar decisões satisfatórias é pequena se comparada à real necessidade de escolhas racionais e estruturadas. Assim, os autores dão importância aos conceitos de racionalidade limitada, na qual há uma busca pela solução satisfatória em detrimento de uma ótima, para verificar se tal postura se desvia da racionalidade pura.

Mosca (2009) diz que há uma limitação quanto à racionalidade dos indivíduos, uma vez que existe uma série de tendências comportamentais a serem observadas. Essas tendências têm caráter inconsciente e inato, muitas vezes ligadas à evolução do homem como espécie, podendo distorcer o comportamento racional dos agentes tomadores de decisão.

### **2.4 Teoria do Prospecto e a Aversão à perda**

Ao notar que não há uma racionalidade total das decisões, indicando que os mercados não seriam tão eficientes, surgiram os estudos acadêmicos das Finanças Comportamentais, com os trabalhos publicados por Kahneman e Tverski (1979). Os autores abordaram o comportamento e o processo de tomadas de decisão do ser humano em situações de risco e, segundo eles, o processo de decisão não é somente racional, uma vez que os elementos do comportamento humano podem levar à decisões errôneas. Dessa forma, cada decisão seria avaliada de forma independente, contrariando a Teoria da Utilidade Esperada. Visando entender as atitudes tomadas pelo investidor, Kahneman e Tversky (1979) aplicaram estudos a grupos de pessoas, as quais deveriam tomar decisões de acordo com o ganho ou perda, e com risco envolvido nesse processo. Dessa forma, por meio dos estudos realizados, surgiu um importante conceito das Finanças Comportamentais, a aversão à perda, no qual ficou evidente

que os investidores sentem mais o ônus da perda que o prazer de um ganho, proporcionalmente equivalente.

Além disso, o autor Rogers (2007) abordou os conceitos da Teoria do Prospecto, proposta por Kahneman e Tverski (1979). A teoria tem o intuito de explicar os vieses de julgamento presentes no processo de tomada de decisão, que podem levar aos chamados erros de preferência. A essência desta teoria é a crença de que o que os investidores realmente levam em consideração, o que os influencia no processo de tomada de decisão, não é o resultado esperado da escolha, mas sim sua reação frente aos possíveis ganhos ou perdas (ROGERS 2007). Ademais, é argumentado que tal processo não se dá de maneira totalmente racional, principalmente quando há limitações temporais, uma vez que os tomadores de decisão irão buscar atalhos psicológicos durante suas escolhas. Essas escolhas, baseadas nas heurísticas de julgamento, são tomadas no sentido de reduzir a complexidade do processo decisório, simplificando a avaliação da situação. Nesse sentido, Kahneman e Tversky (1979) citam três exemplos resultantes deste pensamento enviesado:

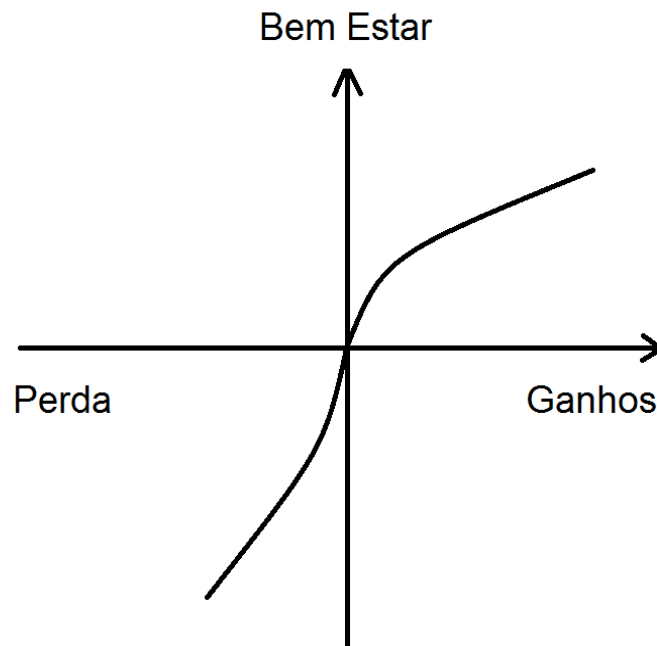
O primeiro é o efeito certeza, em que as pessoas tendem a dar importância ao que é mais provável de acontecer.

O segundo, é o efeito de aversão à perdas, no qual os tomadores de decisão tendem a ser avessos ao risco quando em situações de possível ganho, porém, tendem a assumir um maior risco quando tais situações são de possível perda. Neste caso, então, é observada uma assimetria na avaliação entre o valor subjetivo e o valor monetário, quando há uma alternância entre ganhos e perdas.

O terceiro, por sua vez, é o efeito isolamento, no qual os investidores tendem a desconsiderar características e informações importantes de cada uma das opções de escolha disponíveis.

O gráfico 2 retrata a sensibilidade dos agentes quanto à perdas e ganhos. Segundo Mosca (2009), o aumento de ganhos por parte dos indivíduos é inversamente proporcional ao acréscimo da satisfação destes, ou seja, quanto maior o ganho, menor é o aumento do prazer que o indivíduo sente. O mesmo ocorre com relação às perdas, uma vez que as perdas por parte dos agentes são inversamente proporcionais ao desprazer gerado por esta, ou seja, quanto mais o indivíduo perde, menor é a sua insatisfação a cada unidade adicional de perda. Dessa forma, a curva apresentada no gráfico demonstra que tanto o prazer pelo ganho quanto a insatisfação pela perda crescem a taxas decrescentes.

Gráfico 2 – Perda e ganho de acordo com a Teoria do Prospecto.



Fonte: Mosca (2009).

À direita da origem está representada a importância que determinado investidor dá aos ganhos e, à esquerda, a importância dada com relação às perdas. A função apresenta forma côncava nos ganhos, denotando aversão ao risco, porém apresenta forma convexa nas perdas, significando uma propensão ao risco. Quanto à inclinação da curva, pode-se dizer que ela é mais íngreme à esquerda da origem, indicando que as perdas são mais valorizadas que os ganhos.

Para um melhor entendimento destes pressupostos, Mosca (2009) apresenta duas alternativas. Na primeira, há ao investidor a oportunidade de 80% de chance de ganhar \$10.000,00, e, na segunda, uma certeza (100% de chance) de obter um retorno de \$7.000,00. De acordo com a teoria da racionalidade, o investidor certamente optaria pela escolha que lhe garantisse um maior retorno, tendo em vista todas as informações disponíveis. Porém, a experiência prática evidenciou a racionalidade limitada no comportamento dos indivíduos, já que 80% destes escolheram a segunda opção (retorno de \$7.000,00), contra 20% que escolheram a primeira (80% de chance de ganhar \$10.000,00). O autor afirma que “o chamado *efeito certeza* é responsável por esse fenômeno e revela que a maior parte da população não está disposta a correr risco para ganhar” (MOSCA, 2009, p. 5-6).

