

ÁREA TEMÁTICA: FINANÇAS E ECONOMIA

Finanças Comportamentais: um estudo comparativo utilizando a teoria dos prospectos com os alunos de graduação do curso de ciências contábeis

*Behavioral Finance: a comparative study using the prospect theory
at the undergraduate course in accountancy*

*Finanzas Comportamentales: un estudio comparativo que utiliza la teoría
de las perspectivas con los alumnos de graduación del curso de ciencias contables*

Rhoger Fellipe Marinho da Silva¹
Umbelina Cravo Teixeira Lagioia²
Carolina Veloso Maciel³
Raimundo Nonato Rodrigues⁴

Recebido em 26 de março de 2009 / Aprovado em 17 de novembro de 2009

Editores Responsáveis: Evandir Megliorini e Francisco Henrique Figueiredo de Castro Junior

Processo de Avaliação: *Double Blind Review*

RESUMO

O objetivo deste estudo foi replicar a investigação empírica desenvolvida por Kahneman e Tversky (1979), buscando verificar, em estudantes de Ciências Contábeis de uma universidade pública e duas faculdades particulares, a evolução racional no processo decisório ao longo dos períodos e também a influência do gênero para questões relacionadas a perdas e exposição ao risco. Para tal, utilizou-se de uma pesquisa de campo, por meio da aplicação de questionários, no modelo original proposto pelos autores retro citados. Simultaneamente, realizou-se um estudo comparativo dos resultados obtidos com a pesquisa desses precur-

sores e de outros autores que também replicaram essa pesquisa no contexto brasileiro no que concerne aos efeitos estudados (efeito certeza, isolamento e reflexo). Os resultados indicaram que não há influência da evolução racional no processo decisório, pois se observou que a posição do aluno no curso não altera o seu modo de perceber o risco e nem a sua intensidade de aversão às perdas. Observou-se também que o gênero dos respondentes influencia na decisão de tomada de risco, pois o sexo feminino possui uma aversão mais acentuada ao risco que o masculino. Por fim, comparando-se simultaneamente os resultados encontrados na pesquisa atual com os resultados

1. Graduado em Ciências Contábeis pela Universidade Federal de Pernambuco - UFPE. [rhogermarinho@hotmail.com]

2. Doutora em Administração e Professora da Universidade Federal de Pernambuco - UFPE. [umbelinalagioia@terra.com.br]

3. Graduanda em Ciências Contábeis na Universidade Federal de Pernambuco - UFPE. [carolina.velosomaciel@gmail.com]

4. Doutor em Controladoria e Contabilidade pela Universidade de São Paulo, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade. Professor da Universidade Federal de Pernambuco - UFPE. [rnrodrigues13@yahoo.com.br]

Endereço dos autores: Av. dos Reitores s/n - Cidade Universitária, Recife - PE Cep. 50670-901 - Brasil

de outros autores, verificou-se que esses eram bastante semelhantes e que os aspectos comportamentais estudados são pouco influenciados por vieses culturais e racionais.

Palavras-chave: Finanças modernas. Finanças comportamentais. Teoria dos prospectos.

ABSTRACT

The objective of this study was to replicate the research conducted by Kahneman and Tversky (1979), seeking to verify students in Accounting from a public university and two private colleges in the evolution of rational decision-making process over the period and also the influence of gender to issues related to losses and risk exposure. To achieve the objective, we used a field survey, through questionnaires; the original model proposed by the authors cited above. Simultaneously, there was a comparison between the results obtained from the research of precursors and other authors who also replicated this research in the Brazilian context in regard to the effects studied (certainty effect, isolation and reflection). The results indicated that there is no influence of developments in rational decision-making process, we have observed that the position of the pupil in the course does not change the way they perceive the risk or the intensity of aversion to losses. It was also observed that the gender of the respondents influences the decision-making risk, because the females have a stronger aversion to risk than men. Finally, while comparing the results in the current study with results from other authors, it was found that these were very similar and that the behavioral aspects studied are little influenced by cultural biases and rational.

Key word: Modern finance. Behavioral finance. Prospect theory.

RESUMEN

Este estudio tuvo por objetivo replicar la investigación empírica desarrollada por Kahneman y Tversky (1979), para verificar, entre los estudiantes de Ciencias Contables de una universidad pública y

de dos universidades privadas, la evolución racional en el proceso decisorio durante los períodos y también la influencia del género en cuestiones relacionadas con pérdidas y exposición al riesgo. Para ello se utilizó un estudio de campo, con aplicación de cuestionarios, según el modelo original propuesto por los autores antes mencionados. Al mismo tiempo, se realizó un estudio comparativo entre los resultados obtenidos en la investigación de estos precursores y los resultados de otros autores que también replicaron esta investigación en el contexto brasileño, en lo referente a los efectos estudiados (efecto certeza, aislamiento y reflexión). Los resultados indicaron que no hay influencia de la evolución racional en el proceso decisorio, pues se observó que la posición del alumno en el curso no modifica su modo de percibir el riesgo ni la intensidad de su aversión a las pérdidas. También se observó que el género de los encuestados influye en las decisiones de riesgo, pues el sexo femenino tiene mayor aversión al riesgo que el sexo masculino. Finalmente, comparando simultáneamente los resultados encontrados en la investigación actual con los resultados de otros autores, se constató que eran muy similares y que los aspectos culturales y racionales no tienen gran influencia sobre los aspectos de comportamiento estudiados.

Palabras clave: Finanzas modernas. Finanzas comportamentales. Teoría de las perspectivas.

I INTRODUÇÃO

Os elementos quantitativos foram considerados como determinantes para as decisões em investimentos por muito tempo, sendo, por este motivo, difundidos e estudados em larga escala. Entretanto, em períodos mais recentes, já se observam estudos em que se admite a presença de elementos pessoais (e portanto, de natureza qualitativa) no processo de tomada de decisões.

As Finanças Modernas adotaram as premissas da racionalidade dos tomadores de decisão e da imprevisibilidade dos mercados, além de considerar os investidores perfeitamente racionais

e defender que esses consideram toda a informação disponível para tomar decisões (MACEDO JUNIOR, 2003). Fama (1970) formaliza tais bases no conceito de 'mercado eficiente', sendo essa uma das ideias centrais do Modelo Moderno de Finanças. Tal Modelo afirma que os mercados são eficientes e os preços refletem todas as informações disponíveis, ou seja, o homem (*homo economicus*) é um ser perfeitamente racional que, no processo de tomada de decisão, é capaz de analisar todas as informações disponíveis e considerar todas as hipóteses para a solução do problema. De caráter restritivamente neoclássico, este modelo é baseado na racionalidade ilimitada e em expectativas futuras não-enviesadas (MACEDO JUNIOR, 2003; RAMOS, 2007).

Estudos recentes questionam a racionalidade nos investimentos e apontam para um investidor com características psicológicas e limitações, como uma tentativa de aperfeiçoar o Modelo Moderno de Finanças, visto que, a maioria das decisões importantes estão rodeadas de incertezas e complexidades, de tal forma que um indivíduo não consegue analisar todas as variáveis envolvidas no processo (ARAÚJO; SILVA, 2006). Este novo ramo de estudos, denominado de Finanças Comportamentais, busca identificar e entender a relação entre a irracionalidade e as decisões, partindo do pressuposto que na hora de investir, uma parte da decisão tem um forte componente humano ou emocional (GARCIA; OLAK, 2007). Assim, estes estudos confrontam teorias econômicas que têm como hipótese a racionalidade dos investidores e buscam por meio de experimentos, demonstrar os efeitos da natureza humana na economia e nas finanças, como a 'aversão às perdas' (ARAÚJO; SILVA, 2006).

Os estudos relacionados às Finanças Comportamentais se encontram em ascensão, portanto, seus fundamentos são basicamente estruturados nas produções recentes sobre finanças e centrados decisivamente na Teoria dos Prospectos (*Prospect Theory*), formulada pelos psicólogos e professores israelenses, Daniel Kahneman (Prêmio Nobel 2002) e Amos Tversky (FERREIRA et al., 2008). A Teoria dos Prospectos foi além da simples demonstração de violação dos axiomas da racionalidade, criando

um modelo descritivo em que mostrou que as pessoas tendem a tomar decisões baseadas em vieses e heurísticas (ilusões cognitivas) que as afastam da racionalidade (MACEDO JUNIOR, 2003).

Contudo, de acordo com Cohen (1981) apud Macedo Junior (2003), os investidores podem melhorar as performances, principalmente se obtiverem um feedback específico quanto à forma de aperfeiçoar suas decisões futuras. Portanto, o estudo se justifica em contribuir para uma melhor compreensão dos fenômenos comportamentais, bem como demonstrar aos investidores as ilusões cognitivas às quais estão sujeitos. O conhecimento dessas e dos efeitos no processo de tomada de decisão competem para ajudá-los na melhoria da capacidade de decidir e a performance na alocação de ativos.

