

**AVALIAÇÃO DE PERDAS E GANHOS NAS DECISÕES FINANCEIRAS:  
UMA INVESTIGAÇÃO À LUZ DA PROSPECT THEORY<sup>1</sup>**

*EVALUATION OF LOSSES AND GAINS IN FINANCIAL DECISIONS:  
AN INVESTIGATION IN THE LIGHT OF PROSPECT THEORY*

**Adriana Fernandes de Vasconcelos<sup>2</sup>**

Doutoranda pelo Programa Multiinstitucional e Inter-Regional de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da  
UFPB/UFRN/UnB

Professora Assistente da UFPE  
[adriavasconcelos@hotmail.com](mailto:adriavasconcelos@hotmail.com)

**Gustavo Amorim Antunes**

Doutorando pelo Programa Multiinstitucional e Inter-Regional de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da  
UFPB/UFRN/UnB

[gustavo.antunes@fazenda.org.br](mailto:gustavo.antunes@fazenda.org.br)

**César Augusto Tibúrcio Silva**

Doutor em Controladoria e Contabilidade pela USP  
Professor do Programa Multiinstitucional e Inter-Regional de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da  
UFPB/UFRN/UnB

[cesartiburcio@unb.br](mailto:cesartiburcio@unb.br)

**RESUMO**

As anomalias registradas no mercado financeiro suscitaram o surgimento do ramo das finanças comportamentais, que investiga os aspectos emocionais e cognitivos na tomada de decisão. Nesse contexto, insere-se a *Prospect Theory*, que se apresenta como alternativa à Teoria da Utilidade Esperada. Esta pesquisa tem como objetivo testar as hipóteses da *Prospect Theory* a partir do questionário desenvolvido por Thaler e Johnson (1990), que avalia o comportamento dos indivíduos após eventos de perdas e ganhos financeiros. A amostra é composta por 1.152 alunos de graduação da cidade de Caruaru/PE. Os resultados encontrados são semelhantes aos da pesquisa de Thaler e Johnson (1990) e validam parcialmente a Teoria do Prospecto, mas com evidências menos acentuadas. Observou-se que os alunos tendem a não se guiar exclusivamente pelo resultado financeiro, de modo que suas decisões parecem influenciadas pelo componente emocional das perdas e ganhos. Subsidiariamente, verificou-se que as distinções de curso, idade, gênero e renda familiar não alteraram qualitativamente os resultados.

**Palavras-chave:** Finanças Comportamentais. Perdas e Ganhos. Racionalidade Econômica. Emoção.

**ABSTRACT**

Due to market anomalies, behavioral finance was developed to investigate emotional and cognitive aspects in decision making. In this context, Prospect Theory presents itself as an alternative to

<sup>1</sup> Artigo recebido em: 21/02/2014. Revisado por pares em: 21/03/2014. Recomendado para publicação em: 10/04/2014 por Orleans Silva Martins (Editor Geral). Publicado em: 30/04/2014. Organização responsável pelo periódico: UFPB.

<sup>2</sup> Endereço: Universidade Federal de Pernambuco, Campus do Agreste, BR 104, KM 59, CEP 55.002-970, Caruaru/PE.

Theory of Expected Utility. This paper aim to test Prospect Theory hypothesis using an formulary constructed by Thaler e Johnson (1990), that analyses individual behavior after events of financial gains and losses. We collected answers from 1.152 graduating students in Caruaru/PE. The results were similar to the original research, partially corroborating the tested theory, but with less robust evidences. The students didn't tend to be guided only by financial results and appeared to be influenced by emotional components of loss and gains. Secondly, it was observed that differences in course, age, gender and family wealth didn't change the results.

**Keywords:** Behavioral Finance. Losses and Gains. Economic Rationality. Emotion.

## 1 INTRODUÇÃO

No passado, os estudos em Finanças desenvolveram-se tendo como base a premissa de que os indivíduos são racionais em tomadas de decisões financeiras, buscando a maximização da utilidade de suas escolhas. No entanto, diversas pesquisas, citadas a seguir, observam violação desta premissa e sugerem que os indivíduos nem sempre se comportam de forma racional nas escolhas relativas a investimentos.

A teoria de finanças, influenciada pela Teoria do Portfólio, desenvolvida por Markowitz em 1952, sugere que os investidores consideram todas as informações disponíveis para tomar decisões e o fazem de forma racional. Macedo Júnior (2003) esclarece que, na época do estudo de Markowitz, a psicologia era dominada pela escola behaviorista, para a qual todo o comportamento humano poderia ser explicado pelas relações estímulo-resposta. Essa escola passou a ser criticada na década de 1950, tendo início um novo campo de estudos denominado Psicologia Cognitiva.

Um dos assuntos tratados pela Psicologia Cognitiva é o processo de tomada de decisão dos indivíduos. Edwards (1954) iniciou as pesquisas nessa área através de experimentos e constatou que os princípios de racionalidade eram violados em algumas situações. Kahneman e Tversky (1979), por outro lado, foram pioneiros na aplicação de questionários para estudar os vieses cognitivos que afetam a tomada de decisão. A *Prospect Theory*, criada por esses autores, destaca que os indivíduos não tomam decisões de forma estritamente racional, pois existem aspectos cognitivos que influenciam as escolhas, em virtude de experiências anteriores e suas crenças.

Um dos aspectos tratados nesta teoria é a reação das pessoas diante de ganhos e perdas financeiras. Alega-se que as pessoas nem sempre maximizam o ganho ou a riqueza final. De acordo com essa teoria, "as escolhas são influenciadas pela maneira como as perspectivas são cognitivamente representadas em termos de perdas em relação aos ganhos e suas probabilidades associadas" (FOX; POLDRACK, 2008, p. 151).

Diante disso, desde o estudo pioneiro de Kahneman e Tversky, diversas pesquisas têm testado a Teoria do Prospecto considerando contextos diferentes de tomada de decisão: na área financeira, contábil e no mercado de capitais. Sendo assim, este trabalho se insere nessa perspectiva, com o objetivo de testar os princípios da Teoria do Prospecto em decisões envolvendo perdas e ganhos financeiros. De forma secundária, pretende-se avaliar se aspectos como idade, renda e gênero diferenciam as escolhas dos indivíduos.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 *Prospect Theory*

A *Prospect Theory* é um contraponto à moderna teoria de finanças, fundamentada na Teoria da Utilidade Esperada e nas expectativas racionais quanto à tomada de decisões. Para a teoria tradicional de finanças, o indivíduo é assumido como tendo conhecimento de aspectos relevantes de seu ambiente e um sistema de preferências organizado e estável (SIMON, 1955).

Para Ert e Erev (2010), a *Prospect Theory* é projetada para capturar três principais assertivas comportamentais. A primeira é o efeito certeza, que ocorre quando as pessoas supervalorizam resultados certos e escolhem-no mesmo que o resultado com risco seja proporcionalmente maior. A segunda é o efeito reflexão, que prediz aversão ao risco no domínio dos ganhos e propensão ao risco no domínio das perdas: busca por ganhos seguros e perdas arriscadas. A última assertiva é a sensibilidade à perda, que “se refere à tendência dos indivíduos a serem mais sensíveis a reduções nos seus níveis de bem-estar do que para aumentos” (BENARTZI; THALER, 1995, p.73).

Tversky e Kahneman (1992) explicam que a *Prospect Theory* distingue duas fases no processo de escolha: enquadramento, quando o tomador de decisão constrói uma representação dos atos, contingências e resultados que são relevantes para a decisão; e avaliação, onde se pondera o valor de cada perspectiva e a escolha é efetuada.

Esta teoria afirma que os indivíduos são influenciados por vieses cognitivos na tomada de decisões: em situações complexas, tendem a simplificar os problemas por meio de atalhos mentais. Kahneman e Tversky (1974) afirmam que as pessoas confiam em um número limitado de princípios heurísticos. Isso reduz a tarefa complexa de avaliar probabilidades e prever valores. Em geral, os atalhos mentais são úteis, mas podem levar a erros sistemáticos.

A *Prospect Theory* também explica que a maneira de apresentar a situação pode induzir as decisões (*framing effect*). Mayer e Avila (2010) salientam que a decisão racional requer que problemas que tenham os mesmos elementos básicos – alternativas de ação, resultados e probabilidades – levem à mesma decisão e que as preferências não sejam afetadas por variações na maneira como os elementos básicos da decisão são apresentados. No entanto, aspectos comportamentais incorporam subjetividade no julgamento, além de limitações na percepção do que é apresentado.