Em uma segunda experiência, foram estabelecidas 2 novas situações. A primeira oferece ao investidor uma possibilidade de 80% de perder \$10.000,00 e a segunda, por sua vez, 100% de chance de perder \$7.000,00. Assim, valendo-se da teoria econômica e financeira tradicional, de acordo com todas as informações disponíveis, o investidor racionalmente escolheria a alternativa que lhe desse um menor prejuízo, no caso a segunda. Porém, os resultados práticos da experiência demonstraram que apenas 8% escolheram a segunda alternativa (100% de chance de perder \$7.000,00), em detrimento de 92% que escolheram a primeira (80% e chance de perder \$10.000,00). Assim, a partir dos experimentos realizados, pôde-se observar que o estresse associado a uma perda é significativamente maior do que o prazer advindo de um ganho, em termos proporcionais.

## **2.5 Modelo Moderno de Finanças x Finanças Comportamentais**

A suposta eficiência do Modelo Moderno de Finanças para explicar as situações e o comportamento do mercado fez com que as pesquisas acerca das Finanças Comportamentais não avançassem como deveriam. Entretanto, no começo da década de 1990, verificou-se a existência de anomalias de mercado, apontando sinais de desgaste no Modelo Moderno de Finanças. Logo, houve um crescimento dos estudos das Finanças Comportamentais, possibilitando uma melhor análise do comportamento dos investidores quanto ao ganho ou perda, e risco.

Haugen (1999) afirma que, com as Finanças Modernas, houve uma maior preocupação com o comportamento do homem, como ser econômico e racional, que busca sempre maximizar seu bem-estar. Se opondo, então, ao modelo de Finanças que tinha como base a contabilidade e o direito, e priorizava a análise das demonstrações financeiras e da natureza dos títulos de crédito.

Segundo Markowitz (1952), o processo de selecionar uma carteira se divide em dois estágios: em um estágio há a observação e a experiência do investidor, seguida das crenças nos desempenhos futuros dos títulos disponíveis para investimento. O outro, por sua vez, se inicia com as crenças que tendem a influenciar nos desempenhos futuros, e termina com a escolha da carteira de investimentos. O autor dá uma ênfase maior no segundo estágio do processo de decisão, pressupondo que todo investidor tem que lidar com duas incertezas: o retorno esperado e o risco, sendo o retorno o fator desejável e o risco o fator indesejável.

Seguindo, ainda, esta linha de pensamento, Mosca (2009) afirma que todo e qualquer processo decisório passa por 3 fases.

- a) Percepção, se referindo à como cada situação é vivenciada.
- b) Avaliação, na qual há um julgamento da situação, tendo em vista a percepção inicial.
- c) Decisão, em que a junção das duas fases anteriores originam uma escolha final.

Assim, se valendo da teoria comportamental, Castro Júnior e Famá (2002) evidenciam que os fatores emocionais e comportamentais, muitas vezes inatos, têm influência considerável nas duas primeiras fases (percepção e avaliação) por parte dos agentes, que irão chegar à uma conclusão.

## 2.6 Estudos anteriores

A presente pesquisa tem como base o estudo de Cardoso *et al* (2008), contudo, buscou-se ir além ao verificar se outras variáveis como gênero, curso, trabalho, idade e semestre cursado influenciam à percepção do respondente. Observou-se que outros autores têm interesse no tema abordado, mas que as pesquisas em finanças comportamentais ainda são poucas no Brasil. O quadro 1 apresenta estudos que abordam o tema finanças comportamentais no Brasil.

Quadro 1: Estudos anteriores

<b>Título</b>	<b>Autores</b>	<b>Resultados</b>
O Processo Decisório em um Ambiente de Informação Contábil: um Estudo Usando a Teoria dos Prospectos.	Ricardo Lopes Cardoso, Edson Riccio e Alessandro Broedel Lopes (2008).	Confirmam a existência dos erros de preferência previstos pela Teoria do Prospecto, exceto quanto à aversão ao risco em situações de ganhos.
Finanças Comportamentais no Brasil: um Estudo Comparativo.	Pablo Rogers, José Roberto Securato, Kárem Cristina de Souza Ribeiro (2007).	Evidenciam que os agentes econômicos possivelmente tomam decisões incondizentes com o comportamento racional, apontando que existem limites para o aprendizado.

Finanças Comportamentais: uma Investigação com base na Teoria do Prospecto e no Perfil do Investidor de Cursos <i>Stricto Sensu</i> Portugueses.	Fabricio Luis Colognese, Carlos Montenegro, Marcus Vinicius Andrade de Lima (2014).	Identificam que os estudantes apresentaram aversão ao risco no campo dos ganhos e propensão ao risco no campo das perdas. É possível confirmar a Teoria do Prospecto.
Paradoxos em Finanças: Teoria Moderna versus Finanças Comportamentais.	Herbert Kimura, Leonardo Fernando Cruz Basso, Elizabeth Krauter (2006).	Apontam para diversas situações que violam as premissas da Teoria da Utilidade Esperada. Os Resultados empíricos corroboram com a Teoria do Prospecto, evidenciando os vieses de percepção em decisões.

Fonte: Própria, com base em pesquisas sobre o tema finanças comportamentais.

### 3 METODOLOGIA DE PESQUISA

Trata-se de uma pesquisa descritiva, que “preocupa-se em observar os fatos, registrá-los, analisá-los, classificá-los e interpretá-los, e o pesquisador não interfere neles.” (BEUREN *et al*, 2006, p. 81 apud ANDRADE 2002). Tem caráter quase-experimental e abordagem qualitativa.

Foram aplicados questionários, no primeiro semestre de 2016, a uma amostra de 100 (cem) respondentes, que deveriam escolher individualmente alternativas envolvendo aspectos probabilísticos, ou seja, envolvendo certeza e incerteza. Os questionários 1 e 2, baseados nos estudos de Cardoso *et al* (2008), seguiram de maneira fiel o trabalho de Kahneman e Tversky (1979), alterando apenas o cenário, a moeda e os valores monetários e percentuais. Os respondentes, que foram abordados em sala de aula, são alunos da Universidade de Brasília e cursam Administração ou Ciências Contábeis, distribuídos não uniformemente do 1 ao 10 semestre, com idades distintas, que já trabalharam ou não na área financeira.

Em cada problema, ou prospecto, duas alternativas foram apresentadas de forma que o respondente deveria tomar a decisão que melhor lhe conviesse.

#### 3.1 Questionários de Pesquisa:

Nos problemas de 1 a 5, um cenário foi criado para avaliar o nível de propensão ao risco do tomador de decisão. Foram distribuídos 50 (cinquenta) questionários número 1 e outros 50 (cinquenta) questionários de número 2. Houve mudança apenas no Problema 1 em relação aos questionários 1 e 2, com o intuito de verificar se a mudança na forma de apresentação da situação envolvendo ganhos ou perdas afeta a preferência do decisor.