A presente pesquisa tem por objetivo replicar a investigação empírica desenvolvida por Kahneman e Tversky (1979), verificando em estudantes de graduação do curso de Ciências Contábeis de três instituições de ensino superior (sendo uma pública e duas particulares) a evolução racional no processo decisório ao longo dos diversos períodos e também a influência do gênero para questões relacionadas a perdas e exposição ao risco. Ao final, comparam-se os resultados obtidos com os achados de Araújo e Silva (2006), Cruz, Kimura e Krauter (2003), Rogers, Favato e Securato (2008) e Rogers et al. (2007) os quais realizaram pesquisas semelhantes em instituições de ensino superior localizadas em unidades da federação distinta da qual se realizou esta, além de compará-los com os resultados desses precursores no que concerne aos efeitos estudados (efeito certeza, isolamento e reflexo).

Diante do exposto, a pergunta norteadora deste estudo e que será respondida ao final é a seguinte: Até que ponto o gênero e o período no qual se encontra o discente competem para que os agentes emocionais não interfiram em seu processo decisório?.

2 PROCEDER METODOLÓGICO

Para a consecução dos objetivos propostos, realizou-se uma pesquisa de campo, por meio da

aplicação de um questionário estruturado, com intuito de replicar o trabalho de Kahneman e Tversky (1979), utilizando-se, inclusive, da mesma metodologia desse, em que os respondentes deveriam tomar decisões em alternativas hipotéticas de certeza ou de incerteza.

A população alvo do estudo foi formada pelos alunos de graduação do curso de Ciências Contábeis de uma universidade pública e de duas faculdades particulares, localizadas em uma mesma cidade situada no nordeste do país. O motivo pelo qual se optou por essas instituições de ensino foi evitar a formação de bias, visto que, utilizando-se de apenas uma Instituição de Ensino Superior (IES), estaria sujeito a obter uniformidade nas características dos alunos que compõem a amostra. Assim, foi possível comparar os resultados advindos de discentes com diferentes características.

Os questionários foram analisados de três formas distintas:

- a) por período em que os discentes estavam cursando;
- b) de forma agrupada, por meio da divisão dos discentes em três grandes grupos, de acordo com os períodos que os mesmos estavam cursando: o primeiro grupo foi composto pelos alunos que estavam iniciando o curso (primeiro, segundo e terceiro períodos); o segundo grupo foi composto por alunos que estavam no meio do curso (quarto, quinto e sexto períodos); e o terceiro grupo foi composto por alunos que estavam terminando a graduação (sétimo, oitavo e nono períodos);
- c) por gênero dos discentes.

Os questionários foram respondidos voluntariamente por todos os alunos que estavam presentes em sala de aula no momento em que se procedeu a coleta dos dados, sem que os respondentes conhecessem o objetivo ou o tema da pesquisa. Contudo, foi explicitamente mencionado que não havia respostas corretas, uma vez que as escolhas dependiam de preferências individuais. Assim, a amostra final foi composta por 216 alunos da universidade pública, 108 e 115 alunos,

respectivamente, nas duas faculdades particulares, totalizando 439 questionários.

O questionário aplicado seguiu o modelo proposto por Kahneman e Tversky (1979), sendo composto por dezesseis questões. Cada questão apresenta duas alternativas de respostas (A e B), em que a escolha por uma delas representa um cenário de ganho ou de perda. A exceção a este formato ocorre apenas na questão nº treze que contém um texto explicativo sobre a contratação de um seguro, cuja resposta é “sim” (prefere o seguro) ou “não” (não prefere o seguro).

Outra característica presente no questionário é que ele permite evidenciar a presença de três efeitos: o efeito certeza (alternativas que envolvem probabilidades de ganhos em diferentes proporções – questões 1 a 8), o efeito reflexo (alternativas que enfatizam probabilidades de perdas em diferentes proporções – questões 9 a 12) e o efeito isolamento (alternativas de tomadas de decisões em diferentes estágios – questões 13 a 16). O questionário completo encontra-se no anexo final do estudo. (APÊNDICE A).

Os resultados da presente pesquisa são limitados aos alunos do curso de ciência contábeis das instituições palco do estudo e seus resultados não podem ser generalizados, dada a sua característica de não aleatoriedade; porém, parte do pressuposto que as respostas dos entrevistados refletem decisões em situações reais. Os dados coletados foram tratados por meio da estatística descritiva e da estatística não paramétrica, com o auxílio do pacote estatístico, Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versão 15. No que concerne aos métodos não paramétricos, aplicou-se os testes estatísticos Kruskal-Wallis e Mann-Whitney. Foram consideradas relevantes as diferenças cujo nível de significância assintótico observado fosse menor que 5%.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 Finanças modernas

As Finanças Modernas têm seu escopo composto por várias teorias, dentre as quais, destaca-se: a Moderna Teoria dos Portfólios (MTP), o Modelo

de Precificação de Ativos Financeiros (CAPM), e a Hipótese de Mercados Eficientes (HME).

Todas estas teorias e hipóteses têm como base a teoria econômica neoclássica, estruturada de acordo com a metodologia da Teoria da Utilidade Esperada (TUE), sem vieses acerca do futuro e que considera seus agentes econômicos capazes de decidir com exatidão e racionalidade ilimitada, ignorando os aspectos psicológicos do comportamento humano perante decisões sob incerteza (THALER; MULLAINATHAN, 2000).

No Modelo Moderno de Finanças, o homem (*homo economicus*) é tratado como um ser perfeitamente racional, capaz de analisar todas as informações disponíveis e considerar todas as hipóteses para solução do problema (OLIVEIRA; SILVA; SILVA, 2005). De acordo com Assaf Neto (2006), em uma decisão racional, selecionam-se de forma basilar, os ativos que apresentam o menor risco e o maior retorno esperado. Nesse contexto, a racionalidade pode ser definida, com precisão e clareza, como essencial ao processo de tomada de decisões, levando as pessoas a serem objetivas no trato das informações, sem presença de vieses tendenciosos, lançando mão destas de modo a refletir suas preferências, considerando-se, apenas, erros aleatórios que possam vir a ser cometidos (BERNSTEIN, 1997).

3.2 Hipótese de mercados eficientes (HME)

A Hipótese de Mercados Eficientes (HME) foi criada por Eugene Fama (1970), em tese de doutoramento e a síntese desse estudo foi publicada em um artigo no *Journal of Finance*, em um artigo intitulado *Efficient capital markets: a review of theory and empirical work* (MACEDO JUNIOR, 2003).

Mercados eficientes de capitais são aqueles nos quais os preços correntes de mercado refletem as informações disponíveis e não há maneira de se obterem lucros extraordinários com o uso das informações disponíveis, pois os preços correntes refletem o valor presente dos títulos (ROSS; WESTERFIELD; JAFFE, 2002). Ou ainda, os mercados são eficientes ao ponto que as mudanças de preços não são correlacionadas e refletem inte-

gralmente as informações disponíveis de forma não viesada (HENDRIKSEN; VAN BREDA, 1999). Essas informações se incorporariam aos preços e refletiriam a melhor estimativa do valor real dos ativos a que se referem (MILANEZ, 2003).

Nesse contexto, para Mineto (2005), a racionalidade na HME é entendida como elemento necessário para que todos os agentes possam concordar sobre as implicações das informações disponíveis para os preços dos ativos financeiros. Estes preços ainda se mostram sensíveis a novas informações fornecidas pelo mercado e, como consequência, as séries de preços dos ativos seguem um caminho aleatório, sendo uma tarefa difícil estabelecer, de forma consistente, possíveis estratégias de alocação de recursos que venham a proporcionar lucros acima do lucro normal (ASSAF NETO, 2006; COPELAND; WESTON, 1998; DAMODARAN, 1998; FAMA, 1970; ROSS; WESTERFIELD; JAFFE, 2002).

3.3 Finanças comportamentais

Os estudos relacionados à Teoria de Finanças Comportamentais (*behavioral finance*) foram incorporados ao contexto de finanças nas últimas duas décadas como uma opção à teoria de finanças tradicional, que considera que os mercados financeiros sejam eficientes. A partir do surgimento de estudos com preços de ativos financeiros mostrando resultados adversos àqueles encontrados pelos criadores da Hipótese de Mercados Eficientes, essa se mostrou mais limitada do que se supunha. Assim, por uma série de motivos comportamentais e de limites à arbitragem, entende-se que desvios sistemáticos e significantes de preços com relação ao valor fundamental são normais (esperados) e podem perdurar por tempo indeterminado (MILANEZ, 2003).

De acordo com Macedo Junior (2003) as Finanças Comportamentais são uma importante inovação na teoria de finanças por envolver modelos tradicionais de finanças, conceitos de economia, sociologia e psicologia cognitiva, além de métodos quantitativos, na tentativa de construir um modelo mais detalhado do comportamento

humano nos mercados financeiros. Milanez (2003) complementa, ainda, que por meio da interdisciplinaridade, a Economia Comportamental pode explicar o que acontece na vida econômica real, em que os agentes econômicos apresentam limitações ao exercício da plena racionalidade expressadas em ações que impactam no comportamento do mercado, já que para se analisar ‘pessoas reais’ e não *homo economicus*, é preciso ir além da percepção da existência de limites à racionalidade.