Na teoria da utilidade esperada, os resultados são ponderados pelas suas probabilidades, enquanto na Teoria do Prospecto as pessoas avaliam os resultados de uma decisão levando em consideração as perdas e ganhos em relação a um ponto neutro de referência escolhido, e não o resultado final esperado de sua escolha. (KAHNEMAN; TVERSKY, 1979).

## 2.2 A Função Valor na *Prospect Theory*

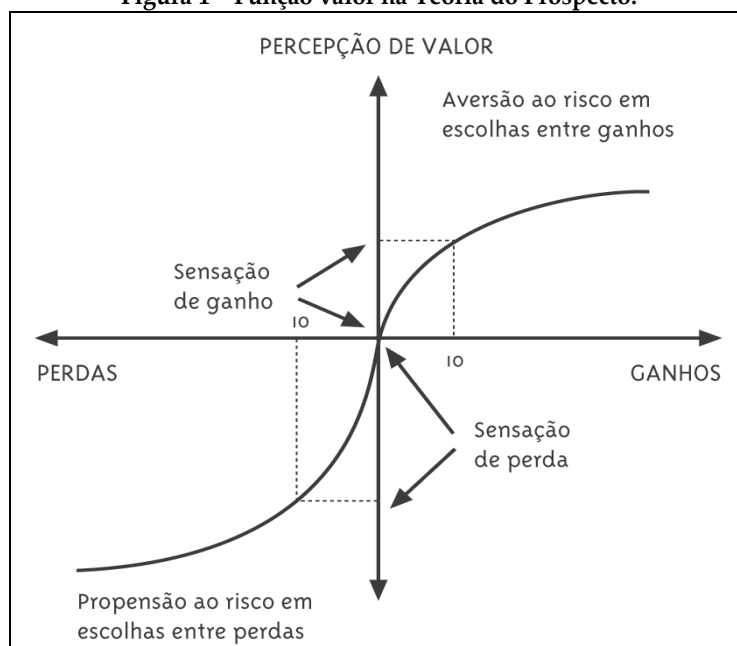
A Figura 1 ilustra a função valor, que substitui a função utilidade da Teoria da Utilidade Esperada. De acordo com Kahneman e Tversky (1984) e Tversky e Kahneman (1986), a função valor possui as seguintes propriedades:

1. Côncava no domínio dos ganhos, o que evidencia aversão ao risco;
2. Convexa no domínio das perdas, o que significa busca de risco; e,
3. Consideravelmente mais íngreme para perdas do que para os ganhos, indicando que as perdas são mais valorizadas do que ganhos. As curvaturas revelam que os indivíduos têm aversão ao risco nos ganhos e são propensos ao risco nas perdas.

Thaler e Johnson (1990) afirmam que ganhos e perdas anteriores podem influenciar as escolhas subsequentes, bem como suas magnitudes e a forma de apresentação do problema. Os autores criam a hipótese de que as pessoas editam os prospectos para torná-los mais agradáveis ou desagradáveis (*Hedonic Editing*). As regras para esse tipo de edição seguem quatro princípios: segregar ganhos; unificar perdas; segregar ganhos pequenos de perdas grandes; e unificar perdas pequenas com grandes ganhos.

Dois princípios são fundamentais no entendimento do comportamento das pessoas frente à situações de perdas e ganhos. O primeiro diz respeito à satisfação marginal decrescente: em geral, as pessoas preferem diversos ganhos menores ao invés de ganhar todo o valor de uma só vez. O segundo princípio se refere à maior sensibilidade dos indivíduos às perdas em relação aos ganhos. A sensibilidade à perdas tende a reduzir após ganhos e a aumentar após perdas (BARBERIS; HUANG; SANTOS, 2001).

Figura 1 – Função valor na Teoria do Prospecto.



Fonte: Kahneman e Tversky (1984, p. 342) *apud* Mayer e Avila (2010, p. 688).

Tversky e Kahneman (1992) salientam que a sensibilidade às perdas é maior do que para ganhos e que essa assimetria é muito extrema para ser explicada por questões de renda ou aversão ao risco. Os aspectos comportamentais relativos a ganhos e perdas assumem maior importância quando estudados no âmbito do mercado acionário. Kahneman, Knetsch e Thaler (1991) afirmam que os modelos clássicos, que ignoram a aversão às perdas preveem mais simetria e reversibilidade do que as observadas no mundo. Nesse contexto, Barberis e Huang (2001) dizem que a questão crucial é entender quais tipos de ganhos e perdas afetam a aversão às perdas e ao risco.

### 2.3 Estudos Brasileiros Envolvendo a *Prospect Theory*

Rogers *et al.* (2007) replicaram o questionário de Kahneman e Tversky (1979) com 114 respondentes para comparar os resultados com o estudo original e com o trabalho de Cruz, Kimura e Krauter (2003) e encontraram resultados semelhantes, corroborando conceitos fundamentais da *Prospect Theory*, quais sejam: efeito certeza, efeito reflexão e efeito isolamento.

Cardoso, Riccio e Lopes (2008) testaram a existência de erros previstos pela *Prospect Theory* em decisões baseadas em informações contábeis e também o efeito da experiência profissional neste processo. Os questionários foram aplicados para 120 alunos de graduação e pós-graduação em Administração e as quatro hipóteses elaboradas a partir dos erros de escolhas que foram analisadas no estudo foram rejeitadas, corroborando a existência dos erros. Quanto ao efeito da experiência profissional, não foi identificado em nenhum dos casos avaliados.

Melo (2008) analisou se o gênero, a idade e a ocupação dos indivíduos exercem influência no nível de aversão à perda, aplicando questionário a 91 profissionais e 425 estudantes da área contábil. Os resultados apontam que essas três variáveis não exercem influência significativa no nível de aversão à perda, tomando por base os problemas utilizados no estudo.

Torralvo (2010) aplicou o questionário de Kahneman e Tversky (1979) para 206 alunos de pós-graduação para identificar os principais vieses comportamentais nas decisões sobre investimentos e analisaram as correlações entre características dos estudantes e suas escolhas. Os resultados apontam a existência dos efeitos certeza, reflexão e isolamento previstos na *Prospect Theory*, além de verificar que homens apresentam comportamentos mais viesados que as mulheres. A for-

mação do respondente influenciou na aderência aos postulados da teoria e por fim, a avaliação positiva sobre o resultado de investimentos anteriores pode influenciar o processo decisório.

Lavarda e Gubiani (2011) avaliaram o efeito reflexão nas decisões orçamentárias de 239 alunos de pós-graduação em contabilidade, bem como a influência de variáveis funcionais e demográficas sobre suas escolhas. Os resultados demonstram que no âmbito do orçamento empresarial os indivíduos são avessos ao risco, pois optam por situações envolvendo menores lucros, porém maior probabilidade de ocorrência e menor risco.

Na análise desses artigos, percebe-se uma predominância de respondentes pertencentes a cursos da área de negócios, como Administração e Ciências Contábeis. Este estudo, por sua vez, diferencia-se dos demais por abranger alunos de diversas áreas do conhecimento (Física, Nutrição, entre outras) e por possuir uma amostra de tamanho superior: 1.152 respondentes.

Apesar de esses trabalhos abordarem a *Prospect Theory*, parece haver apenas um trabalho nacional similar à esta pesquisa, desenvolvido por Gava e Vieira (2006). Os autores também replicaram o questionário de Thaler e Johnson (1990) com 266 alunos de graduação e pós-graduação em Administração do Rio Grande do Sul e encontraram resultados similares ao trabalho original de Thaler e Johnson (1990), validando parcialmente a Teoria do Prospecto.

Especificamente em relação ao trabalho de Gava e Vieira (2006), vale destacar outras diferenças. Aqueles autores não aplicaram todo o questionário de Thaler e Johnson (1990) e omitiram algumas partes, prejudicando a análise. Aqui, o questionário é usado em sua integralidade, sem alterações. Eles analisaram a influência de gênero, idade, renda individual e titulação (graduação ou pós-graduação) sobre uma única parte do questionário a partir de testes estatísticos. Aqui, esse efeito foi analisado em todas as partes do documento, sendo avaliado o curso ao invés da titulação, e a renda familiar ao invés da renda individual. Por fim, tem-se que este texto apresenta a metodologia e os resultados esperados de forma mais detalhada e organizada.