Além disso, é importante ressaltar que não há uma resposta correta para cada problema, uma vez que as escolhas são de acordo com as preferências individuais, e que não houve identificação pessoal por parte dos respondentes. Para cada prospecto, foram estabelecidas hipóteses, a serem verificadas.

Inicialmente, o instrumento de pesquisa faz a suposição de o respondente ser o diretor de uma empresa, portanto, tomador de decisões. A seguir são apresentados os questionários.

**Você é diretor da MaxGelatto Ltda, uma empresa que produz sorvetes artesanais. Com base nisto, responda os problemas de 1 a 5.**

### 3.2.1 Questionário 1, Prospecto 1

Quadro 1: Questionário 1, problema 1

No início da semana, houve um comunicado alertando que a empresa deveria se preparar para uma falta de energia elétrica, a nível nacional. O gerente de operações, por sua vez, informou que o prejuízo para a companhia, em decorrência da falta de energia, é estimado em R\$ 10.000,00. Dessa forma, através da análise de alternativas para diminuir este prejuízo, o diretor apresentou as seguintes opções:

Opção A: Se a primeira alternativa for adotada, haverá um prejuízo de R\$ 7.000,00 para a empresa.

Opção B: Se a segunda alternativa for adotada, há 20% de chances de nada ser perdido e 80% de que os R\$ 10.000,00 sejam prejuízo.

Qual opção você escolheria? A ou B? \_\_\_\_\_

Fonte: adaptação Cardoso *et al* (2008).

Hipótese ( $H_{1A}$ ): No problema 1, espera-se que o respondente marque a alternativa A. Entretanto, segundo Kahneman e Tversky (1979), os indivíduos são mais propensos ao risco em uma situação de perda. Sendo assim, diante da certeza da perda de R\$ 7.000,00, o respondente tenderá a marcar a opção B, a qual apresenta maior risco.

### 3.2.2 Questionário 2, Prospecto 1

Quadro 2: Questionário 2, problema 1

No início da semana, houve um comunicado alertando que a empresa deveria se preparar para uma falta de energia elétrica, a nível nacional. O gerente de operações, por sua vez, informou que o prejuízo para a companhia, em decorrência da falta de energia, é estimado em R\$ 10.000,00. Dessa forma, através da análise de alternativas para diminuir este prejuízo, o diretor apresentou as seguintes opções:

Opção A: Se a primeira alternativa for adotada, R\$ 3.000,00 serão recuperados.

Opção B: Se a segunda alternativa for adotada, há 20% de chances de que os R\$ 10.000,00 de prejuízo serão recuperados e 80% de que nada seja recuperado

Qual opção você escolheria? A ou B? \_\_\_\_\_

Fonte: adaptação Cardoso *et al* (2008).

Hipótese ( $H_{1B}$ ): a diferença em relação ao problema 1 do questionário 1 é que aqui há uma relação com recuperabilidade, ou seja, remetendo a um ganho. Neste caso, o respondente



não tende a assumir o risco como no primeiro questionário, no qual há uma evidente situação de perda. Espera-se, portanto, que a opção escolhida seja a letra A. Essa diferenciação se dá com o intuito de verificar se uma mudança na forma de apresentar os problemas afeta a escolha do tomador de decisão, uma vez que ambos levam à um mesmo resultado.

### 3.2.3 *Prospecto 2*

Quadro 3: Problema 2

Como diretor da empresa, você está diante das escolhas abaixo, que devem ser tomadas de maneira simultânea. Analise cada uma e faça sua opção entre (A) ou (B) na decisão 1 e (C) OU (D) na decisão 2.

Decisão 1: Situação de corte de custos de produção:

- (A) Um lucro certo de R\$ 500,00.
- (B) 30% de chances de lucrar R\$ 1.500,00 e 70% de chances de não lucrar nada.

Qual opção você escolheria? A ou B? \_\_\_\_\_

Decisão 2: Situação de aumento de custos tributários:

- (C) Prejuízo certo de R\$ 1.000,00.
- (D) 75% de chances de perder R\$ 1.500,00 e 25% de chances de não perder nada.

Qual opção você escolheria? C ou D? \_\_\_\_\_

Fonte: adaptação Cardoso *et al* (2008).

Hipótese (H<sub>2</sub>): Não há distinção de preferência entre as alternativas apresentadas, dada a igualdade dos resultados finais. Não há distinção de preferência entre A-D e B-C para cada grupo. As respostas esperadas são A e D. A votação maior no par de escolhas A-D é explicada pela Teoria do Prospecto pelo padrão avesso ao risco em ganho e propenso ao risco em perda. Na primeira decisão com o *framing* em lucro certo, haverá uma maior atração por A em detrimento da decisão B. Já no segundo caso, o *framing* em perda certa aumentará a atração por D em relação a C, desviando as decisões do valor esperado de cada par.

### 3.2.4 *Prospecto 3*

Quadro 4: Problema 3

Qual das alternativas abaixo você escolheria para a empresa?

- (A) Um lucro certo de R\$ 70.000,00.
- (B) 80% de chances de lucrar R\$ 100.000,00.

Qual opção você escolheria? A ou B? \_\_\_\_\_

Fonte: adaptação Cardoso *et al* (2008).

Hipótese (H<sub>3</sub>): o prospecto de número 3 tem o mesmo sentido do prospecto de número 5, alterando-se apenas a forma de apresentação. Dessa forma, a hipótese é que a alteração na apresentação das probabilidades dos dois problemas não implicará na reversão de preferências. Espera-se que o respondente marque a alternativa B. Contudo, o indivíduo apresenta aversão ao risco em situação que envolve ganho. Sendo assim, diante da certeza de ganhar de R\$ 70.000,00, o respondente tenderá a marcar a opção A, a qual não apresenta risco.

### 3.2.5 Prospecto 4

Quadro 5: Problema 4

Um possível cliente foi até você, requisitando fornecimento de sorvetes para um grande evento. Ao analisar a proposta, o gerente operacional chegou à conclusão que a empresa teria que se dedicar, no mês, exclusivamente ao novo cliente para conseguir produzir os sorvetes e, assim, atender às suas necessidades. Foram apresentadas duas alternativas:

Opção A: Lucrar, com certeza, R\$ 70.000,00. Sem aceitar a proposta do novo cliente.

Opção B: Aceitar a proposta do novo cliente, com 80% de chances de lucrar R\$ 100.000,00.

Qual opção você escolheria? A ou B? \_\_\_\_\_

Fonte: adaptação Cardoso *et al* (2008).