Dentro do arcabouço neoclássico os aspectos psicológicos são ignorados, entretanto as Finanças Comportamentais buscam entender as decisões de forma descritiva, o que pode servir para o enriquecimento das prescrições dadas aos investidores, admitem a existência de vieses de decisão e consideram que a maioria deles pode e deve ser eliminado (MACEDO JUNIOR, 2003). Essa área de estudos é de desenvolvimento recente e crescimento acelerado, que tem a base da orientação de todo seu campo de estudos no reconhecimento de que as pessoas nem sempre se comportam de forma racional (YOSHINAGA et al., 2004).

Nesse contexto, Milanez (2003) afirma que os economistas comportamentais substituem a teoria da racionalidade ilimitada – principal pressuposto da teoria neoclássica – pelo princípio da racionalidade limitada, apoiando-se em diversos autores que têm argumentado sobre tais limitações como sendo intrínsecas à natureza humana e, portanto devendo ser incorporadas à análise econômica como extensão natural dos modelos tradicionais.

Existem diversas definições quanto aos conceitos de Finanças Comportamentais, contudo, verifica-se certa convergência entre elas. Lintner (1998, p. 7) as define como sendo “o estudo de como os humanos interpretam e agem frente às informações para decidir sobre investimentos”. Para Olsen (1998) as Finanças Comportamentais não tentam definir o comportamento como sendo racional ou irracional, mas sim entender e prever os processos de decisão psicológicos que implicam na sistemática dos mercados financeiros. Ele ainda mostra que a maior ênfase na literatura, até aquele momento, procurava identificar o comportamento do tomador de decisões e como as

características destas decisões poderiam ter efeitos sistemáticos no comportamento do mercado.

Apesar de não encontrar nenhuma teoria unificada de Finanças Comportamentais no decorrer deste estudo, Oliveira, Silva e Silva (2005) afirmam que a maioria dos estudos nesse campo tem-se concentrado no estudo das ilusões cognitivas, em seus reflexos no comportamento dos decisores e nas formas como estas ilusões podem interferir no mercado financeiro. Com isso, Finanças Comportamentais é comumente definida como a aplicação da psicologia a finanças na tentativa de explicar as decisões financeiras dos indivíduos.

Shleifer e Summers (1990) foram os primeiros a definir os limites à arbitragem e à psicologia como os dois pilares fundamentais sobre os quais se constrói a abordagem de Finanças Comportamentais. Os limites à arbitragem estão relacionados com a dificuldade que os investidores racionais podem enfrentar em desfazer distorções provocadas pelos investidores menos racionais, uma vez que a irracionalidade pode influenciar significativamente os preços dos ativos (FERREIRA et al., 2008).

3.4 Teoria dos prospectos

Em 1979, dois pesquisadores israelenses, Daniel Kahneman e Amos Tversky publicaram a *Prospect Theory: Decision Making Under Risk*. Com seus trabalhos compreendendo os anos 1974 a 1979, a Teoria dos Prospectos representam a base teórica para a análise do comportamento de investidores, desempenhando papel fundamental para o início do desenvolvimento das Finanças Comportamentais, pois busca explicar os vieses cognitivos (heurísticos) no processo de tomada de decisão (OLIVEIRA; SILVA; SILVA, 2005). De acordo com Mineto (2005), esta teoria é a principal referência em qualquer modelo que busca entender a fixação dos preços dos ativos, o comportamento dos investidores quanto às preferências, ou sobre como os investidores avaliam o risco.

Kahneman e Tversky (1979) fizeram uma crítica ao conceito microeconômico, como modelo descritivo de tomada de decisões sob risco e buscaram explicações para os processos pelos quais os

impulsos sensoriais são transformados, reduzidos, elaborados, armazenados, recuperados e usados. Desenvolveram a Teoria dos Prospectos como um modelo alternativo à Teoria da Utilidade Esperada e com isso tiveram grande importância como novo paradigma em demonstrar que os seres humanos procuram simplificar o processo de decisão. Os referidos autores enumeram ainda que o processo de tomada de decisão não é estritamente racional, principalmente quando o tempo disponível é limitado. Na tentativa de tornar a tarefa mais simples e mais rápida, os tomadores de decisão fazem uso de ‘atalhos mentais’ ou regras heurísticas (MACEDO JUNIOR, 2003; ROGERS et al., 2007).

Kahneman e Tversky (1979) intencionavam compreender as atitudes dos investidores no dia-a-dia do mercado financeiro, no que tange os contextos cognitivos e psicológicos determinantes de escolhas com e sem riscos. Para tanto, apresentaram aos indivíduos problemas tendo como base o benefício (ganhos ou perdas) e o risco (probabilidades de ganhar ou perder) envolvidos nessa decisão (ARAUJO; SILVA, 2006; FERREIRA et al., 2008). De acordo com Cardoso e Gomes (2007), tais estudiosos chegaram à conclusão de que o ser humano é mais avesso ao risco e a situações de ganhos do que a de perdas, pois o sofrimento associado à perda é maior que o prazer associado a um ganho de mesmo valor. Prefere-se um ganho menor, porém certo, a correr o risco de não ganhar nada ou obter um ganho maior. Por outro lado, prefere-se correr o risco de não perder nada ou perder mais a uma perda certa menor.

Com isso, estas pesquisas provaram o fato de as pessoas preferirem não perder algo em detrimento de um ganho equivalente, originando assim um dos mais importantes conceitos das Finanças Comportamentais, a aversão à perda, o qual aborda o valor psicológico que induz esta aversão quando existem ganhos e a busca por risco quando existem perdas; uma das razões para explicar este fato, poderia ser que as pessoas são mais sensíveis a estímulos negativos (ARAUJO; SILVA, 2006; FERREIRA et al., 2008). De acordo com Kahneman e Tversky (1979) e Shefrin (2000) constataram ainda que, dependendo da maneira como um problema é apresentado, o comporta-

mento do decisor perante o risco pode variar, pois conforme afirma Conlisk (1996), os indivíduos dão pouca importância a informações relevantes em detrimento de informações irrelevantes, além de possuir uma autoconfiança exagerada sobre previsões de eventos incertos.

Assim, com os resultados obtidos, foi possível desenhar um gráfico que representasse a maneira comportamental de se avaliar um investimento, demonstrando a propensão ao risco em relação a ganhos e perdas. A hipótese da Teoria dos Prospectos é de que a função valor para mudanças de riqueza é normalmente côncava acima do ponto de referência (ganhos), e convexa abaixo dele (perdas), sendo mais íngreme para as perdas do que para os ganhos (CARDOSO; GOMES, 2007; MACEDO JUNIOR, 2003). Pois, conforme Pires (2006) afirma, as estimativas empíricas de aversão a perdas sugerem que a desutilidade de perda é cerca de duas vezes a utilidade de ganho, contudo, ambas as funções de ganhos e perdas apresentam sensibilidade decrescente.

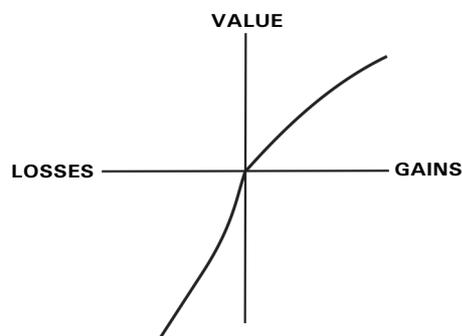


Figura 1 – Função hipotética de valor da teoria dos prospectos.

Fonte: Kahneman e Tversky (1979).

Kahneman e Tversky (1979), na Teoria dos Prospectos, distinguem duas fases no processo de escolha: uma fase inicial denominada de edição (*editing phase*) e uma fase subsequente denominada de avaliação (*evaluation phase*). Na primeira fase, o tomador de decisão constrói uma análise preliminar dos prospectos oferecidos, o que proporciona uma representação mais simples destes prospectos, a fim de que possam ser avaliados e

escolhidos tomando-se por base os atos, contingências e resultados que são relevantes para a decisão. Após a edição de cada um dos prospectos, o tomador de decisão acessa o valor de cada prospecto e os avalia, sendo que o prospecto de maior valor é o escolhido (MINETO, 2005; PIRES, 2006).

O processo de edição e avaliação das escolhas pode levar a ilusões cognitivas. Kahneman e Riepe (1998) definem ilusão cognitiva como a tendência de erro sistemático no processo de decisão dos humanos. Segundo Macedo Junior (2003), só seria possível tentar prevenir o aparecimento de tais ilusões ao estudá-las. Portanto, as Finanças Comportamentais podem evitar que os investidores cometam erros de julgamento a que estariam sujeitos, melhorando, desta forma, a capacidade decisória.

Porém, de acordo com Kahneman e Riepe (1998), supõe-se que não seja possível evitar completamente comportamentos não racionais, mesmo quando o indivíduo sabe que está diante de uma ilusão cognitiva, assim como acontece com uma ilusão de ótica, uma vez que a psicologia cognitiva considera a decisão como um processo interativo em que as percepções, convicções e modelos mentais do próprio decisor têm influência e interferem na ação ou opção escolhida (MACEDO JUNIOR, 2003).