### 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A exemplo de outros trabalhos sobre Teoria do Prospecto, esta pesquisa aplicou questionário com situações hipotéticas para alunos de graduação, idêntico ao elaborado por Kahneman e Tversky (1979). Os autores afirmam que o uso de questionário hipotético é válido, pois as pessoas tendem a não disfarçar suas verdadeiras preferências e a saber como se comportariam em situações reais de escolha.

#### 3.1 Amostra

O questionário desta pesquisa foi aplicado aos alunos de graduação de duas Instituições de Ensino Superior (IES) da cidade de Caruaru/PE, uma pública e outra privada. Para dimensionar a amostra, levantou-se a quantidade total de alunos na secretaria de cada IES e buscou-se obter respostas de pelo menos 10% dos estudantes matriculados em cada curso. Ao final, obteve-se participação total de 1.152 estudantes, distribuídos conforme Tabela 1 a seguir.

Tabela 1 – Cursos ofertados pelas IES, quantidade de alunos e amostra global.

IES 1 (Pública)	Quantidade de discentes	Amostra	IES 2 (Privada)	Quantidade de discentes	Amostra
Administração	637	135	Administração	570	50
Ciências Econômicas	358	83	Arquitetura	386	40
<i>Design</i>	635	93	Ciências Contábeis	344	46
Educação Intercultural	161	0	Ciências Econômicas	2	0
Engenharia Civil	289	65	Direito	950	94
Engenharia de Produção	158	37	Enfermagem	475	50
Física	125	36	Engenharia Civil	337	48
Matemática	178	30	Jornalismo	124	14
Pedagogia	318	107	Nutrição	473	49
Química	173	61	Psicologia	584	60
			Publicidade e Propaganda	201	19
			Tecnólogo: Gestão financeira	28	10
			Tecnólogo: <i>Marketing</i>	67	8
			Tecnólogo: Recursos humanos	149	17
			Turismo	6	0
<b>TOTAL</b>	<b>3.032</b>	<b>647</b>	<b>TOTAL</b>	<b>4.696</b>	<b>505</b>

Fonte: Elaborada pelos autores.

### 3.2 Instrumento de Coleta de Dados

Os dados utilizados nesta pesquisa foram obtidos por meio do questionário elaborado por Thaler e Johnson (1990), que foi aplicado em sua integralidade e sem alterações. Na pesquisa original, os autores apresentam o questionário de forma dispersa ao longo de cinco tabelas. Aqui, eles foram consolidados, sem alteração, em dois experimentos, aplicados em dois grupos de alunos de Caruaru/PE.

#### 3.2.1 Primeiro experimento

O primeiro experimento proposto por Thaler e Johnson (1990) avalia a percepção dos indivíduos diante de perdas e ganhos iniciais. Para tanto, busca-se verificar se: a) as pessoas tendem a segregar ganhos e unificar perdas; b) essa tendência é afetada por lapso temporal; c) ganho e perda inicial afeta a propensão ao risco; e d) se esse efeito é alterado pela magnitude da perda inicial.

Para analisar a tendência de ‘segregar ganhos e unificar perdas’ (item a) o questionário demanda que os alunos ao opinarem, por exemplo, se preferem ganhar R\$100 em um único evento ou se preferem ter dois episódios de ganho, no valor de R\$50 cada um. Em termos financeiros, as duas situações são iguais e as pessoas estritamente racionais tenderiam a manifestar indiferença. Contudo, o ganho é uma experiência emocional agradável e os indivíduos podem a desejar vivenciá-la mais vezes. De modo inverso, a perda é uma experiência desagradável e as pessoas podem a serem mais sensíveis a duas perdas de R\$50 do que à perda de R\$100 em um único evento.

Para avaliar a influência do lapso temporal sobre a tendência de ‘segregar ganhos e unificar perdas’ (item b), as perguntas sobre o item “a” foram apresentadas de duas formas, com e sem lapso temporal, conforme apresentado no Quadro 1 a seguir.

Para investigar a relação entre ganho ou perda inicial e a propensão ao risco (item c) o questionário requer que os alunos indiquem, por exemplo, se são mais sensíveis à perda de R\$10 antes ou depois de terem ganhado ou perdido outros valores. Em termos financeiros, a perda marginal é sempre de R\$10 e as pessoas estritamente racionais tenderiam a manifestar indiferença. Contudo, o ganho inicial pode gerar euforia e causar a sensação de ‘apostar dinheiro alheio’. De modo inverso, a perda inicial pode gerar tristeza e aumentar o desconforto da perda seguinte.

Quadro 1 – Preferência por unificar ou segregar perdas e ganhos e influência do lapso temporal.

I. Perguntas sem lapso temporal	II. Perguntas com lapso temporal	Resultado esperado
<p><b>Introdução:</b> Abaixo você irá encontrar quatro situações. Em cada situação, dois eventos ocorrem na vida do Sr. A e um evento ocorre na vida do Sr. B. Você deverá julgar se o indivíduo A ou o indivíduo B está mais feliz. Se você acha que os dois cenários são emocionalmente equivalentes marque "indiferente". Em todos os casos os eventos são elaborados para serem equivalentes financeiramente.</p>	<p><b>Introdução:</b> Abaixo você encontrará três pares de eventos. Em cada caso os mesmos eventos ocorrem, seja no mesmo dia (para A) ou duas semanas de intervalo (para B). Você está convidado a julgar se A ou B está mais feliz, ou no caso de dois eventos negativos, quem está mais chateado. Se você acha que as alternativas são equivalentes emocionalmente, marque "indiferente". Em todos os casos, os eventos são financeiramente equivalentes.</p>	-
<p><b>Cenário 1:</b> O Sr. A ganhou bilhetes de duas loterias. Ele ganhou R\$50 em uma loteria e R\$25 na outra loteria. O Sr. B ganhou um bilhete de loteria. Ele ganhou R\$75. Quem está mais feliz? Sr. A ( ) Sr. B ( ) indiferente ( )</p>	<p><b>Cenário 1:</b> O senhor A ganha R\$75 na loteria em um mesmo dia. O senhor B ganha R\$25 na loteria em um dia, e ganha mais R\$50 na loteria com duas semanas de intervalo. Quem está mais feliz? Sr. A ( ) Sr. B ( ) indiferente ( )</p>	Preferência por <b>segregar ganhos</b> : A e B, respectivamente. Preferência mais acentuada <b>com</b> lapso temporal.
<p><b>Cenário 2:</b> O Sr. A recebeu uma carta da Receita Federal informando que houve um erro aritmético na sua declaração e que ele deve pagar R\$100. No mesmo dia ele recebeu uma carta da Receita Estadual dizendo que houve um erro aritmético e que ele deve pagar R\$50. O Sr. B recebeu a carta da Receita Federal dizendo que houve um erro aritmético na sua declaração é que ele deve pagar R\$150. Quem está mais chateado? Sr. A ( ) Sr. B ( ) indiferente ( )</p>	<p><b>Cenário 2:</b> O senhor A recebe uma carta da Receita Federal informando que houve um erro aritmético na sua declaração e que ele deve pagar R\$100. No mesmo dia, a Receita Estadual lhe envia cobrança de R\$50 por erro aritmético. O senhor B recebe uma carta da Receita Federal informando que houve um erro aritmético na sua declaração e que ele deve pagar R\$100. Duas semanas depois, ele recebe uma carta da Receita Estadual dizendo que houve um erro aritmético e que ele deve pagar R\$50. Quem está mais chateado? Sr. A ( ) Sr. B ( ) indiferente ( )</p>	Preferência por <b>unificar perdas</b> : A e B, respectivamente. Preferência mais acentuada <b>sem</b> lapso temporal.
I. Perguntas sem lapso temporal	II. Perguntas com lapso temporal	Resultado esperado
<p><b>Cenário 3:</b> O carro do Sr. A foi batido num estacionamento. Ele teve que gastar R\$200 para consertá-lo. No mesmo dia em que bateram no carro dele, o Sr. A ganhou R\$25 no clube de futebol. O carro do Sr. B foi batido num estacionamento. Ele teve que gastar R\$175 para consertá-lo. Quem está mais chateado? Sr. A ( ) Sr. B ( ) indiferente ( )</p>	<p><b>Cenário 3:</b> O senhor A recebe um bilhete de estacionamento a pagar de R\$20 e no mesmo dia recebe uma conta de R\$25 pois um formulário foi preenchido incorretamente. O senhor B recebe um bilhete de estacionamento a pagar de R\$20 e duas semanas depois recebe uma conta de R\$25, pois um formulário foi preenchido incorretamente. Quem está mais chateado? Sr. A ( ) Sr. B ( ) indiferente ( )</p>	Preferência por <b>segregar ganhos</b> : B e A, respectivamente. Preferência mais acentuada <b>com</b> lapso temporal.
<p><b>Cenário 4:</b> O Sr. A comprou seu primeiro bilhete de loteria e ganhou R\$100. Também, num pequeno acidente, ele estragou o tapete do seu apartamento e teve que pagar R\$80. O Sr. B comprou seu primeiro bilhete de loteria e ganhou R\$20. Quem está mais feliz? Sr. A ( ) Sr. B ( ) indiferente ( )</p>	<b>Sem cenário 4</b>	Preferência por <b>unificar perdas</b> : B. Sem comparação temporal.