Hipótese (H<sub>4</sub>): o problema 4 também está relacionado com o problema 5. Portanto, a alteração na apresentação das probabilidades dos dois problemas não implicará reversão de preferências. Este problema é bastante semelhante ao problema 3, uma vez que os valores e probabilidades são os mesmos. Porém, busca-se verificar se o indivíduo toma uma diferente decisão ao se deparar com um cenário na apresentação do prospecto. É esperado que a maioria opte pela alternativa A, denotando aversão ao risco em situação de ganho.

### 3.2.6 Prospecto 5

Quadro 6: Problema 5

Qual das duas alternativas de resultado positivo você prefere para um projeto?

(A) Lucrar R\$ 70.000,00 com 25% de chances.

(B) Lucrar R\$ 100.000,00 com 20% de chances.

Qual opção você escolheria? A ou B? \_\_\_\_\_

Fonte: adaptação Cardoso *et al* (2008).

Hipótese (H<sub>5</sub>): conforme exposto anteriormente, este problema tem relação com os problemas 3 e 4. A hipótese seria que a alteração na apresentação das probabilidades dos dois problemas não implicará reversão de preferências.

### 3.2 Teste Qui-quadrado e SPSS

Para a realização da pesquisa utilizou-se o teste qui-quadrado, que é um teste não paramétrico destinado a encontrar um valor da dispersão para duas variáveis qualitativas, avaliando a associação existente entre estas. Ele emprega uma variável estatística padronizada, expressa pela letra grega *Qui* ( $\chi$ ) elevada ao quadrado ( $\chi^2$ ) (BRUNI, 2009). Este método visa comparar as possíveis diferenças entre as frequências observadas e esperadas para determinado evento, verificando a significância do desvio entre essas frequências para cada prospecto. O teste também foi utilizado para verificar se há diferença significativa entre as respostas relacionando cada problema com o gênero; idade; curso; semestre cursado; e se trabalha ou já trabalhou na área financeira.

Para transformar os dados em informações, foi utilizado o *software* de análise estatística SPSS, que fornece os principais recursos necessários para uma análise de um processo, calculando o nível de significância para a estatística teste calculada. São definidas duas hipóteses:

H<sub>0</sub>: as frequências são iguais.

H<sub>1</sub>: as frequências são diferentes.

Assim, fica estabelecida a seguinte relação:

Significância  $\geq 0,05$ : não se rejeita a hipótese nula. As frequências observadas não são, portanto, discrepantes.

Significância  $\leq 0,05$ : a hipótese nula é rejeitada. Há uma discrepância entre as frequências observadas e esperadas.

Além disso, para relacionar cada problema com o gênero, curso, e se o respondente trabalha ou estagia na área financeira, foi utilizado o teste qui-quadrado para independência ou associação. Neste caso, em que mais de uma característica é analisada, as frequências são fornecidas em tabelas de dupla entrada. São definidas duas hipóteses:

$H_0$ : as variáveis são independentes, não associadas.

$H_1$ : as variáveis são dependentes e estão associadas.

Para este teste, existe a seguinte relação para analisar o nível de significância dos resultados:

Significância  $\geq 0,05$ : não se rejeita a hipótese nula. As variáveis são, então, independentes, ou seja, não estão associadas.

Significância  $\leq 0,05$ : rejeita-se  $H_0$ , de maneira que as variáveis são dependentes, já que há associação entre estas.

## 4 RESULTADOS

Os questionários foram aplicados tendo como base os preceitos das Teorias da Utilidade Esperada e do Prospecto, com o intuito de verificar a percepção dos respondentes quanto ao risco ou à perda. A partir dos dados coletados, foi possível obter os seguintes resultados.

### 4.1 Análise dos Problemas

#### 4.1.1 Questionário de Pesquisa 1, Prospecto 1

Tabela 1: Frequências observadas e esperadas.

<b>Problema 1 Q1</b>			
	Observado N	Esperado N	Residual
A	25	25,0	,0
B	25	25,0	,0
Total	50		

Fonte: Própria

No prospecto 1 do questionário 1 a hipótese  $H_{1A}$  determina que a maioria tenderia a escolher a opção B. Entretanto, metade dos respondentes escolheu a opção A, 25 pessoas, e a outra metade a opção B, demais 25 pessoas (TABELA 1). Dessa forma, não foi verificado que os respondentes são propensos ao risco em uma situação de perdas.

Além disso, o valor do qui-quadrado é igual a 0,00, com um nível de significância de 1,00, superior a 0,05. Portanto, a hipótese nula  $H_0$  não é rejeitada, ou seja, os valores das frequências esperada e observada são iguais.

#### 4.1.2 Questionário de Pesquisa 2, Prospecto 1

Tabela 2: Frequências observadas e esperadas.

<b>Problema 1 Q2</b>			
	Observado N	Esperado N	Residual
A	42	25,0	17,0
B	8	25,0	-17,0
Total	50		

Fonte: Própria

No prospecto 1 do questionário 2, há uma mudança na forma de apresentação do problema. Neste caso, como existe uma relação com recuperabilidade e não com perda, o respondente não tenderia a assumir o risco, como no primeiro questionário. Dessa forma, a opção esperada seria a letra A. Como se pode ver na Tabela 2, 42 respondentes escolheram a opção A, em detrimento de 8, que escolheram a B, confirmando a hipótese  $H_{1B}$  em questão.

O teste qui-quadrado apontou um valor de 23,12, com um nível de significância de 0,00, inferior a 0,05. A hipótese nula  $H_0$  é rejeitada, denotando que há discrepância entre as frequências esperadas e observadas, ou seja, a escolha das alternativas não se deu ao acaso.

Além disso, ao comparar o prospecto 1 do primeiro questionário com o do segundo, há a confirmação dos preceitos da Teoria dos Prospectos, a qual determina que uma alteração na forma de apresentação do problema afeta a decisão, conforme foi verificado nesta pesquisa.

#### 4.1.3 Prospecto 2

Tabela 3: Frequências observadas e esperadas.

<b>Problema 2.1</b>			
	Observado N	Esperado N	Residual
A	62	50,0	12,0
B	38	50,0	-12,0
Total	100		

Fonte: Própria

Tabela 4: Frequências observadas e esperadas.

<b>Problema 2.2</b>			
	Observado N	Esperado N	Residual
C	28	50,0	-22,0
D	72	50,0	22,0
Total	100		

Fonte: Própria

O segundo prospecto visou analisar se há diferença na preferência dos respondentes entre as opções podendo gerar lucro e prejuízo, envolvendo risco. Para a confirmação da hipótese  $H_2$ , esperava-se que os indivíduos optassem pelas alternativas A e D, ao seguirem um padrão de comportamento avesso ao risco em ganho e propenso ao risco em perda. Como, dos 100 respondentes, 62 escolheram a opção A e 72 a opção D, a hipótese  $H_2$  é confirmada. (TABELAS 1 e 2)

Ademais, para os problemas 2.1 e 2.2, o teste qui-quadrado resultou nos valores de 5,76 e 19,36, com níveis de significância de 0,016 e 0,00, respectivamente, ou seja, menores

que 0,05. Este resultado faz com que a hipótese nula  $H_0$  seja rejeitada, demonstrando haver discrepância entre as frequências observadas e esperadas.