Os modelos mentais são formados porque os humanos, na maioria das vezes, não podem considerar todas as alternativas disponíveis em cada problema cotidiano devido à capacidade de processamento de informações serem limitadas. Como há necessidade de rapidez no processo de decisão, os homens, em processo evolutivo, construíram estes modelos, conhecidos como regras de bolso viesadas (*heuristic driven bias*) que os permitem manipular mentalmente a realidade. Com isso, geram decisões pré-definidas por meio de estereótipos previamente formados, ou simplesmente recorrem àquelas decisões que estão mais disponíveis do que outras, o que por si só já provoca certo viés em um processo de escolha (MACEDO JUNIOR, 2003; MILANEZ, 2003; ROGERS et al., 2007). Segundo Simon (1957), os humanos não analisam todas as alternativas antes de tomar uma decisão, por que a racionalidade requer um conhecimento completo e inalcançável,

no entanto, o ser humano possui apenas um conhecimento fragmentado das consequências de suas escolhas e uma ligeira percepção das regularidades dos acontecimentos que lhes permitiriam gerar consequências futuras com base no conhecimento das circunstâncias atuais.

Simon (1957) foi um dos primeiros a atacar o pressuposto da racionalidade ilimitada e propôs a incorporação de limites ao exercício desta racionalidade para tornar os modelos de tomada de decisão mais próximos da realidade, uma vez que tais limitações são intrínsecas à natureza humana. Tal autor defende que os humanos têm dificuldades de considerar e avaliar todas as informações e variáveis envolvidas em um processo de decisão, e por isso escolhem apenas algumas variáveis para tomar a decisão necessária, deixando claras as imperfeições do conhecimento que afetam o raciocínio humano (ARAUJO; SILVA, 2006; ROGERS et al., 2007).

O uso de regras de bolso os impulsiona a simplificar o processo de escolha, com soluções de custos relativamente baratos – ‘soluções satisfatórias’ – em detrimento de ‘soluções ótimas’, pois decisões ótimas são custosas demais, o que torna natural a busca por soluções satisfatórias (SIMON, 1956). Entretanto, Rogers et al. (2007), defendem que seria possível que erros no processo de tomada de decisão fossem eliminados se os indivíduos pudessem aprender com os erros e, assim, excluí-los de todas as decisões em condições de risco.

Todavia, Conlisk (1996) e Slovic et al. (1979) fornecem evidências experimentais que o viés permanece mesmo em situações em que aos indivíduos são oferecidos fortes incentivos, grande conhecimento a respeito da situação apresentada, melhores oportunidades de aprendizado, entre outras condições que deveriam atenuar a ocorrência de erros sistemáticos na tomada de decisões. Nesse sentido, Rogers, Favato e Securato (2008), verificaram em seus estudos que o comportamento entre estudantes com maior grau de instrução foi semelhante ao grupo de baixo nível de instrução, evidenciando os limites ao aprendizado, como sustentam os teóricos das Finanças Comportamentais. Além de que, psicólogos e economistas mostram que existe também uma série de limita-

dores desse processo de aprendizado, devido a características do comportamento humano, tais como: otimismo/confiança excessivo e ilusão de conhecimento (controle). (ROGERS et al., 2007).

Diversos autores discutem três típicos exemplos de ilusões resultantes do uso de processos cognitivos enviesados e várias explicações têm sido propostas para explicar estes vieses.

O efeito certeza foi detectado no processo de comparação das possibilidades de um evento considerado como certo com outro considerado apenas como provável, em situações em que se apresentavam apenas prospectos em que poderiam haver ganhos potenciais. Observou-se que as pessoas tendem a dar maior peso às possibilidades que têm alta probabilidade de acontecer em comparação aos resultados prováveis, o que contribui para a aversão ao risco nas escolhas que envolvem ganhos seguros (MACEDO JUNIOR, 2003; MINETO, 2005; ROGERS et al., 2007).

O efeito reflexo foi detectado com a aplicação de uma série de testes que consistiam em escolher as melhores opções entre possibilidades de ganho (as escolhas dos indivíduos eram sempre positivas) ou entre diferentes possibilidades de perdas, sendo os resultados mantidos exatamente iguais, em módulo. Com isso, constatou-se que os agentes tendem a ser avessos ao risco no campo dos ganhos e tendem a ser tomadores de risco quando as mesmas possibilidades se apresentam em termos de perdas potenciais. Essa é uma questão central da Teoria dos Prospectos sobre tomada de decisões sob incerteza. Observou-se, ainda, uma determinada simetria em relação às preferências no campo dos ganhos e das perdas, ou seja, esse conceito revela que as pessoas são avessas às perdas e não ao risco, ou em outras palavras, os indivíduos preferem não sofrer a dor da perda do que o prazer de um ganho equivalente (MACEDO JUNIOR, 2003; MINETO, 2005; PIRES, 2006; ROGERS et al., 2007).

Mineto (2005), em estudos realizados, encontrou pesquisadores que constataram as evidências de que existem diferenças entre homens e mulheres em relação à percepção perante o risco. Na pesquisa de Barsky et al. (1997), respondida por 5.200 homens e 6.400 mulheres, as mulheres são mais

avessas ao risco que os homens; ou ainda de acordo com os achados de Jianakoplos e Bernasek (1998), as mulheres solteiras exibem relativamente mais aversão ao risco que os homens solteiros. Adicionalmente, Araújo e Silva (2006) verificaram que os respondentes do sexo feminino possuem uma aversão a perdas mais aguçada que os do sexo masculino.

O efeito isolamento foi o elemento chave utilizado por Kahneman e Tversky (1979) para o desenvolvimento da Teoria dos Prospectos. Observou-se que os agentes geralmente descartam componentes que são compartilhados por todas as probabilidades em consideração e centralizam sua análise sobre os componentes que distinguem as opções de escolha. Numa forma de simplificar o processo de tomada de decisão os investidores são levados a preferências inconsistentes quando a mesma escolha é apresentada de formas distintas (MACEDO JUNIOR, 2003; MINETO, 2005; ROGERS et al., 2007).

4 RESULTADO DA PESQUISA

Após os questionários terem sido aplicados, foi realizada a tabulação dos dados e, em seguida, iniciou-se o processo de análise, em que se procurou diagnosticar como os respondentes se comportavam em relação à aversão a perdas, principal pilar das Finanças Comportamentais.

Os respondentes foram, inicialmente, segmentados por tipo de instituição de ensino (universidade pública e faculdades particulares) e, em seguida, por período (primeiro, segundo, terceiro, quarto, quinto, sexto, sétimo, oitavo e nono), por grupos de períodos (períodos inicial, intermediário e final) e por gênero (masculino e feminino). Os resultados das análises serão apresentados de forma comparativa entre os alunos da universidade pública e das faculdades particulares a fim de identificar diferenças nas percepções.

Após a análise das frequências das respostas aplicaram-se os testes de *Kruskal-Wallis* (para a verificação da percepção dos discentes por período e por grupo) e *U Mann-Whitney* (para verificação por gênero) a fim de observar se há diferenças significativas entre cada uma destas formas. Foram

consideradas significativas as diferenças que possuíram o *Asymp. Sig* inferior a 5%. Por último, confrontaram-se os resultados obtidos com os achados por Araújo e Silva (2006), Cruz, Kimura e Krauter (2003), Kahneman e Tversky (1979) e Rogers et al. (2007).

Na tabela 1 a seguir, pode-se visualizar o resultado encontrado para a primeira forma de análise.

Ao analisar os resultados do teste de *Kruskal-Wallis*, não foi possível verificar, ao nível de significância de 5%, qualquer relação do grau de aprendizado com a percepção de valor e a propensão ao risco nos alunos nas três instituições de ensino pesquisadas. Esses resultados estão de acordo com os achados de Rogers, Favato e Securato (2008), que afirmam que os vieses no processo cognitivo e limites ao aprendizado permanecem mesmo em indivíduos com grau de instrução mais alta e educação financeira mais estruturada. Esta afirmação só não foi válida para a questão nº 13, entre os

alunos da universidade pública, que apresentou uma diferença significativa no resultado. Este único achado segue o que afirma a tese das Finanças Modernas, a qual considera que os agentes econômicos são capazes de decidir com exatidão e racionalidade ilimitada. A referida questão trata de uma alternativa de contratação de um seguro probabilístico, e difere das demais por apresentar um texto de cunho explicativo em que o respondente precisa escolher entre duas alternativas. Para esta questão específica, o avanço nos estudos contribuiria para uma mudança nas decisões no discente, que tornaria estas cada vez mais racionais.

Na tabela 2, encontra-se o resultado obtido quando se agrupou os discentes por períodos (inicial, intermediário e final). Ao se realizar este procedimento, buscou-se reduzir a variação de períodos existentes a fim de verificar se a diferença percebida anteriormente seria novamente confirmada.

Tabela 1 – Teste de *Kruskal-Wallis* para diferença de média entre períodos.