Fonte: Elaboração própria baseada no trabalho de Thaler e Johnson (1990).

Para verificar se a magnitude da perda inicial altera a sensibilidade das pessoas à perda seguinte (item d) as perguntas sobre o item "c" foram apresentadas de duas formas, com perdas grandes e pequenas, conforme apresentado no Quadro 2 a seguir. Alega-se que perdas iniciais grandes poderiam 'anestesiarem' os indivíduos, que passariam a não sentir as perdas seguintes.

Quadro 2 – Propensão ao risco frente a ganhos e perdas iniciais, grandes ou pequenas.

I. Perguntas com perdas grandes	II. Perguntas com perdas pequenas	Resultado esperado
<b>Introdução:</b> Considere os dois eventos: (a) você perde \$X (b) você perde \$X depois de ter ganho \$Y. Nós estamos interessados no impacto emocional da perda de \$X em ambos os casos. Abaixo você encontrará cinco questões deste tipo. Em cada caso você deverá comparar o efeito incremental do evento descrito. Se você sente que não há diferença, marque a opção “indiferente”.	<b>Introdução:</b> Considere os dois eventos: (a) você perde \$X (b) você perde \$X depois de ter perdido \$Y. Nós estamos interessados no impacto emocional da perda de \$X em ambos os casos. Abaixo você encontrará cinco questões deste tipo. Em cada caso você deverá comparar o efeito incremental do evento descrito. Se você sente que não há diferença, marque a opção “indiferente”.	-
<b>Cenário 1:</b> (a) você perde R\$9. (b) você perde R\$9 após ter ganhado R\$30. A perda de R\$9 é pior em: Opção A ( ) Opção B ( ) Indiferente ( )	<b>Sem cenário 1</b>	Menor sensibilidade à perda após ganho inicial: A
<b>Cenário 2:</b> a) você perde R\$9. (b) você perde R\$9 após ter perdido R\$30. A perda de R\$9 é pior em: Opção A ( ) Opção B ( ) Indiferente ( )	<b>Cenário 2:</b> (a) Você perde R\$9. (b) Você perde R\$9 após ter perdido R\$9. A perda de R\$9 é pior em: Opção A ( ) Opção B ( ) Indiferente ( )	Maior sensibilidade à perda após perda inicial: B em ambos os casos.
<b>I. Perguntas com perdas grandes</b>	<b>II. Perguntas com perdas pequenas</b>	<b>Resultado esperado</b>
<b>Cenário 3:</b> (a) você perde R\$9; (b) você perde R\$9 após ter perdido R\$250. A perda de R\$9 é pior em: Opção A ( ) Opção B ( ) Indiferente ( )	<b>Cenário 3:</b> (a) Você perde R\$9. (b) Você perde R\$9 após ter perdido R\$18. A perda de R\$9 é pior em: Opção A ( ) Opção B ( ) Indiferente ( )	Maior sensibilidade à perda após perda inicial, com efeito anestesia: A e B, respectivamente.
<b>Cenário 4:</b> (a) você perde R\$9. (b) você perde R\$9 após ter sofrido uma perda de R\$1.000. A perda de R\$9 é pior em: Opção A ( ) Opção B ( ) Indiferente ( )	<b>Cenário 4:</b> (a) Você perde R\$9. (b) Você perde R\$9 após ter perdido R\$36. A perda de R\$9 é pior em: Opção A ( ) Opção B ( ) Indiferente ( )	Maior sensibilidade à perda após perda inicial, com efeito anestesia: A e B, respectivamente.
<b>Cenário 5:</b> (a) você perde R\$9 após ter sofrido uma perda de R\$30. (b) você perde R\$9 após ter sofrido uma perda de R\$1.000. A perda de R\$9 é pior em: Opção A ( ) Opção B ( ) Indiferente ( )	<b>Cenário 5:</b> (a) Você perde R\$9. (b) Você perde R\$9 após ter sofrido uma perda de R\$45. A perda de R\$9 é pior em: Opção A ( ) Opção B ( ) Indiferente ( )	Maior sensibilidade à perda após perda inicial, com efeito anestesia: A e B, respectivamente.
<b>Sem cenário 6</b>	<b>Cenário 6:</b> (a) Você perde R\$9 após ter sofrido uma perda de R\$9. (b) Você perde R\$9 após ter sofrido uma perda de R\$36. A perda de R\$9 é pior em: Opção A ( ) Opção B ( ) Indiferente ( )	Maior sensibilidade à perda após perda inicial: B.

Fonte: Elaboração própria baseada no trabalho de Thaler e Johnson (1990).

Assim, o primeiro experimento exigiu a aplicação de dois tipos de questionários (I e II). Ambos avaliam a tendência de segregar ou unificar perdas e ganhos e a relação entre propensão ao risco e perda ou ganho inicial. Porém, o questionário tipo I não tem lapso temporal e suas perdas são pequenas. Por outro lado, o questionário tipo II possui lapso temporal e suas perdas são grandes. Ao aplicá-los em amostras diferentes, podem-se verificar os quatro itens citados anteriormente (a, b, c e d).

Para não prejudicar a interpretação dos resultados, tentou-se aplicar os dois tipos de questionários em amostras de tamanhos similares. Ao final, eles foram respondidos por 410 e 422 alunos, respectivamente.



### 3.2.2 Segundo experimento

O segundo experimento proposto por Thaler e Johnson (1990) aprofunda a análise sobre a relação entre propensão ao risco e ganhos ou perdas iniciais. Nesse sentido, o questionário requer que o indivíduo avalie duas opções: aceitar um valor certo ou participar de um jogo arriscado. Espera-se que o ganho inicial aumente a participação nos jogos e que o inverso ocorra com a perda inicial.

Para isolar o efeito das variáveis desejadas (ganho ou perda inicial) as perguntas foram apresentadas de duas formas, com e sem lapso temporal, conforme apresentado no Quadro 3 a seguir. Em ambos os casos, o *pay-off* final é idêntico e o que muda é apenas ter ou não ‘sentido’ ganho ou perda inicial. No cenário 1, por exemplo, o valor certo é sempre R\$15 e, se participar do jogo, sempre chegará a R\$19,50 ou a R\$10,50 (nos dois tipos de questionários).