#### 4.1.4 *Prospecto 3*

Tabela 5: Frequências observadas e esperadas.

<b>Problema 3</b>			
	Observado N	Esperado N	Residual
A	43	50,0	-7,0
B	57	50,0	7,0
Total	100		

Fonte: Própria

O problema 3 envolve uma situação de ganhos, de maneira que era esperado que os indivíduos optassem pela alternativa A, sendo avessos ao risco em situação de ganhos. Entretanto, dos 100 respondentes, 57 optaram pela alternativa B, como se pode observar na Tabela 5. Apesar de não haver uma ampla preferência pela opção B, em detrimento da A, a hipótese  $H_3$  é rejeitada. O montante (R\$ 100.000,00) e a alta probabilidade (80%) de ganho podem ter influenciado na escolha dos respondentes.

Contudo, o valor do qui-quadrado resultou em 1,96, com nível de significância de 0,162, sendo este valor maior que 0,05. Isto determina que as frequências observada e esperada não são discrepantes, de maneira que não se deve rejeitar a hipótese nula  $H_0$ . Neste caso, a escolha entre as alternativas não teria uma preferência específica, ou seja, para este problema, a diferença entre as frequências se deu ao acaso.

#### 4.1.5 *Prospecto 4*

Tabela 6: Frequências observadas e esperadas.

<b>Problema 4</b>			
	Observado N	Esperado N	Residual
A	33	50,0	-17,0
B	67	50,0	17,0
Total	100		

Fonte: Própria

O problema 4, conforme mencionado anteriormente, é bastante semelhante ao problema 3, porém, um cenário foi introduzido com o intuito de verificar se isto seria um fator

determinante para afetar a escolha do indivíduo, uma vez que o resultado é o mesmo em ambos os problemas. Dessa forma, de acordo com a Tabela 6, foi possível comprovar que ao introduzir um cenário para apresentar o problema, mais respondentes optaram pela letra B, em relação ao problema 3, sem um cenário. A hipótese  $H_4$  é rejeitada, visto que a alternativa esperada era a letra A. Tal fato pode ter ocorrido pois a probabilidade de ganho ao se escolher a alternativa B é consideravelmente alto (80%).

O teste do qui-quadrado apresentou um valor de 11,56, com significância de 0,01, portanto menor que 0,05. Isto demonstra que as frequências esperada e observada são discrepantes, de maneira que os indivíduos têm uma preferência específica de alternativa. Neste prospecto rejeita-se a hipótese nula  $H_0$ . O teste qui-quadrado claramente apontou que, ao se deparar com um cenário, o respondente assume uma preferência ao escolher uma opção.

#### 4.1.6 Prospecto 5

Tabela 7: Frequências observadas e esperadas.

<b>Problema 5</b>			
	Observado N	Esperado N	Residual
A	15	50,0	-35,0
B	85	50,0	35,0
Total	100		

Fonte: Própria

O prospecto 5 tem relação com o prospecto 3 e, conseqüentemente, com o prospecto 4. A hipótese  $H_5$  determina que mesmo alterando-se a probabilidade dos ganhos, não haveria uma reversão na preferência das alternativas, por parte dos respondentes. Esta hipótese não é rejeitada, uma vez que, ainda que a alternativa esperada fosse a letra A, uma alteração nas probabilidades não mudou a preferência dos agentes pela opção B. Além disso, cabe destacar que uma grande quantidade de pessoas escolheu a alternativa B. Talvez o que tenha influenciado foi a proximidade das probabilidades (20% e 25%), para uma considerável diferença monetária (R\$ 70.000,00 e R\$ 100.000,00). (TABELA 7)

Neste problema, o valor do qui-quadrado foi de 49,00, com nível de significância de 0,00, menor que 0,05. Como no problema anterior, os indivíduos apresentaram uma ampla preferência pela alternativa B, portanto a hipótese nula  $H_0$  é rejeitada.



## 4.2 Análise dos Problemas e demais Variáveis: relação com gênero

### 4.2.1 Questionário de Pesquisa 1, Prospecto 1

Tabela 8: Relação entre o prospecto 1 e gênero.

		Problema 1 Q1		Total
		A	B	
Gênero	Masculino	15	15	30
	Feminino	10	10	20
Total		25	25	50

Fonte: Própria

Ao relacionar o prospecto 1 do questionário 1 com o gênero, coincidentemente metade dos respondentes do gênero masculino optou pela alternativa A e a outra metade a B (15 para 15). O mesmo ocorreu com o gênero feminino, no qual metade optou pela letra A e a outra metade pela B (10 para 10). Isto resultou num valor do teste qui-quadrado de 0,00, com nível de significância de 1,00, demonstrando que as variáveis são independentes, não se rejeitando a hipótese nula.

As frequências observadas na Tabela 8 não possibilitaram verificar se o gênero influencia no nível de propensão ao risco, uma vez que os respondentes se dividiram de forma homogênea na escolha das alternativas.

### 4.2.2 Questionário de Pesquisa 2, Prospecto 1

Segundo Bruni (2009) não é recomendado aplicar o teste do qui-quadrado quando alguma célula apresenta frequência esperada menor que 5. Sendo assim, não foi utilizada esta relação para fins de análise do teste, pois duas células apresentaram frequências esperadas menores que 5.

Contudo, as respostas dos indivíduos tanto do gênero masculino quanto do feminino apontaram para um comportamento avesso ao risco em situação de ganho. A maioria, aproximadamente 78% dos homens e 90% das mulheres, escolheu a alternativa A (R\$ 3.000,00 serão recuperados).

### 4.2.3 Prospecto 2

Tabela 9: Relação entre o prospecto 2 e gênero. (2.1)

		Problema 2.1		Total
		A	B	
Gênero	Masculino	35	22	57
	Feminino	27	16	43
Total		62	38	100

Fonte: Própria

Tabela 10: Relação entre o prospecto 2 e gênero. (2.2)

		Problema 2.2		Total
		C	D	
Gênero	Masculino	18	39	57
	Feminino	10	33	43
Total		28	72	100

Fonte: Própria

O prospecto 2 apresentou valor de qui-quadrado 0,20 e 0,842, com nível de significância de 0,887 e 0,359 para os problemas 2.1 e 2.2, respectivamente. Estes valores de significância são maiores que 0,05, indicando que as variáveis não estão associadas, ou seja, a escolha entre as variáveis não depende do gênero dos respondentes. Não se rejeita a hipótese nula  $H_0$ .