Questão	Universidade pública	Faculdade particular 1	Faculdade particular 2
	Nível de significância assintótico observado	Nível de significância assintótico observado	Nível de significância assintótico observado
1	0,184	0,530	0,435
2	0,573	0,892	0,890
3	0,090	0,938	0,334
4	0,653	0,484	0,282
5	0,061	0,558	0,164
6	0,473	0,257	0,089
7	0,303	0,294	0,390
8	0,142	0,498	0,148
9	0,148	0,461	0,552
10	0,118	0,691	0,993
11	0,217	0,820	0,312
12	0,056	0,742	0,717
13	0,006	0,153	0,808
14	0,881	0,524	0,540
15	0,112	0,414	0,710
16	0,136	0,682	0,688

Tabela 2 – Teste de *Kruskal-Wallis* para diferença de média entre grupos de períodos.

Questão	Universidade pública	Faculdade particular 1	Faculdade particular 2
	Nível de significância assintótico observado	Nível de significância assintótico observado	Nível de significância assintótico observado
1	0,084	0,996	0,755
2	0,269	0,550	0,846
3	0,166	0,723	0,079
4	0,583	0,259	0,607
5	0,082	0,239	0,034
6	0,221	0,265	0,205
7	0,397	0,062	0,421
8	0,050	0,565	0,523
9	0,060	0,389	0,360
10	0,710	0,826	0,927
11	0,673	0,943	0,091
12	0,896	0,695	0,700
13	0,039	0,046	0,541
14	0,460	0,492	0,350
15	0,885	0,133	0,492
16	0,686	0,274	0,526

Quando se realizou o agrupamento dos discentes por períodos confirmou-se, ao nível de significância de 5%, que não há qualquer relação entre o grau de aprendizado e a percepção de valor e propensão ao risco nos alunos das três instituições pesquisadas, exceto:

- a) a exceção identificada na primeira forma de análise, referente à questão nº 13, repetiu-se quando se agrupou os alunos. Vale observar que neste caso, ela incluiu tanto os alunos da universidade pública como os da faculdade particular 1;
- b) a questão nº 5, também revelou diferenças de percepção para os alunos de uma faculdade particular. Esta questão solicita ao respondente que escolha entre a opção de ter 100% de chances de ganhar uma viagem de uma semana para a Inglaterra contra a alternativa de 50% de chances de ganhar uma viagem de três semanas para a Inglaterra, França e Itália e 50% de chances de não ganhar nada. Neste caso, verificou-se que os discentes pertencentes aos períodos finais (ou seja, com maior nível de aprendizado) possuíam menos aversão ao risco que os enquadrados nos períodos intermediários e iniciais. Nota-se que esta observação foi válida apenas para os discentes da faculdade particular 2, não se repetindo para os discentes da universidade pública e da outra faculdade particular.

Na sequência, buscou-se verificar se o gênero do discente poderia influenciar a sua resposta. Os resultados podem ser visualizados na tabela 3 a seguir.

Os resultados evidenciaram que homens e mulheres nem sempre se comportam da mesma forma quando avaliam perdas ou se expõem ao risco. Observaram-se diferenças significativas de percepção em algumas questões nas três instituições de ensino pesquisadas. Contudo, estas diferenças não foram identificadas ao mesmo tempo nas três instituições.

Cada questão contida no questionário apresentava duas alternativas de respostas (A e B). A

Tabela 3 – Teste de *U Mann-Whitney* para diferença de média entre gênero.

Questão	Universidade pública	Faculdade particular 1	Faculdade particular 2
	Nível de significância assintótico observado	Nível de significância assintótico observado	Nível de significância assintótico observado
1	0,077	0,394	0,215
2	0,073	0,250	0,862
3	0,323	0,064	0,411
4	0,683	0,612	0,004
5	0,024	0,414	0,526
6	0,574	0,626	0,992
7	0,725	0,503	0,790
8	0,046	0,029	0,987
9	0,329	0,351	0,242
10	0,327	0,977	0,104
11	0,021	0,205	0,838
12	0,083	0,820	0,277
13	0,179	0,812	0,303
14	0,004	0,328	0,904
15	0,480	0,103	0,252
16	0,902	0,756	0,382

escolha por uma delas estava associada a um cenário de maior risco (alternativa A) ou de menor risco (alternativa B). Analisaram-se as questões que apresentaram diferenças significativas de percepção

Tabela 4 – Análise das diferenças de percepção na questão 4 (Faculdade Particular 2).

Gênero	Questão 4		Total
	Alternativa A	Alternativa B	
Masculino	36	13	49
	73,50%	26,50%	100%
	53,70%	27,10%	42,60%
Feminino	31	35	66
	47,00%	53,00%	100%
	46,30%	72,90%	57,40%
Total	67	48	115
	58,30%	41,70%	100%
	100%	100%	100%

ção (Nível de significância < 0,5) e os resultados podem ser conferidos nas tabelas abaixo:

Na questão nº 4, cujo teor busca verificar a aversão ao risco relacionada a ganhos financeiros, percebeu-se que 58,30% dos respondentes optaram pela alternativa A (que apresenta maior risco). Destes, 53,70% eram homens contra 46,30%, mulheres. Entre os 41,70% que optaram pela alternativa B (menor risco), 27,10% eram do gênero masculino e 72,90%, feminino. Note-se que o cenário da opção majoritária do gênero masculino pela alternativa A se repetirá em todas as demais questões que envolvem ganhos financeiros.

Tabela 5 – Análise das diferenças de percepção na questão 5 (Universidade Pública).

Gênero	Questão 5		Total
	Alternativa A	Alternativa B	
Masculino	18	97	115
	15,70%	84,30%	100%
	75,00%	50,50%	53,20%
Feminino	6	95	101
	5,90%	94,10%	100%
	25,00%	49,50%	46,80%
Total	24	192	216
	11,10%	88,90%	100%
	100%	100%	100%

Na questão nº 5, relacionada à aversão ao risco envolvendo questões não financeiras, identificou-se que 11,10% dos respondentes optaram pela alternativa A (maior risco). Dentre estes, 75,00% eram homens, enquanto que 25,00% eram mulheres. O percentual de respondentes que optaram pela alternativa B (menor risco) foi de 88,90%. Destes, 50,50% eram homens e 49,50% eram mulheres. Observa-se assim a diferença significativa de percepção entre aqueles que optaram pela alternativa A (maior risco).

Para a questão nº 8, cujo teor busca verificar a aversão ao risco relacionada a ganhos financeiros, a proporção de escolha dos respondentes que elegeram a alternativa A (que evidencia maior

Tabela 6 – Análise das diferenças de percepção na questão 8 (Universidade Pública).

Gênero	Questão 8		Total
	Alternativa A	Alternativa B	
Masculino	80	35	115
	69,60%	30,40%	100%
	58,40%	44,30%	53,20%
Feminino	57	44	101
	56,40%	43,60%	100%
	41,60%	55,70%	46,80%
Total	137	79	216
	63,40%	36,60%	100%
	100%	100%	100%

risco) foi de 63,40%. O percentual de homens que optaram por esta alternativa foi de 58,40% e o de mulheres foi de 41,60%. Por outro lado, 36,60% dos respondentes optaram pela alternativa B (menor risco). Dentre esses, verificou-se que 44,30% eram homens e 55,70% eram mulheres.

Tabela 7 – Análise das diferenças de percepção na questão 8 (Faculdade Particular 1).

Gênero	Questão 8		Total
	Alternativa A	Alternativa B	
Masculino	29	20	49
	59,20%	40,80%	100%
	56,90%	35,70%	45,80%
Feminino	22	36	58
	37,90%	62,10%	100%
	43,10%	64,30%	54,20%
Total	51	56	107
	47,70%	52,30%	100%
	100%	100%	100%

Para a questão nº 8 – Alunos da faculdade particular 1, a proporção de escolha dos respondentes que elegeram a alternativa A (que evidencia maior risco) foi de 47,70%. Desses 56,90% são homens e 43,10%, mulheres. Entre os que 52,30% que optaram pela alternativa B (menor risco), 35,70% são homens e 64,30%, mulheres.

Tabela 8 – Análise das diferenças de percepção na questão 11 (Universidade Pública).

Gênero	Questão 11		Total
	Alternativa A	Alternativa B	
Masculino	83	32	115
	72,20%	27,80%	100%
	49,10%	68,10%	53,20%
Feminino	86	15	101
	85,10%	14,90%	100%
	50,90%	31,90%	46,80%
Total	169	47	216
	78,20%	21,80%	100%
	100%	100%	100%

Na questão nº 11, que envolve perdas financeiras, identificou-se que, 78,20% dos respondentes que preferiram a alternativa A (maior risco). Desses, 49,10% eram homens, contra 50,90% mulheres. Dentre os 21,80% que optaram pela alternativa B (menor risco), 68,1% são homens e 31,90% são mulheres. Observa-se assim a diferença significativa de percepção entre aqueles que optaram pela alternativa B (menor risco), haja vista que o cenário é de perda financeira.

Tabela 9 – Análise das diferenças de percepção na questão 14 (Universidade Pública).