Quadro 3 – Propensão ao risco frente a ganhos e perdas iniciais – jogo com risco de 50%

I. Perguntas sem lapso temporal	II. Perguntas com lapso temporal	Resultado esperado
<p><b>Introdução:</b> Abaixo você irá encontrar sete cenários. Em cada um, você deverá escolher entre aceitar um valor certo ou participar de um jogo, com 50% de chance de ganhar e 50% de chance de perder. Se você entender que ambas as alternativas são emocionalmente equivalentes marque “indiferente”. Em todos os casos, as opções são elaboradas para seus resultados serem financeiramente iguais: mesmo valor esperado, após ponderação das probabilidades.</p>	<p><b>Introdução:</b> Abaixo você irá encontrar nove cenários. Em cada um, você deverá escolher entre manter seu valor inicial ou participar de um jogo, com 50% de chance de ganhar e 50% de chance de perder. Se você entender que ambas as alternativas são emocionalmente equivalentes marque “indiferente”. Em todos os casos, as opções são elaboradas para seus resultados serem financeiramente iguais: mesmo valor esperado, após ponderação das probabilidades.</p>	
<p><b>Cenário 1:</b> Você pode escolher entre ganhar \$15 com certeza ou participar de um jogo com 50% de chance de ganhar \$19,50 e 50% de chance de ganhar \$10,50. O que prefere? ( ) Participar do jogo ( ) Aceitar o valor certo ( ) Indiferente</p>	<p><b>Cenário 1:</b> Você ganhou \$15. Agora, pode participar de um jogo com 50% de chance de ganhar ou <i>perder</i> \$4,50. O que você prefere? ( ) Participar do jogo ( ) Aceitar o valor certo ( ) Indiferente</p>	Ganho inicial <b>eleva</b> propensão ao risco. <b>Maior</b> participação no jogo <b>com lapso</b> temporal (tipo II).
<p><b>Cenário 2:</b> Você pode escolher entre ganhar \$0 com certeza ou participar de um jogo com 50% de chance de ganhar \$2,25 e 50% de chance de <i>perder</i> \$2,25. O que prefere? ( ) Participar do jogo ( ) Aceitar o valor certo ( ) Indiferente</p>	<p><b>Cenário 2:</b> Você não ganhou, nem perdeu nada. Agora, pode participar de um jogo com 50% de chance de ganhar ou <i>perder</i> \$2,25. O que você prefere? ( ) Participar do jogo ( ) Aceitar o valor certo ( ) Indiferente</p>	Ganho inicial <b>eleva</b> propensão ao risco. <b>Menor</b> participação no jogo em relação ao cenário 1.
<p><b>Cenário 3:</b> Você pode escolher entre <i>perder</i> \$2,25 com certeza ou participar de um jogo com 50% de chance de ganhar \$0 e 50% de chance de <i>perder</i> \$4,50. O que prefere? ( ) Participar do jogo ( ) Aceitar o valor certo ( ) Indiferente</p>	<p><b>Cenário 3:</b> Você <i>perdeu</i> \$2,25. Agora, pode participar de um jogo com 50% de chance de ganhar ou <i>perder</i> \$2,25. O que você prefere? ( ) Participar do jogo ( ) Aceitar o valor certo ( ) Indiferente</p>	Perda inicial <b>reduz</b> propensão ao risco. <b>Maior</b> participação no jogo <b>sem lapso</b> temporal (tipo I).
<p><b>Cenário 4:</b> Você pode escolher entre <i>perder</i> \$7,50 com certeza ou participar de um jogo com 50% de chance de <i>perder</i> \$5,25 e 50% de chance de <i>perder</i> \$9,75. O que prefere? ( ) Participar do jogo ( ) Aceitar o valor certo ( ) Indiferente</p>	<p><b>Cenário 4:</b> Você <i>perdeu</i> \$7,50. Agora, pode participar de um jogo com 50% de chance de ganhar ou <i>perder</i> \$2,25. O que você prefere? ( ) Participar do jogo ( ) Aceitar o valor certo ( ) Indiferente</p>	Perda inicial <b>reduz</b> propensão ao risco. <b>Maior</b> participação no jogo <b>sem lapso</b> temporal (tipo I).

<p><b>Cenário 5:</b> Você pode escolher entre ganhar \$30 com certeza ou participar de um jogo com 50% de chance de ganhar \$39 e 50% de chance de ganhar \$21. O que prefere? ( ) Participar do jogo ( ) Aceitar o valor certo ( ) Indiferente</p>	<p><b>Cenário 5:</b> Você ganhou \$30. Agora, participar de um jogo com 50% de chance de ganhar ou <i>perder</i> \$9. O que você prefere? ( ) Participar do jogo ( ) Aceitar o valor certo ( ) Indiferente</p>	<p>Ganho inicial <b>eleva</b> propensão ao risco. <b>Maior</b> participação no jogo <b>com lapso</b> temporal (tipo II).</p>
<p><b>Sem cenário 6</b></p>	<p><b>Cenário 6:</b> Você ganhou \$7,50. Agora, pode participar de um jogo com 50% de chance de ganhar ou <i>perder</i> \$2,50. O que você prefere? ( ) Participar do jogo ( ) Aceitar o valor certo ( ) Indiferente</p>	<p>Ganho inicial <b>eleva</b> propensão ao risco. <b>Maior</b> participação no jogo em relação ao cenário 2.</p>
<b>I. Perguntas sem lapso temporal</b>		<b>II. Perguntas com lapso temporal</b>
<p><b>Cenário 7:</b> Você pode escolher entre <i>perder</i> \$30 com certeza ou participar de um jogo com 50% de chance de <i>perder</i> \$21 e 50% de chance de <i>perder</i> \$39. O que prefere? ( ) Participar do jogo ( ) Aceitar o valor certo ( ) Indiferente</p>	<p><b>Cenário 7:</b> Você <i>perdeu</i> \$30. Agora, pode participar de um jogo com 50% de chance de ganhar ou <i>perder</i> \$9. O que você prefere? ( ) Participar do jogo ( ) Aceitar o valor certo ( ) Indiferente</p>	<p>Perda inicial <b>reduz</b> propensão ao risco. <b>Maior</b> participação no jogo <b>sem lapso</b> temporal (tipo I).</p>
<p><b>Sem cenário 8</b></p>	<p><b>Cenário 8:</b> Você <i>perdeu</i> \$7,50. Agora, pode participar de um jogo com 50% de chance de ganhar ou <i>perder</i> \$2,25. O que você prefere? ( ) Participar do jogo ( ) Aceitar o valor certo ( ) Indiferente</p>	<p>Perda inicial <b>reduz</b> propensão ao risco. <b>Menor</b> participação no jogo em relação ao cenário 2.</p>
<p><b>Cenário 9:</b> Você pode escolher entre <i>perder</i> \$9 com certeza ou participar de um jogo com 50% de chance de ganhar \$0 e 50% de chance de <i>perder</i> \$18. O que prefere? ( ) Participar do jogo ( ) Aceitar o valor certo ( ) Indiferente</p>	<p><b>Cenário 9:</b> Você <i>perdeu</i> \$9. Agora, pode participar de um jogo com 50% de chance de ganhar ou <i>perder</i> \$9. O que você prefere? ( ) Participar do jogo ( ) Aceitar o valor certo ( ) Indiferente</p>	<p>Perda inicial <b>reduz</b> propensão ao risco. <b>Maior</b> participação no jogo <b>sem lapso</b> temporal (tipo I).</p>

Fonte: Elaboração própria baseada no trabalho de Thaler e Johnson (1990).

Considerando, ainda, que o nível de risco poderia ser relevante na análise, os jogos foram elaborados para envolver riscos de 50% ou 67%. O Quadro 4 a seguir apresenta os jogos com risco mais acentuados. Novamente, o *pay-off* final é sempre igual e o que muda é apenas ter ou não ‘sentido’ ganho ou perda inicial. No cenário 1, por exemplo, o valor certo é sempre R\$20 e, se participar do jogo, sempre chegará a R\$30 ou a R\$15 (nos dois tipos de questionários).