Dessa forma, fica evidente que tanto os respondentes do gênero masculino quanto as do feminino apresentam um padrão de comportamento avesso ao risco em situações de ganho, e propenso ao risco em situações de perda, ao escolherem as alternativas A (lucro certo de R\$ 500,00) e D (75% de chances de perder R\$ 1.500,00 e 25% de chances de não perder nada), como se pode observar nas Tabelas 9 e 10. As respondentes do sexo feminino apresentaram levemente uma maior propensão ao risco em situação de perda no Prospecto 2.2. Em termos de porcentagem, o valor foi de aproximadamente 77%, ao passo que 68% dos respondentes do gênero masculino aceitaram maior risco neste problema.

#### 4.2.4 Prospecto 3

Tabela 11: Relação entre o prospecto 3 e gênero.

		Problema 3		Total
		A	B	
Gênero	Masculino	23	34	57
	Feminino	20	23	43
Total		43	57	100

Fonte: Própria

O teste qui-quadrado para o prospecto 3 apresentou valor de 0,380, com um nível de significância de 0,538, sendo maior que 0,05. Portanto, não há rejeição da hipótese nula  $H_0$ , visto que as variáveis não estão associadas. Isto quer dizer que o gênero não influencia na escolha da alternativa pelo respondente.

Neste problema, em que era esperado que a maior parte escolhesse a alternativa A, os indivíduos tanto do gênero masculino, quanto do feminino, em sua maioria, escolheram a opção B (TABELA 11).

#### 4.2.5 Prospecto 4

Tabela 12: Relação entre o prospecto 4 e gênero.

		Contagem		Total
		Problema4		
		A	B	
Gênero	Masculino	18	39	57
	Feminino	15	28	43
Total		33	67	100

Fonte: Própria

O teste qui-quadrado no prospecto 4 foi de 0,121, com significância de 0,728, indicando que as variáveis são independentes, já que o valor foi maior que 0,05. Neste caso, assim como no anterior, não se rejeita a hipótese nula.

Cabe ressaltar, neste caso, que a introdução de um cenário para a escolha da alternativa influenciou razoavelmente a decisão tanto dos respondentes do gênero masculino, quanto do feminino, sendo estes mais propensos ao risco nesta situação envolvendo ganho, conforme a Tabela 12.

#### 4.2.6 Prospecto 5

Tabela 13: Relação entre o prospecto 5 e gênero.

		Contagem		
		Problema 5		Total
		A	B	
Gênero	Masculino	2	55	57
	Feminino	13	30	43
Total		15	85	100

Fonte: Própria

O problema 5, por sua vez, apresentou como resultado do teste qui-quadrado o valor de 13,73, como nível de significância de 0,00, sendo menor que 0,05. Este valor, ao contrário dos demais casos, indica que as variáveis são dependentes, ou seja, há associação entre elas. Portanto, o gênero influencia no momento de escolher a alternativa.

Em termos de porcentagem, por volta de 96% dos respondentes do gênero masculino optaram pela alternativa B, ao passo que aproximadamente 70% das respondentes do gênero feminino escolheram a mesma alternativa. Pode-se inferir pelo estudo e, ao observar a Tabela 13 de frequências, que o gênero masculino é mais propenso ao risco em relação ao feminino, nesta situação em questão.

### 4.3 Análise dos Problemas e demais Variáveis: relação com o curso

#### 4.3.1 Questionário de Pesquisa 1, Prospecto 1

Tabela 14: Relação entre o prospecto 1 e curso.

		Problema 1Q1		Total
		A	B	
Curso	Contabilidade	14	7	21
	Administração	11	18	29
Total		25	25	50

Fonte: Própria

Ao relacionar o problema 1 do questionário 1 com o curso, o resultado do qui-quadrado foi de 4,02, com nível de significância de 0,045, sendo este valor menor que 0,05. Este resultado possibilita a afirmação de que o curso do respondente influencia na decisão deste no prospecto 1, ou seja, as variáveis são dependentes. A hipótese nula  $H_0$  é rejeitada.

Assim, a análise deste prospecto demonstra que os estudantes do curso de Ciências Contábeis são mais avessos ao risco do que os estudantes de Administração, mesmo em situação de perda (TABELA 1).

#### 4.3.2 Questionário de Pesquisa 2, Prospecto 1

Tabela 15: Relação entre o prospecto 1 e curso

		Problema 1 Q2		Total
		A	B	
Curso	Contabilidade	24	5	29
	Administração	18	3	21
Total		42	8	50

Fonte: Própria

Neste prospecto, ao contrário do prospecto 1 do questionário 1, a hipótese  $H_0$  não pode ser rejeitada, uma vez que o valor da significância foi de 0,778, maior que 0,05, e o do teste qui-quadrado foi de 0,79. Isso indica que as variáveis são independentes, ou seja, o curso do respondente não influencia na escolha.

Dessa forma, ficou evidente que tanto os alunos de Ciências Contábeis quanto os de Administração apresentaram comportamento avesso ao risco na situação de recuperabilidade (ganho) em questão, conforme observado na Tabela 15.

#### 4.3.3 Prospecto 2

Tabela 16: Relação entre o prospecto 2 e curso (2.1)

		Problema 2.1		Total
		A	B	
Curso	Contabilidade	36	14	50
	Administração	26	24	50
Total		62	38	100

Fonte: Própria

Tabela 17: Relação entre o prospecto 2 e curso (2.2)

		Problema 2.2		Total
		C	D	
Curso	Contabilidade	16	34	50
	Administração	12	38	50
Total		28	72	100

Fonte: Própria

No prospecto 2, por sua vez, o teste qui-quadrado apresentou valor de 4,24 com significância de 0,039 para o problema 2.1, e 0,794 com significância de 0,373 para o problema 2.2. Para o problema 2.1, no qual a significância é menor que 0,05, a hipótese  $H_0$  é rejeitada, já que há associação entre as variáveis, que são dependentes. Já no 2.2, em que o valor da significância é maior que 0,05,  $H_0$  não é rejeitada, determinando uma independência entre as variáveis.

Assim, fica claro que os respondentes de ambos os cursos são avessos ao risco nesta situação de ganho (2.1) ao escolherem, em maioria, a opção A. Entretanto, grande parte dos estudantes do curso de Administração se mostrou propensa ao risco neste problema, ao escolher a alternativa B (48% dos respondentes de administração) (TABELA 16). Quanto ao problema 2.2, os respondentes de ambos os cursos tomaram decisão propensa ao risco ao escolherem a alternativa B, em maioria (TABELA 17).

#### 4.3.4 Prospecto 3

Tabela 18: Relação entre o prospecto 3 e curso

		Problema 3		Total
		A	B	
Curso	Contabilidade	24	26	50
	Administração	19	31	50
Total		43	57	100

Fonte: Própria

Com relação ao prospecto 3, o teste qui-quadrado apresentou valor de 1,02, com significância de 0,313. Para este valor maior que 0,05 a hipótese nula  $H_0$  não deve ser rejeitada, não havendo dependência entre as variáveis.