Gênero	Questão 14		Total
	Alternativa A	Alternativa B	
Masculino	35	80	115
	30,40%	69,60%	100%
	71,40%	47,90%	53,20%
Feminino	14	87	101
	13,90%	86,10%	100%
	28,60%	52,10%	46,80%
Total	49	167	216
	22,70%	77,30%	100%
	100%	100%	100%

Na questão nº 14, que envolve ganhos financeiros, a escolha da alternativa A (que apresenta maior risco) foi assinalada por 22,70% dos respondentes. Dentre os que optaram por esta alternativa,

observou-se que 71,40% eram do gênero masculino e 28,60% do gênero feminino. Os que optaram pela alternativa B (menor risco) representavam 77,30% dos respondentes, sendo que dentre esses, 47,90% são homens e 52,10%, mulheres.

Desta forma, observou-se que, assim como nos resultados obtidos na pesquisa de Araújo e Silva (2006) e Mineto (2005) os respondentes do sexo feminino apresentavam uma aversão maior ao risco quando enfatizado um ganho, independente de as questões envolverem ou não resultados financeiros (efeito certeza). Essa mesma aversão ao risco ocorre quando o cenário de escolha é apresentado em dois estágios, de forma indireta e mais elaborada, em que se precisa interpretar o enunciado (efeito isolamento).

Já na questão que enfatizou perdas, as mulheres se comportaram de maneira menos conservadora. Denota-se, portanto, que neste caso, as mulheres se tornaram mais propensas aos riscos, enquanto os homens passaram para uma situação de perda certa, mas menos expressiva.

Por fim, comparando-se simultaneamente os resultados encontrados na pesquisa atual, com os resultados encontrados por Cruz, Kimura e Krauter (2003), Kahneman e Tversky (1979), Rogers, Favato e Securato (2008), Rogers et al. (2007) observou-se que esses eram bastante semelhantes (vide tabela 10), exceto por algumas divergências em determinadas questões.

Segundo Macedo Junior (2003), Mineto (2005) e Rogers et al. (2007) o efeito certeza acontece quando os agentes econômicos levam em consideração os eventos com alta probabilidade de acontecer em comparação aos resultados prováveis e o cenário do prospecto. Esse efeito encontra-se presente nas questões de 1 a 8, contudo, ele não foi evidenciado da mesma forma em todas as pesquisas.

Nas assertivas 1, 3, 5, 7 e 8, os resultados encontrados na presente pesquisa (abrangendo as três instituições) mostraram-se semelhantes a todos os achados anteriores. Nas questões 1, 3, 5 e 7, a maioria dos respondentes preferiram a alternativa B, que representa maior probabilidade de ganho, confirmando o efeito certeza. Na questão 8, a maioria optou pela alternativa A, demons-

Tabela 10 – Frequência dos prospectos na pesquisa e comparação com outras pesquisas.

Questão	Alternativa	Presente pesquisa			Rogers, Favato e Securato (2008)	Rogers <i>et al</i> (2007)	Cruz, Kimura e Krauter (2003)	Kahneman e Tversky (1979)
		Univ. pública	Facul. part. 1	Facul. part. 2				
1	A:(\$2500:33%; \$2400:66%;\$0:1%)	30%	41%	39%	25%	31%	30%	18%
	B:(\$2400:100%)	70%*	59%	61%*	75%*	69%*	70%*	82%*
2	A:(\$2500:33%;\$0:67%)	57%	50%	47%	81%*	94%*	52%	83%*
	B:(\$2400:34%;\$0:66%)	43%	50%	53%	19%	6%	48%	17%
3	A:(\$4000:80%;\$0:20%)	18%	30%	27%	25%	30%	29%	20%
	B:(\$3000:100%)	82%*	70%*	73%*	75%	70%*	71%*	80%*
4	A:(\$4000:20%;\$0:80%)	50%	40%	43%	57%	61%*	57%	65%*
	B:(\$3000:25%;\$0:75%)	50%	60%*	57%	43%	39%	43%	35%
5	A: (Viagem de três semanas para Inglaterra, França e Itália: 50%;Nada: 50%).	11%	29%	26%	25%	25%	20%	22%
	B: (Viagem de uma semana para a Inglaterra: 100%)	89%*	71%*	74%*	75%*	75%*	80%*	78%*
6	A: (Viagem de três semanas para Inglaterra, França e Itália: 5%;Nada: 95%).	44%	36%	31%	46%	54%	49%	67%*
	B: (Viagem de uma semana para Inglaterra: 10%;Nada: 90%).	56%	64%*	69%*	54%	46%	51%	33%
7	A: (\$6000:45%;\$0:55%)	12%	20%	16%	19%	19%	23%	14%
	B: (\$3000:90%;\$0:10%)	88%*	80%*	84%*	81%*	81%*	77%*	86%*
8	A:(\$6000:0,1%;\$0:99,9%)	63%*	54%	52%	54%	66%*	72%*	73%*
	B: (\$3000:0,2%;\$0:99,8%)	37%	46%	48%	46%	34%	28%	27%
9	A: (-\$4000:80%;\$0:20%)	88%*	82%*	78%*	75%*	81%*	82%*	92%*
	B: (-\$3000:100%)	12%	18%	22%	25%	19%	18%	8%
10	A: (-\$4000:20%;\$0:80%)	56%	54%	61%*	52%	57%	37%	42%
	B: (-\$3000:25%;\$0:75%)	44%	46%	39%	48%	43%	63%	58%
11	A: (-\$6000:45%;\$0:55%)	78%*	61%*	74%*	76%*	88%*	75%*	92%*
	B: (-\$3000:90%;\$0:10%)	22%	39%	26%	24%	12%	25%	8%
12	A: (-\$6000:0,1%;\$0:99,9%)	52%	55%	54%	55%	54%	50%	30%
	B: (-\$3000:0,2%;\$0:99,8%)	48%	45%	46%	45%	46%	50%	70%*
13	SIM	41%	28%	32%	39%	41%	28%	20%
	NÃO	59%	72%*	68%*	61%*	59%	72%*	80%*
14	A:(\$0:75%;(\$4000:80%;\$0:20%):25%)	23%	32%	35%	28%	29%	22%	22%
	B:(\$0:75%;(\$3000:100%):25%)	77%*	68%*	65%*	72%*	71%*	78%*	78%*
15	A:(\$1000:50%;\$0:50%)	48%	41%	33%	36%	38%	30%	16%
	B:(\$500:100%)	52%	59%	67%*	64%*	62%*	70%*	84%*
16	A:(-\$1000:50%;\$0:50%)	42%	64%*	73%*	62%*	64%*	65%*	69%*
	B:(-\$500:100%)	58%	36%	27%*	38%	36%	35%	31%

*Nota: A presença do asterisco após a frequência das respostas em cada questão representa que preferência pelo prospecto é significativa ao nível de 1% utilizando-se o teste Qui-Quadrado.

trando que, diante de uma baixa probabilidade de ganho, os agentes levam em consideração o valor monetário do ganho. Neste caso, o efeito certeza não foi verificado.

Nas questões 2, 4 e 6 os resultados encontrados não convergiram em torno de única escolha. Na questão 2, os valores e as probabilidades de ganho são semelhantes. Para esta assertiva, a maioria dos respondentes optou pela alternativa A, que representa a opção de maior risco, divergindo do que preconiza o efeito certeza. A única exceção a esse comportamento deu-se nos discentes da faculdade particular 2, que optaram pela alternativa B.

Na questão nº 4, os resultados obtidos na presente pesquisa (com as três instituições) alinharam-se ao efeito certeza, pois a maioria dos discentes optou pela alternativa B (que representa menor risco). Por outro lado, nos resultados dos estudos anteriores, a maioria dos respondentes escolheu a alternativa A.

Apesar de na questão nº 6, o resultado encontrado na presente pesquisa divergir dos achados por Kahneman e Tversky (1979) e Rogers et al. (2007) a pesquisa atual corrobora que o efeito certeza não surge apenas quando se tem resultados financeiros, sendo evidenciado também em questões que não envolvem a gestão do dinheiro mas sim a obtenção de recompensas não financeiras.

As questões 9, 10, 11 e 12 enfatizam perdas, sendo diretamente opostas às questões 3, 4, 7 e 8 (que enfatizam ganhos). Desta forma, pelo confronto dos resultados destas alternativas, foi possível evidenciar o efeito reflexo.

As questões 3 e 9, bem como as assertivas 7 e 11, apresentam valores iguais, em situações opostas (ganhos e perdas, respectivamente). Em todas as pesquisas, observou-se o efeito reflexo, na medida em que a maioria dos respondentes, quando envolvidos em um cenário de ganho, mostraram-se conservadores, preferindo a alternativa B. Por outro lado, quando o cenário é de perda, esses reagem de forma mais arriscada, preferindo a alternativa A.

Nas questões 4 e 10, o efeito reflexo foi identificado apenas entre os discentes da presente

pesquisa. Para esses, em um cenário de ganho, observou-se à aversão ao risco, e quando apresentavam-se perdas, os mesmos tendem a ser tomadores de risco.