**Quadro 4 – Propensão ao risco frente a ganhos e perdas iniciais – jogo com risco de 67%**

<b>I. Perguntas sem lapso temporal</b>	<b>II. Perguntas com lapso temporal</b>	<b>Resultado esperado</b>
<p><b>Introdução:</b> Abaixo você irá encontrar quatro cenários. Em cada um, você deverá escolher entre aceitar um valor certo ou participar de um jogo, com 33% de chance de ganhar e 67% de chance de <i>perder</i>. Se você entender que ambas as alternativas são emocionalmente equivalentes marque “indiferente”. Em todos os casos, as opções são elaboradas para seus resultados serem financeiramente iguais: mesmo valor esperado, após ponderação das probabilidades.</p>	<p><b>Introdução:</b> Abaixo você irá encontrar seis cenários. Em cada um, você deverá escolher entre aceitar um valor certo ou participar de um jogo, com 33% de chance de ganhar e 67% de chance de <i>perder</i>. Se você entender que ambas as alternativas são emocionalmente equivalentes marque “indiferente”. Em todos os casos, as opções são elaboradas para seus resultados serem financeiramente iguais: mesmo valor esperado, após ponderação das probabilidades.</p>	

<p><b>Cenário 1:</b> Você pode escolher entre ganhar \$20 com certeza ou participar de um jogo com 33% de chance de ganhar \$30 e 67% de chance de ganhar \$15. O que prefere? ( ) Participar do jogo ( ) Aceitar o valor certo ( ) Indiferente</p>	<p><b>Cenário 1:</b> Você ganhou \$15. Agora, pode escolher entre ganhar \$5 com certeza ou participar de um jogo com 33% de chance de ganhar \$15 e 67% de chance de ganhar \$0. O que prefere? ( ) Participar do jogo ( ) Aceitar o valor certo ( ) Indiferente</p>	<p>Ganho inicial <b>eleva</b> propensão ao risco. <b>Maior</b> participação no jogo <b>com lapso</b> temporal (tipo II).</p>
<b>I. Perguntas sem lapso temporal</b>	<b>II. Perguntas com lapso temporal</b>	<b>Resultado esperado</b>
<p><b>Cenário 2:</b> Você pode escolher entre ganhar \$5 com certeza ou participar de um jogo com 33% de chance de ganhar \$15 e 67% de chance de ganhar \$0. O que prefere? ( ) Participar do jogo ( ) Aceitar o valor certo ( ) Indiferente</p>	<p><b>Cenário 2:</b> Você não ganhou, nem perdeu nada. Agora, pode escolher entre ganhar \$5 com certeza ou participar de um jogo com 33% de chance de ganhar \$15 e 67% de chance de ganhar \$0. O que prefere? ( ) Participar do jogo ( ) Aceitar o valor certo ( ) Indiferente</p>	<p>Ausência de ganho inicial, em relação ao cenário 1, <b>reduz</b> propensão ao risco.</p>
<p><b>Cenário 3:</b> Você pode escolher entre ganhar \$0,50 com certeza ou participar de um jogo com 33% de chance de ganhar \$10,50 e 67% de chance de <i>perder</i> \$4,50. O que prefere? ( ) Participar do jogo ( ) Aceitar o valor certo ( ) Indiferente</p>	<p><b>Cenário 3:</b> Você <i>perdeu</i> \$4,50. Agora, pode escolher entre ganhar \$5 com certeza ou participar de um jogo com 33% de chance de ganhar \$15 e 67% de chance de ganhar \$0. O que prefere? ( ) Participar do jogo ( ) Aceitar o valor certo ( ) Indiferente</p>	<p>Possibilidade de reverter perda aumenta propensão ao risco. <b>Maior</b> participação no jogo <b>com lapso</b> temporal (tipo II).</p>
<p><b>Cenário 4:</b> Você pode escolher entre <i>perder</i> \$5 com certeza ou participar de um jogo com 33% de chance de ganhar \$0 e 67% de chance de <i>perder</i> \$7,50. O que prefere? ( ) Participar do jogo ( ) Aceitar o valor certo ( ) Indiferente</p>	<p><b>Cenário 4:</b> Você <i>perdeu</i> \$7,50. Agora, pode escolher entre ganhar \$2,50 com certeza ou participar de um jogo com 33% de chance de ganhar \$7,50 e 67% de chance de ganhar \$0. O que prefere? ( ) Participar do jogo ( ) Aceitar o valor certo ( ) Indiferente</p>	<p>Perda inicial <b>reduz</b> propensão ao risco. <b>Maior</b> participação no jogo <b>sem lapso</b> temporal (tipo I).</p>
<b>Sem cenário 5</b>	<p><b>Cenário 5:</b> Você <i>perdeu</i> \$9. Agora, pode escolher entre ganhar \$10 com certeza ou participar de um jogo com 33% de chance de ganhar \$30 e 67% de chance de ganhar \$0. O que prefere? ( ) Participar do jogo ( ) Aceitar o valor certo ( ) Indiferente</p>	<p>Garantia de reversão de perda reduz propensão ao risco. <b>Menor</b> participação no jogo em relação ao cenário 2.</p>
<b>Sem cenário 6</b>	<p><b>Cenário 6:</b> Você <i>perdeu</i> \$30. Agora, pode escolher entre ganhar \$10 com certeza ou participar de um jogo com 33% de chance de ganhar \$30 e 67% de chance de ganhar \$0. O que prefere? ( ) Participar do jogo ( ) Aceitar o valor certo ( ) Indiferente</p>	<p>Possibilidade de reverter perda aumenta propensão ao risco. Participação <b>maior</b> no jogo em relação ao cenário 2.</p>

Fonte: Elaboração própria baseada no trabalho de Thaler e Johnson (1990).

Destaca-se que, nos jogos mais arriscados, com perda provável de 67%, buscou-se também avaliar se o comportamento dos indivíduos muda diante da expectativa de reversão de perdas (*break-even*). Essa análise é feita nos cenários 3, 5 e 6.

O segundo experimento também exigiu a aplicação de dois tipos de questionários (I e II). Ambos aprofundam a análise da relação entre propensão ao risco e perda ou ganho inicial, porém o questionário tipo I não tem lapso temporal e o tipo II, sim. O confronto de ambos permite verificar o efeito desejado. Para não prejudicar a interpretação dos resultados, tentou-se aplicar os dois tipos de questionários em amostras de tamanhos similares. Ao final, eles foram respondidos por 159 e 161 alunos, respectivamente.

## 4 RESULTADOS

A seguir, apresenta-se o perfil dos alunos que participaram de cada experimento e o resultado de consolidado de suas respostas.

### 4.1 Primeiro Experimento

A Tabela 2 a seguir apresenta os resultados acerca da preferência por unificar ou segregar perdas e ganhos. As expectativas se confirmaram em três dos quatro cenários, conforme destacado em negrito. No cenário 3, ambas as amostras exibiram segregação de ganhos, porém, esperava-se valores maiores nos questionários com lapso temporal, que não ocorreu. Ainda, as respostas indicam que os alunos não são indiferentes na presença de ganhos ou perdas iniciais, exceto no cenário 1 sem lapso temporal (i: 45%). Dessa forma, as evidências validam a hipótese de que ganhos e perdas iniciais afetam a predisposição das pessoas a assumirem riscos (THALER; JOHNSON, 1990).

Tabela 2 – Resultados da preferência por unificar ou segregar perdas e ganhos.

Cenário	Hipótese	Sem lapso temporal	Com lapso temporal
1	Segregação de ganhos, maior <b>com</b> lapso de tempo	<b>S: 46%</b> i: 45%	<b>S: 57%</b> i: 14%
2	Unificação de perdas, maior <b>sem</b> lapso de tempo	<b>U: 45%</b> i: 29%	<b>U: 38%</b> i: 21%
3	Segregação de ganhos, maior <b>com</b> lapso de tempo	<b>S: 53%</b> i: 25%	<b>S: 45%</b> i: 21%
4	Unificação de perdas	<b>U: 60%</b> i: 17%	-

Fonte: Resultados desta pesquisa. Notas: 'S' indica segregação de ganhos, 'U' indica unificação de perdas, e 'i' indica indiferença.

A Tabela 3 a seguir apresenta os resultados acerca da propensão ao risco frente a ganhos e perdas iniciais. As expectativas se confirmaram em todos os casos analisados, conforme destacado em negrito. Em relação ao efeito 'anestesia', tem-se indício fraco, pois o percentual observado nos cenários 2 a 6 cai gradativamente à medida que o tamanho da perda aumenta. Essa queda é mais acentuada nos questionários com perdas grandes, pois, como era esperado, as perdas pequenas parecem não 'anestesiarem' os indivíduos.

Tabela 3 – Resultados da propensão ao risco frente a ganhos e perdas iniciais.