Os estudantes, em maioria, optaram pela letra B, que apresenta maior risco em situação de ganho (TABELA 18). Porém, deve-se ressaltar que grande parte dos estudantes de Ciências Contábeis, 48%, optou pela alternativa A, sendo avessos ao risco em situação de ganhos, seguindo os preceitos da Teoria dos Prospectos.

#### 4.3.5 Prospecto 4

Tabela 19: Relação entre o prospecto 4 e curso

		Problema 4		Total
		A	B	
Curso	Contabilidade	17	33	50
	Administração	16	34	50
Total		33	67	100

Fonte: Própria

O problema 4, com valor do qui-quadrado de 0,045 e significância de 0,832, apresenta independência entre as variáveis, de maneira que elas não estão associadas. A hipótese nula  $H_0$  não é rejeitada.

Fica evidente, ao observar as frequências na Tabela 19, que a introdução de um cenário influenciou na tomada de decisão por parte dos indivíduos. Além disso, observou-se que os estudantes de contabilidade foram os mais influenciados pela introdução deste cenário, ao deixarem de marcar a opção A para marcar a B, assumindo um maior nível de risco.

#### 4.3.6 Prospecto 5

Tabela 20: Relação entre o prospecto 5 e curso

		Problema 5		Total
		A	B	
Curso	Contabilidade	6	44	50
	Administração	9	41	50
Total		15	85	100

Fonte: Própria

O prospecto 5, ao ser relacionado com os cursos, apresentou valor do qui-quadrado de 0,71 e significância de 0,401, menor que 0,05. Este valor demonstra que não há associação entre as variáveis, ou seja, elas são independentes.

Assim, neste problema claramente a maioria se mostrou mais propensa ao risco mesmo que numa situação de ganho, indo de encontro aos preceitos da Teoria dos Prospectos. Os estudantes de Ciências Contábeis se mostraram um pouco mais propensos ao risco do que os de Administração (44 para 41) (Tabela 20).

#### 4.4 Análise dos Problemas e demais Variáveis: relação com trabalho, idade, semestre.

##### 4.4.1 Relação com Trabalho

A Tabela 21 mostra as frequências observadas para a variável Trabalho, do prospecto 1 ao prospecto 5. Ela também aponta os valores do teste qui-quadrado e o nível de significância (Sig.) de cada problema analisado.

Tabela 21: Relação entre os Prospectos e Trabalho ou Estágio

Prospectos	Trabalha?	Frequências Observadas			Teste Estatístico	
		A	B	Total	$\chi^2$	Sig.
Questionário 1 prospecto 1	Sim	12	11	23	0,081	0,777
	Não	13	14	27		
Questionário 2 prospecto 1	Sim	12	3	15	0,255	0,614
	Não	30	5	35		
Prospecto 2.1	Sim	22	16	38	0,438	0,508
	Não	40	22	62		
Prospecto 2.2	Sim	12 (C)	26 (D)	38	0,389	0,533
	Não	16 (C)	46 (D)	62		
Prospecto 3	Sim	14	24	38	0,948	0,330
	Não	29	33	62		
Prospecto 4	Sim	16	22	38	2,298	0,130
	Não	17	45	62		
Prospecto 5	Sim	7	31	38	0,563	0,453
	Não	8	54	62		

Fonte: Própria

O resultado evidencia que as variáveis são, em sua totalidade, independentes. O fato de o respondente trabalhar na área financeira não tende a influenciar no processo decisório, demonstrando que as variáveis não são associadas. Os níveis de significância variaram de 0,130 a 0,777, sendo maiores que 0,05. A hipótese nula  $H_0$  não deve ser, portanto, rejeitada.

De acordo com a Tabela 21, fica evidente que o comportamento tanto dos respondentes que trabalham, quanto o dos que não trabalham é relativamente parecido.



Entretanto, pode-se dizer que os indivíduos que não têm emprego são mais propensos ao risco em situação de perda em relação aos que exercem esta atividade. Isto pode ser observado no prospecto 1 do questionário 1, no qual os respondentes que não tem vínculo empregatício escolheram, em sua maioria, a alternativa B (20% de chances de nada ser perdido e 80% de que os R\$ 10.000,00 sejam prejuízo), em detrimento dos que possuem este vínculo, que escolheram a alternativa A (Prejuízo certo de R\$ 7.000,00 para a empresa).

Além disso, chamou atenção o fato de que, ao introduzir um cenário para a apresentação do Prospecto 4, houve mudança de decisão por parte de 5% dos indivíduos que trabalham, da alternativa B para A, sendo estes avessos ao risco em situação de ganho. Ao passo que aproximadamente 20% dos respondentes que não trabalham mudaram de decisão, da alternativa A para B, sendo mais propensos ao risco em situação de ganho. As opções foram as seguintes:

Opção A: Lucrar, com certeza, R\$ 70.000,00. Sem aceitar a proposta do novo cliente.

Opção B: Aceitar a proposta do novo cliente, com 80% de chances de lucrar R\$ 100.000,00.

O teste qui-quadrado não é recomendado quando alguma célula apresenta frequência esperada menor que 5 (BRUNI 2009). Dessa forma, não foi utilizada a relação do Prospecto 2 para a análise do qui-quadrado, uma vez que pelo menos uma célula apresentou frequência esperada menor que 5.

#### ***4.4.2 Relação com Idade e Semestre***

Das variáveis Idade e Semestre cursado, pelo menos uma célula em cada Prospecto apresentou frequência esperada menor que 5. Sendo assim, não foi utilizada esta relação para fins de análise do teste. Ao observar as escolhas dos respondentes, não se pôde constatar que a idade ou o semestre cursado influenciam no processo de tomada de decisão frente a ganhos ou perdas.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como objetivo, este trabalho busca verificar qual a percepção dos estudantes de Ciências Contábeis e Administração da Universidade de Brasília quanto à aversão ao risco ou à perda. Com base em diversos estudos similares e, em especial, no estudo de Cardoso *et al* (2008), foi realizada uma pesquisa de caráter quase-experimental com estudantes de graduação da Universidade de Brasília.

Observou-se que comportamento dos respondentes é condizente com a Teoria da Racionalidade Limitada, a qual aponta para a incapacidade do tomador de decisões de se atentar a todas as informações, compreendê-las e, também, dominar o seu modo cognitivo. Os resultados confirmaram, ainda, os pressupostos da Teoria dos Prospectos, no sentido dos indivíduos serem avessos à perdas e não ao risco. Além disso, confirmaram também o fato de que alterações na forma de apresentação de um prospecto influenciam no processo de tomada de decisão.

Entretanto, nos Prospectos 1, do primeiro questionário, 3 e 4, as hipóteses em questão foram rejeitadas, não havendo aversão ao risco em situações de ganho. Tal fato pode estar relacionado com a proximidade das probabilidades ou, ainda, com os valores monetários utilizados nos problemas descritos.