Nas assertivas 8 e 12, o efeito reflexo não foi identificado em nenhuma das pesquisas.

As questões 13 a 16 evidenciam o efeito isolamento. Na questão 13, a maioria dos respondentes, em todas as pesquisas, preferiram não adquirir o seguro, apesar de Kahneman e Tversky (1979) defenderem em seu trabalho que o 'seguro probabilístico' deveria ser melhor que o seguro tradicional (ROGERS et al., 2007). Por este motivo, nesta assertiva, o efeito isolamento foi identificado, na medida em que, utilizando-se de atalhos mentais, visando a simplificar o processo de tomada de decisão, os agentes geralmente ignoram todos os componentes em consideração e centralizam sua análise apenas sobre componentes que julgam relevantes.

O efeito isolamento para a questão 14 só pode ser identificado ao se compararem os resultados dessa com os obtidos na questão 4, uma vez que as mesmas são equivalentes. Neste caso, tal efeito não foi identificado entre os discentes da presente pesquisa, na medida em que, para ambas as questões, os alunos optaram pela alternativa B. O efeito somente seria comprovado se os discentes optassem de forma distinta entre as duas questões, tal como ocorrido nas pesquisas anteriores. Assim, os agentes deveriam ignorar os componentes que são compartilhados por todas as probabilidades em consideração, isto é, o primeiro estágio do jogo, e centralizar sua análise sobre os componentes que distinguem as opções de escolha, dessa forma, a decisão seria tomada apenas levando-se em consideração as probabilidades finais.

Nas questões 15 e 16, os respondentes de todas as pesquisas tendem a ignorar a informação comum, observando apenas a certeza do ganho e a possibilidade de evitar uma perda, uma vez que, os indivíduos dão maior peso à alteração de riqueza que a estados de riqueza, confirmando assim o efeito isolamento. Essa afirmação só não foi válida para os discentes da universidade pública que optaram pela alternativa que se refere à certeza de perdas.

5 CONCLUSÃO

Por meio da revisão de conceitos e definições relacionadas às Finanças Comportamentais e da replicação da pesquisa seminal de Kahneman e Tversky (1979), verificou-se por meio desta pesquisa, que os indivíduos utilizam uma série de fatores resultantes do uso de vieses cognitivos e emocionais na tomada de decisão, que formam a tríade dos argumentos da Teoria dos Prospectos (efeito certeza, efeito reflexo e efeito isolamento), pois existem evidências de que os agentes são limitados e podem cometer erros sistemáticos e não aleatórios, como supõe a Hipótese dos Mercados Eficientes, tomando decisões nem sempre de forma racional. No efeito certeza as pessoas tendem a dar maior peso as questões que têm uma probabilidade mais certa de acontecer, já no efeito reflexo os agentes tendem a tomar riscos para fugir das perdas certas e serem conservadoras em situações de ganho, visando a ganhos certos, por fim, no efeito isolamento estes simplificam o processo decisório utilizando-se de regras heurísticas, o que também está relacionado à forma como a informação é passada e percebida pelo agente econômico.

Esse estudo teve por objetivo verificar até que ponto o gênero e o período no qual se encontra o discente competem para que os agentes emocionais não interfiram em seu processo decisório. Assim, com base na análise dos dados coletados, observou-se a não interferência da evolução racional no processo decisório, tal como verificado por Rogers, Favato e Securato (2008); uma vez que a posição do aluno no curso (independente do período no qual se encontra o discente) não alterou o seu modo de perceber o risco e nem a sua intensidade de aversão às perdas, o que está ligado à heurística de limite ao aprendizado. Observou-se também que os resultados obtidos reforçaram os achados de Araújo e Silva (2006) e Mineto (2005) ao se verificar que o gênero dos respondentes influencia na decisão, pois o sexo feminino possui uma aversão mais acentuada ao risco que o masculino.

Por fim, comparando-se simultaneamente os resultados encontrados na pesquisa atual, com os resultados encontrados por Cruz, Kimura e Krauter (2003), Kahneman e Tversky (1979),

Rogers et al. (2007) e Rogers, Favato e Securato (2008) observou-se que esses eram bastante semelhantes, exceto por algumas divergências em determinadas questões.

Assim, as Finanças Comportamentais se desenvolvem em busca de explicações para o processo de tomada de decisão que a Hipótese dos Mercados Eficientes não satisfaz, haja vista as evidências acumuladas sobre a ineficiência do poder explicativo dessa hipótese e de suas previsões, além de contribuir para a identificação de anomalias e tentar explicá-las por meio da interdisciplinaridade. Com isso, pode-se afirmar, por meio deste estudo comparativo, que os aspectos comportamentais estudados prevalecem no tempo e são pouco influenciados por vieses culturais e racionais, o que torna as Finanças Comportamentais uma área de estudos de desenvolvimento recente, porém em crescimento evolutivo acelerado.

Nesse sentido, Thaler (1999) defende que o termo finança comportamental será corretamente visto como redundante em um futuro próximo. Contudo, Aldrighi e Milanez (2005), alertam para a necessidade de se desenvolver estudos empíricos que possuam evidências que ultrapassem a reunião de conceitos que explicam as anomalias em que a HME é ineficiente e sejam capazes de motivar generalizações a fim de construir teorias mais integradas.

REFERÊNCIAS

ALDRIGHI, D. M.; MILANEZ, D. Y. Finança comportamental e a hipótese dos mercados eficientes. *Revista de Economia Contemporânea*, Rio de Janeiro, v. 9, n. 1, p. 41-72, jan./abr. 2005.

ARAÚJO, D. R.; SILVA, C. A. T. Aversão à perda nas decisões de risco. In: CONGRESSO USP INICIAÇÃO CIENTÍFICA EM CONTABILIDADE, 3., 2006, São Paulo. *Anais eletrônicos...* São Paulo: USP, 2006. Disponível em: <<http://www.eac.fea.usp.br/congresso/anais.htm>>. Acesso em: 11 fev. 2009.

ASSAF NETO, A. *Mercado financeiro*. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

BARSKY, R. B. et al. Preference parameters and behavioral heterogeneity: an experimental approach in the health and retirement study. **Quarterly Journal of Economics**, Cambridge, v. 112, n. 2, p. 537-579, May 1997.

BERNSTEIN, P. L. **Desafio aos deuses: a fascinante história do risco**. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

CARDOSO, A. L.; GOMES, L. F. A. M. Análise de riscos no projeto de sistemas de informação: utilização da teoria dos prospectos. **Revista Tecnologia**, Fortaleza, v. 28, n. 1, p. 7-17, jun. 2007.

CONLISK, J. Why bounded rationality?. **Journal of Economic Literature**, Nashville, v. 34, n. 2, p. 669-700, Jun. 1996.

COPELAND, T. E.; WESTON, J. F. **Financial theory and corporate policy**. 3rd ed. Reading: Addison-Wesley, 1998.

CRUZ, L. F. B.; KIMURA, H.; KRAUTER, E. Finanças comportamentais: investigação do comportamento decisório dos agentes brasileiros de acordo com a teoria do prospecto de Kahneman & Tversky. In: ASSEMBLÉIA DO CONSELHO LATINO-AMERICANO DAS ESCOLAS DE ADMINISTRAÇÃO, 38., 2003, Lima. **Anais...** Lima: CLADEA, 2003. 1 CD-ROM.

DAMODARAN, A. **Avaliação de investimentos: ferramentas e técnicas para determinação do valor de qualquer ativo**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1998.

FAMA, E. F. Efficient capital markets: a review of theory and empirical work. **The Journal of Finance**, Chicago, v. 25, n. 2, p.383-417, May 1970.

FERREIRA, J. K. F. S. et al. A aplicação das finanças comportamentais no processo de tomada de decisão dos investidores no mercado de capitais. In: SEMINÁRIO UFPE DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS, 2., 2008, Recife. **Anais...** Pernambuco: UFPE, 2008. 1 CD-ROM.

GARCIA, R.; OLAK, P. A. Controladoria comportamental: constatação empírica de tendências de mudanças no paradigma decisório quantitativo.

In: CONGRESSO USP CONTROLADORIA E CONTABILIDADE, 7., 2007, São Paulo. **Anais eletrônicos...** São Paulo: USP, 2007. Disponível em: <<http://www.eac.fea.usp.br/congresso/anais.htm>>. Acesso em: 11 fev. 2009.

HENDRIKSEN, E. S.; VAN BREDA, M. F. **Teoria da contabilidade**. São Paulo: Atlas, 1999.

JIANAKOPLOS, N. A.; BERNASEK, A. Are women more risk averse? **Economic Inquiry**, Huntington, v. 36, n. 4, p. 620-630, Oct. 1998.

KAHNEMAN, D.; RIEPE, M. W. Aspects of investor psychology: beliefs, preferences, and biases investment advisors should know about. **Journal of Portfolio Management**, New York, v. 24, n. 4, p. 52-65, Summer 1998.

_____; TVERSKY, A. Prospect theory: an analysis of decision under Risk. **Econometrica**, Evanston, v. 47, n. 2. p. 263-292, Mar. 1979.