Cenário	Hipótese	Perda grande	Perda pequena
1	Ganho aumenta propensão ao risco	<b>A: 84%</b> i: 6%	-
2	Perda reduz propensão ao risco	<b>D: 83%</b> i: 5%	<b>D: 84%</b> i: 9%
3	Perda reduz propensão ao risco, com efeito 'anestesia'	<b>D: 80%</b> i: 7%	<b>D: 86%</b> i: 6%
4	Perda reduz propensão ao risco, com efeito 'anestesia'	<b>D: 68%</b> i: 13%	<b>D: 81%</b> i: 6%
5	Perda reduz propensão ao risco, com efeito 'anestesia'	<b>D: 62%</b> i: 11%	<b>D: 81%</b> i: 5%
6	Perda reduz propensão ao risco	-	<b>D: 80%</b> i: 7%

Fonte: Resultados desta pesquisa. Notas: 'A' indica maior sensibilidade à perda antes do evento de ganho, 'D' indica maior sensibilidade à perda depois do evento de perda, e 'i' indica indiferença.

Ressalta-se que o padrão geral das respostas foi similar ao verificado nos trabalhos de Thaler e Johnson (1990) e Gava e Vieira (2006). Porém, essas pesquisas encontraram evidências mais acentuadas. Para a Tabela 2, a pesquisa americana observou percentuais da ordem de 70%, en-

quanto Gava e Vieira (2006), que não aplicaram o questionário com lapso temporal, verificaram percentuais próximos a 55%. Para a Tabela 3, os quatro autores encontraram efeito 'anestesia' mais agudo, pois os percentuais caem para nível próximo a 50%.

O Quadro 5 a seguir apresenta o perfil dos alunos do primeiro experimento. Observa-se que a maioria é jovem, com idades entre 17 e 30 anos, está no início da graduação e cursando, principalmente, Administração, Direito e Engenharia Civil. Quanto ao gênero, informa-se que 56% dos respondentes são mulheres e 44% são homens.

Quadro 5 – Perfil dos alunos do primeiro experimento.

Curso	Respondentes	Percentual	Semestre	Respondentes	Percentual
			1	89	11%
<b>Administração</b>	<b>121</b>	<b>15%</b>	<b>2</b>	<b>232</b>	<b>28%</b>
<b>Direito</b>	<b>94</b>	<b>11%</b>	3	38	5%
<b>Engenharia Civil</b>	<b>86</b>	<b>10%</b>	<b>4</b>	<b>163</b>	<b>20%</b>
Design	64	8%	5	32	4%
Psicologia	60	7%	6	129	16%
Enfermagem	50	6%	7	21	3%
Nutrição	49	6%	8	100	12%
Ciências Contábeis	46	6%	9	12	1%
Ciências Econômicas	41	5%	10	10	1%
Arquitetura	40	5%	11	5	1%
Pedagogia	38	5%	12	1	0%
Química	22	3%	<b>Total</b>	<b>832</b>	<b>100%</b>
Engenharia de Produção	20	2%			
Publicidade e propaganda	19	2%	<b>Idade</b>	<b>Respondentes</b>	<b>Percentual</b>
Matemática	18	2%	<b>17-20</b>	<b>360</b>	<b>43%</b>
Gestão em Recursos Humanos	17	2%	<b>20-30</b>	<b>396</b>	<b>48%</b>
Física	15	2%	30-40	52	6%
Jornalismo	14	2%	40-50	19	2%
Gestão Financeira	10	1%	50-59	5	1%
Gestão em Marketing	8	1%	<b>Total</b>	<b>832</b>	<b>100%</b>
<b>Total</b>	<b>832</b>	<b>100%</b>			

Fonte: Elaboração própria a partir da pesquisa de campo.

As variáveis usadas para traçar o perfil dos respondentes (curso, idade e gênero), bem como a renda familiar, ensejaram análises adicionais para verificar se o comportamento de alguns tipos de alunos era diferenciado. Informa-se, porém, que o padrão de respostas exibido nas Tabelas 2 e 3 também foi observado em subamostras com distinções de curso, idade, gênero e renda familiar. Assim, não foi possível inferir diferenças de comportamento em função dessas características. Apesar de essa análise ser interessante, optou-se por omitir seus resultados para simplificar a apresentação do texto.

## 4.2 Segundo Experimento

A Tabela 4 a seguir apresenta os resultados sobre a propensão ao risco em jogos com risco de 50%. As expectativas se confirmaram em 6 dos 9 casos analisados, conforme destacado em negrito. Menos que apontar inconsistência nas respostas, isso demonstra a dificuldade de se modelar e prever o comportamento dos indivíduos. De toda forma, para os fins desta pesquisa, os resultados parecem suficientes para indicar a presença de componente emocional nas decisões dos alunos. Pessoas estritamente racionais tenderiam a exibir indiferença, o que não foi observado nessa amostra.

Tabela 4 – Propensão ao risco após ganho ou perda inicial – jogo com risco de 50%.

Cenário	Hipótese	Sem lapso temporal	Com lapso temporal
1	Ganho aumenta propensão ao risco ( <b>com</b> lapso > sem lapso)	P: 35% i: 2%	<b>P: 61%</b> i: 6%
2	Ganho aumenta propensão ao risco ( <b>com</b> lapso > sem lapso)	P: 61% i: 18%	<b>P: 67%</b> i: 11%
3	Perda reduz propensão ao risco ( <b>sem</b> lapso > com lapso)	P: 40% i: 25%	P: 42% i: 13%
4	Perda reduz propensão ao risco ( <b>sem</b> lapso > com lapso)	<b>P: 41%</b> i: 34%	P: 35% i: 12%
5	Ganho aumenta propensão ao risco ( <b>com</b> lapso > sem lapso)	P: 40% i: 5%	<b>P: 63%</b> i: 6%
6	Ganho aumenta propensão ao risco ( <b>maior</b> que cenário 2)	-	P: 59% i: 10%
7	Perda reduz propensão ao risco ( <b>sem</b> lapso > com lapso)	<b>P: 47%</b> i: 35%	P: 35% i: 14%
8	Perda reduz propensão ao risco ( <b>menor</b> que cenário 2)	-	<b>P: 38%</b> i: 18%
9	Perda reduz propensão ao risco ( <b>sem</b> lapso > com lapso)	P: 30% i: 25%	P: 38% i: 18%

Fonte: Elaboração própria a partir da pesquisa de campo. Notas: 'P' indica participação no jogo arriscado, e 'i' indica indiferença.

A Tabela 5 a seguir apresenta os resultados sobre a propensão ao risco em jogos mais arriscados, com probabilidade de perda de 67%. As expectativas se confirmaram em 5 dos 6 casos analisados, conforme destacado em negrito. Em relação à reversão de perdas, todos cenários pertinentes sinalizam que o *'break-even'* é um fator cognitivo importante nas decisões dos alunos.

Tabela 5 – Propensão ao risco após ganho ou perda inicial – jogo com risco de 67%.

Cenário	Hipótese	Sem lapso temporal	Com lapso temporal
1	Ganho aumenta propensão ao risco ( <b>com</b> lapso > sem lapso)	P: 38% i: 7%	<b>P: 39%</b> i: 6%
2	Ganho aumenta propensão ao risco ( <b>menor</b> que cenário 1)	P: 38% i: 13%	P: 48% i: 11%
3	Reversão perda provável aumenta propensão ao risco ( <b>com</b> lapso > sem lapso)	P: 25% i: 11%	<b>P: 57%</b> i: 12%
4	Perda reduz propensão ao risco ( <b>sem</b> lapso > com lapso)	<b>P: 46%</b> i: 15%	P: 28% i: 27%
5	Reversão de perda garantida reduz propensão ao risco ( <b>menor</b> que cenário 2)	<b>P: 30%</b> i: 8%	-
6	Reversão perda provável aumenta propensão ao risco ( <b>maior</b> que cenário 2)	<b>P: 43%</b> i: 13%	-

Fonte: Elaboração própria a partir da pesquisa de campo. Notas: 'P' indica participação no jogo arriscado, e 'i' indica indiferença.

Novamente, o padrão geral das respostas foi similar ao verificado nos trabalhos de Thaler e Johnson (1990) e Gava e Vieira (2006). Porém, outra vez esses autores encontraram evidências mais acentuadas. Os americanos, por exemplo, observaram percentuais superiores a 70% em 10 dos 16 cenários contidos nas Tabelas 4 e 5. Os brasileiros, que testaram apenas os quatro primeiros cenários dessas tabelas, encontraram percentuais da ordem de 60% nos cenários 3 e 4.