A análise dos Prospectos com a variável Gênero apontou uma relativa homogeneidade no processo de tomada de decisão dos homens e mulheres, com um destaque para o Prospecto 2.2, no qual o gênero feminino apresentou uma maior propensão ao risco, em situação de perda. Entretanto, no Prospecto 5 a situação se inverteu, de maneira que 96% dos homens aceitaram um nível maior de risco, em detrimento de 70% das mulheres. Tais fatos, analisados conjuntamente, corroboram com a Teoria do Prospecto. A variável Curso, ao ser relacionada, demonstrou que os estudantes de Administração apresentam uma maior propensão ao risco, tanto em situações de perda quanto de ganho, do que os estudantes de Ciências Contábeis. Tal fato pode ser claramente percebido ao analisar as frequências observadas no prospecto 1, do Questionário 1, por exemplo. Já as variáveis Trabalho, Idade e Semestre não apresentaram um padrão que diferenciasse o comportamento dos respondentes quanto ao risco ou, até mesmo, quanto à mudança na estrutura dos prospectos.

Além disso, os resultados obtidos por meio deste trabalho foram muito semelhantes aos obtidos pelos estudos de Rogers *et al* (2007), Colognese *et al* (2014) e Kimura *et al* (2006), quanto à percepção dos indivíduos frente a situações de risco. Em todas as pesquisas

os preceitos da Teoria do Prospecto, bem como os vieses de decisão dos indivíduos, puderam ser observados nos trabalhos.

Este resultado não pode ser generalizado para todos os estudantes de Administração e Ciências Contábeis, uma vez que os questionários foram aplicados a uma amostra de 100 alunos. Sugere-se que mais estudos sejam realizados em outras instituições de ensino, com uma amostra maior, visando analisar outras variáveis que não foram objeto desta pesquisa, mas que podem ser relevantes no que diz respeito a afetar o processo decisório.

## REFERÊNCIAS

- ALVES, M. H. F.; TORRES, F. de F. L. *Finanças Comportamentais: Aplicações no Contexto Brasileiro*. RAE-Revista de Administração de Empresas, v. 41, n. 2, abr-jun, 2001.
- ANDRADE, R. O. B.; ALYRIO, R. D.; MACEDO, M. A. S. *Princípios de Negociação: ferramentas e gestão*. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2007.
- BAZERMAN, M. *Judgment in Managerial Decision Making*. New York: Wiley, 2001.
- BERNOULLI, D. (1738 [1954]). *Specimen theoriae novae de mensura sortis. Commentari Academiae Scientiarum Imperialis Petropolitanae* 5. Versão traduzida: *Expositions of a new theory on the measurement of risk. Econometrica*, 1954.
- BEUREN, Ilse Maria et al. *Como elaborar trabalhos monográficos em Contabilidade: Teoria e prática*, 3. ed. São Paulo: Atlas, 2006.
- BIERMAN, Harold; SHMIDT, Seymour. *As Decisões de Orçamento de Capital: análise econômica e financeira de projetos de investimento*. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 1978.
- BONE, Rosemarie Bröker; RIBEIRO, Eduardo Pontual. *Eficiência fraca, efeito dia-da-semana e efeito feriado no mercado acionário brasileiro: uma análise empírica sistemática e robusta*. Revista de Administração Contemporânea, v. 6, n. 1, p. 19-37, 2002.
- BRUNI, Adriano Leal. *SPSS Aplicado à Pesquisa Acadêmica*. São Paulo: Atlas, 2009.
- CARDOSO, Ricardo Lopes; RICCIO Edson, LOPES, Alexsandro Broedel. *O processo decisório em um ambiente de informação contábil: um estudo usando a Teoria dos Prospectos*. BASE-Revista de Administração e Contabilidade da Unisinos, São Leopoldo, RS 5.2 (2008): 85-95
- CASTRO JÚNIOR, Francisco HF; FAMÁ, Rubens. *As novas finanças e a teoria comportamental no contexto da tomada de decisão sobre investimentos*. Caderno de pesquisas em administração, São Paulo, v. 9, n. 2, p. 25-35, 2002.
- FAMÁ, E.F. *Efficient Capital Markets: a review of theory and empirical work*. *Journal of Finance*, Chicago: American Finance Association, p. 383-417, maio 1970.
- HAUBERT, Fabricio Luis Colognese. LIMA, Rogerio Montenegro. ANDRADE, Marcus Viniciu. *Finanças Comportamentais: uma investigação com base na teoria do prospecto e no*

*perfil do investidor de estudantes de cursos stricto sensu portugueses*. Revista de Ciências da Administração 16.38 (2014): 183.

JANIS, I. *Groupthink: Psychological Studies os Policy Decisions and Fiascoes*. Boston: Houghton Mifflin, 1982.

KAHNEMAN, Daniel; TVERSKY, Amos. *Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases*. Revista Science, v.185, 1974

KAHNEMAN, Daniel; TVERSKY, Amos. *Prospect theory: An analysis of decision under risk*. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, p. 263-291, 1979.

KIMURA, Herbert, BASSO, Leonardo, KRAUTER, Elizabeth. *Paradoxos em finanças: teoria moderna versus finanças comportamentais*. Revista de Administração de Empresas 46.1 (2006): 41-58.

LIMA, Iran Siqueira et al. *Fundamentos dos Investimentos Financeiros. Manual para Certificação Profissional ANBID – Série 10 (CPA – 10)*. São Paulo: Atlas, 2006.

MACEDO, Marcelo Álvaro da Silva; FONTES, Patrícia Vivas da Silva. *Análise do comportamento decisório de analistas contábil-financeiros: um estudo com base na Teoria da Racionalidade Limitada*. Revista Contemporânea de Contabilidade, v. 6, n. 11, p. 159-186, 2010.

MARCH, J.G., & SIMON, H.A. *Organizations*. New York, NY: Wiley, 1958.

MARCONI, M. A; LAKATOS, E. M. *Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragem e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados*. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2009

MARKOWITZ, H.M., *Portfolio Selection*. *The Journal of Finance*, Chicago: American Finance Association, v. VII, n. 1, p. 68-90, 1952.

MELO, Clayton Levy Lima. *Determinantes da aversão à perda em decisões financeiras: uma investigação por meio de modelos e equações estruturais*. Doutorado em Ciências Contábeis. UNB; UFPB; UFRN. Natal-RN, 2014.

MOSCA, Aquiles. *Finanças comportamentais: gerencie suas emoções e alcance sucesso nos investimentos*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009

ROGERS, Pablo et al. *Finanças comportamentais no Brasil: um estudo comparativo*. Revista de Economia e Administração, v. 6, n. 1, p. 49-68, 2007.

SIMON, H. *Models of man: social and rational*. New York: Wiley, 1966.

SMITH, Malcom. *Research Methods in Accounting*. London: SAGE Publications, 2003.