LINTNER, G. Behavioral finance: why investors make bad decisions. **The Planner**, v. 13, n. 1, p. 7-8, 1998.

MACEDO JUNIOR, J. S. **Teoria do prospecto: uma investigação utilizando simulação de investimentos**. 2003. 173 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC, Florianópolis, 2003.

MILANEZ, D. Y. **Finanças comportamentais no Brasil**. 2003. 53 f. Dissertação (Mestrado em Economia das Instituições e do Desenvolvimento) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003.

MINETO, C. A. L. **Percepção ao risco e efeito disposição: uma análise experimental da teoria dos prospectos**. 2005. 153 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, Florianópolis, 2005.

OLIVEIRA, E.; SILVA, S. M.; SILVA, W. V. Finanças comportamentais: um estudo sobre o perfil comportamental do investidor e do propenso investidor. In: SEMINÁRIO DE GESTÃO DE NEGÓ-

CIOS DA FAE BUSINESS SCHOOL, 2., 2005, Curitiba. **Anais eletrônicos...** Paraná: Seminário de Gestão de Negócios, 2005. Disponível em: <http://www.fae.edu/publicacoes/pdf/IIseminario/gestao/gestao_11.pdf>. Acesso em: 11 fev. 2009.

OLSEN, R. A. Behavioral finance and its implications for stock-price volatility, **Financial Analysts Journal**, Charlottesville, v. 54, n. 2, p. 10-18, Mar./Apr. 1998.

PIRES, F. P. **O efeito da miopia e aversão a perdas em decisões de investimento: um estudo experimental no contexto brasileiro.** 2006. 69 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ, Rio de Janeiro, 2006.

RAMOS, A. L. **Análise do efeito comportamental no índice Bovespa: um estudo interdisciplinar.** 2007. Dissertação (Mestrado em Ciências Sociais) – Pontifícia Universidade Católica, São Paulo, 2007.

ROGERS, P.; FAVATO, V.; SECURATO, J. R. Efeito educação financeira no processo de tomada de decisões em investimentos: um estudo a luz das finanças comportamentais. In: CONGRESSO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS, 2., 2008, Salvador. **Anais eletrônicos...** Blumenau: FURB, 2008. Disponível em: <<http://www.pablo.prof.ufu.br/artigos/anpcont2.pdf>>. Acesso em: 11 fev. 2009.

_____ et al. Finanças comportamentais no Brasil: um estudo comparativo. In: CONGRESSO USP CONTROLADORIA E CONTABILIDADE, 7., 2007, São Paulo. **Anais eletrônicos...** São Paulo: USP, 2007. Disponível em: <<http://www.eac.fea.usp.br/congresso/anais.htm>>. Acesso em: 11 fev. 2009.

ROSS, S. A.; WESTERFIELD, R.; JAFFE, J. F. **Administração financeira: corporate finance.** 2. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

SHEFRIN, H. **Beyond greed and fear: understanding behavioral finance and the psychology of investing.** New York: Harvard Business School, 2000.

SHLEIFER, A.; SUMMERS, L. H. The noise trader approach to finance. **The Journal of Economic Perspectives**, Nashville, v. 4, n. 2, p. 19-34, Spring 1990.

SIMON, H. A. **Administrative behavior.** 2nd. New York: The Free Press, 1957.

_____. Rational choice and the structure of the environment. **Psychological Review**, Washington, v. 63, n. 2, p. 129-138, Mar. 1956.

SLOVIC, P. et al. Rating the risks. **Environment**, v. 21, n. 3, p. 61-74. 1979.

THALER, R. H.; MULLAINATHAN, S. Behavioral economics: working paper 7948. **NBER Working Paper Series**, Cambridge, Oct. 2000. Disponível em: <http://papers.nber.org/papers/w7948.pdf?new_window=1>. Acesso em: 11 fev. 2009.

_____. The end of behavioral finance. **Financial Analysts Journal**, Charlottesville, v. 55, n. 6, p. 12-17, Nov./Dec. 1999.

YOSHINAGA, C. E. et al. Finanças comportamentais: uma introdução. In: SEMINÁRIOS EM ADMINISTRAÇÃO. 7., 2004, São Paulo. **Anais eletrônicos...** São Paulo: FEA/USP, 2004. Disponível em: <http://www.ead.fea.usp.br/Semead/7semead/paginas/artigos%20recebidos/Finan%E7as/FIN24_-_Finan%E7as_Comportamentais.PDF>. Acesso em: 11 fev. 2009.

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO

1. Sexo: M F
2. Período: _____

Qual das duas alternativas você prefere??

1.
 Alternativa A
33% de chances de ganhar \$2500
66% de chances de ganhar \$2400
1% de chances de ganhar \$0
- Alternativa B
100% de chances de ganhar \$2400
2.
 Alternativa A
33% de chances de ganhar \$2500
67% de chances de ganhar \$0
- Alternativa B
34% de chances de ganhar \$2400
66% de chances de ganhar \$0
3.
 Alternativa A
80% de chances de ganhar \$4000
20% de chances de ganhar \$0
- Alternativa B
100% de chances de ganhar \$3000
4.
 Alternativa A
20% de chances de ganhar \$4000
80% de chances de ganhar \$0
- Alternativa B
25% de chances de ganhar \$3000
75% de chances de ganhar \$0
5.
 Alternativa A
50% de chances de ganhar uma viagem de três
semanas para a Inglaterra, França e Itália
50% de chances de não ganhar nada
- Alternativa B
100% de chances de ganhar uma viagem de uma
semana para a Inglaterra
6.
 Alternativa A
5% de chances de ganhar uma viagem de três
semanas para a Inglaterra, França e Itália
95% de chances de não ganhar nada
- Alternativa B
10% de chances de ganhar uma viagem de uma
semana para a Inglaterra
90% de chances de não ganhar nada
7.
 Alternativa A
45% de chances de ganhar \$6000
55% de chances de ganhar \$0
- Alternativa B
90% de chances de ganhar \$3000
10% de chances de ganhar \$0

8.

Alternativa A

0,1% de chances de ganhar \$6000

99,9% de chances de ganhar \$0

Alternativa B

0,2% de chances de ganhar \$3000

99,8% de chances de ganhar \$0

9.

Alternativa A

80% de chances de perder \$4000

20% de chances de perder \$0

Alternativa B

100% de chances de perder \$3000

10.

Alternativa A

20% de chances de perder \$4000

80% de chances de perder \$0

Alternativa B

25% de chances de perder \$3000

75% de chances de perder \$0

11.

Alternativa A

45% de chances de perder \$6000

55% de chances de perder \$0

Alternativa A

90% de chances de perder \$3000

10% de chances de perder \$0.

12.

Alternativa A

0,1% de chances de perder \$6000

99,9% de chances de perder \$0

Alternativa B

0,2% de chances de perder \$3000

99,8% de chances de perder \$0

PROBLEMA

13. Suponha que você esteja considerando a possibilidade de segurar um imóvel contra algum dano, como por exemplo, incêndio ou roubo. Depois de examinar os riscos e as prestações mensais (prêmio do seguro), você não encontra uma clara preferência entre a opção de adquirir o seguro e a opção de deixar o imóvel sem seguro.

Porém, chama-lhe a atenção que a seguradora está oferecendo um novo produto chamado **SEGURO PROBABILÍSTICO**.

Nesse produto, você paga inicialmente metade das prestações de um seguro tradicional. No caso de um acidente, existe uma probabilidade de 50% de que você pague a outra metade das prestações e que a seguradora cubra todas as perdas ou então 50% de chance de que você receba o valor já pago e não seja ressarcido em mais nada.

Por exemplo, se o acidente ocorre em um dia ímpar, você paga a outra metade das prestações e tem as perdas ressarcidas. Se o acidente ocorre em dia par, então a seguradora lhe devolve as prestações pagas e as perdas não são cobertas.

Lembre-se de que as prestações do seguro tradicional equivalem praticamente ao custo do imóvel segurado. Sob essas circunstâncias, você prefere comprar o **SEGURO PROBABILÍSTICO**?

SIM

NÃO

14. Considere um jogo de dois estágios. No primeiro estágio, existe uma probabilidade de 75% de que o jogo termine sem que você ganhe nada e uma probabilidade de 25% de que se mova ao segundo estágio. Se você atingir o segundo estágio, você pode escolher entre as alternativas a seguir. Observe que a escolha deve ser feita antes do início do jogo.

Alternativa A

80% de chances de ganhar \$4000

20% de chances de ganhar \$0

Alternativa A

100% de chances de ganhar \$3000

15. Além dos recursos que possui, você recebeu mais \$1000. Agora, você deve escolher entre as alternativas a seguir.

Alternativa A

50% de chances de ganhar \$1000

50% de chances de ganhar \$0

Alternativa B

100% de chances de ganhar \$500

16. Além dos recursos que possui, você recebeu mais \$1000. Agora, você deve escolher entre as alternativas a seguir.

Alternativa A

50% de chances de perder \$1000

50% de chances de perder \$0

Alternativa B

100% de chances de perder \$500