O Quadro 6 a seguir apresenta o perfil dos alunos do segundo experimento. Observa-se novamente que a maioria é jovem, com idades entre 17 e 30 anos e está no início da graduação. Agora, porém, os principais cursos são Pedagogia, Administração e Economia. Quanto ao gênero, informa-se que 61% dos respondentes são mulheres e 39% são homens.

Quadro 6 – Perfil dos alunos do segundo experimento.

Curso	Respondentes	Percentual	Semestre	Respondentes	Percentual
<b>Pedagogia</b>	<b>69</b>	<b>22%</b>	1	58	18%
<b>Administração</b>	<b>64</b>	<b>20%</b>	2	<b>62</b>	<b>19%</b>
<b>Ciências Econômicas</b>	<b>42</b>	<b>13%</b>	3	53	17%
Química	39	12%	4	<b>62</b>	<b>19%</b>
Design	29	9%	5	34	11%
Engenharia Civil	27	8%	6	17	5%
Física	21	7%	7	8	2%
Engenharia de Produção	17	5%	8	9	3%
Matemática	12	4%	9	15	5%
			10	2	1%
<b>Total</b>	<b>320</b>	<b>100%</b>	<b>Total</b>	<b>320</b>	<b>100%</b>

Idade	Respondentes	Percentual
<b>17-20</b>	<b>175</b>	<b>55%</b>
<b>21-30</b>	<b>132</b>	<b>41%</b>
31-40	8	3%
41-50	5	2%
<b>Total</b>	<b>320</b>	<b>100%</b>

Informa-se que o padrão de respostas exibido nas Tabelas 4 e 5 também foi observado em subamostras com distinções de curso, idade, gênero e renda familiar. Assim, não foi possível inferir diferenças de comportamento em função dessas características. Gava e Vieira (2006) utilizaram testes estatísticos para avaliar esse tipo de diferença apenas em relação ao segundo experimento e também não encontraram influência de gênero, idade, titulação e renda individual. Thaler e Johnson (1990) não fazem esse tipo de análise.

## 5 CONCLUSÃO

As Finanças Comportamentais tem contribuído para a compreensão do comportamento dos investidores. A Teoria do Prospecto tem influenciado a realização de diversas pesquisas, mas suas hipóteses nem sempre se confirmam por completo, a exemplo do que ocorreu neste trabalho e nas pesquisas de Thaler e Johnson (1990) e Gava e Vieira (2006). De toda forma, isso demonstra que o comportamento humano nem sempre é previsível e que os modelos atuais podem ser aperfeiçoados.

Talvez a maior contribuição dessa teoria seja ressaltar os fatores cognitivos e comportamentais que afetam a tomada de decisão, em contraponto à Teoria da Utilidade Esperada. Assim, tem-se amplo espaço para investigações no campo das finanças com integração com outras ciências, a exemplo da psicologia.

Nesse contexto, esta pesquisa replicou o questionário de Thaler e Johnson (1990) e constatou resultados semelhantes ao trabalho original, validando parcialmente a Teoria do Prospecto, mas com evidências menos acentuadas. Os alunos tenderam a não se guiarem apenas pelo resultado financeiro e demonstraram sofrer influência dos aspectos emocionais relativos a perdas e ganhos. Assim, as evidências parecem validar parcialmente as hipóteses da Teoria do Prospecto e sugerem que as decisões envolvendo risco podem ser afetadas por aspectos emocionais das perdas e ganhos iniciais. Subsidiariamente, verificou-se que as distinções de curso, idade, gênero e renda familiar não alteraram qualitativamente os resultados.

Talvez essas evidências obtidas em simulação com alunos possam também ser verificadas em operações financeiras relevantes, como seleção de projetos de investimento e aquisições de empresas, entre outros. Essa questão pode ser explorada por pesquisas futuras.

## REFERÊNCIAS

- BARBERIS, N., HUANG, M. Mental accounting, loss aversion and individual stock returns. *Journal of Finance*, v.56, p. 1247-1292, 2001.
- BARBERIS, N., HUANG, M.; SANTOS, T. Prospect theory and asset prices. *The Quarterly Journal of Economics*, v. 116, n. 1, p. 1-53, 2001.
- BERNARTZI, S.; THALER, R. H. Myopic loss aversion and the equity premium puzzle. *The Quarterly Journal of Economics*, v. 110, n. 1, p. 73-92, 1995.
- CARDOSO, R. L.; RICCIO, E.; LOPES, A. B. O processo decisório em um ambiente de informação contábil: um estudo usando a Teoria dos Prospectos. *BASE – Revista de Administração e Contabilidade da Unisinos*, v. 5, n. 2, p.85-95, 2008.
- ERT, E.; EREV, I. On the descriptive value of loss aversion in decisions under risk. *Working Paper 10-056*. Harvard Business School, 2010. Disponível em: <http://www.hbs.edu/research/pdf/10-056.pdf>. Acesso em: 01 nov. 2011.
- FOX, C. R.; POLDRACK, R. A. *Prospect Theory and the brain*. Elsevier, 2008. Disponível em: <http://cnl.salk.edu/~terry/BGGN/CH011.pdf>. Acesso em: 31 out. 2011.
- GAVA, A. M.; VIEIRA, K. M. Tomada de decisão em ambiente de risco: uma avaliação sob a ótica comportamental. *REAd*, Edição 49. v. 12. n. 1, jan-fev .2006.
- KAHNEMAN, D.; TVERSKY, A. *Judgment under uncertainty: heuristics and biases*. Cambridge: Cambridge University Press, 1974.
- KAHNEMAN, D.; TVERSKY, A. Prospect Theory: An analysis of decision under risk. *Econometrica*, v. 47, n.2, p. 263-291, March 1979.
- KAHNEMAN, D.; TVERSKY, A. Choices, values, and frames. *American Psychological Association*, v. 39, n. 4, p. 341-350, 1984.
- KAHNEMAN, D.; KNETSCH, J. L.; THALER, R. H. Anomalies: the endowment effect, loss aversion, and status quo bias. *The Journal of Economic Perspectives*, v. 5, n. 1, p. 193-206, 1991.
- LAVARDA, C. E. F.; GUBIANI, C. A. O Efeito reflexão na tomada de decisão orçamentária de alunos de programas de pós-graduação em Ciências Contábeis do Brasil. In: CONGRESSO USP DE CONTROLADORIA E CONTABILIDADE, 11., 2011, São Paulo. *Anais...* São Paulo: Congresso USP, 2011. CD-ROM.
- MACEDO JR, J. S. *Teoria do Prospecto: uma investigação utilizando uma simulação de investimentos*. 2003. 218 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Curso de Pós-graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2003.
- MAYER, V. F.; AVILA, M. G. A influência da estruturação da mensagem em comportamentos relacionados à saúde: um teste experimental. *Saúde Soc. São Paulo*, v.19, n.3, p.685-697, 2010.



MELO, C. L. L. *Finanças comportamentais: um estudo da influência da faixa etária, gênero e ocupação na aversão à perda*. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis). Programa Multiinstitucional e Inter-regional de Pós-graduação em Ciências Contábeis – UnB/UFPB e UFRN, Natal, 2008.

ROGERS, P.; SECURATO, J. R.; RIBEIRO, K. C. S.; ARAÚJO, S. R.. *Finanças comportamentais no Brasil: um estudo comparativo*. In: CONGRESSO USP DE CONTROLADORIA E CONTABILIDADE, 7., 2007, São Paulo. *Anais...* São Paulo: Congresso USP, 2007. CD-ROM.

SIMON, H. A behavioral model of rational choice. *Quartely Journal of Economics*, v.69, n. 1, p. 99-118, 1955.

THALER, R. H., JOHNSON, E. J. Gambling with the house money and trying to break even: the effects of prior outcomes on risky choice. *Management Science*, v.36, p. 643-660, 1990.

TVERSKY, A.; KAHNEMAN, D. Rational choice and the framing of decisions. *Journal of Business*, v. 59, n. 4, p. 251-278, 1986.

TVERSKY, A.; KAHNEMAN, D. Advances in Prospect Theory: cumulative representation of uncertainty. *Journal of Risk and Uncertainty*, v. 5, p. 297-323, 1992.

TORRALVO, C. F. *Finanças comportamentais: uma aplicação da Teoria do Prospecto em alunos brasileiros de pós-graduação*. Dissertação (Mestrado em Administração) – Programa de Pós-Graduação em Administração, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.