



# FINANÇAS

# TEORIA DO PROSPECTO: EVIDÊNCIAS APLICADAS EM FINANÇAS COMPORTAMENTAIS

PROSPECT THEORY: APPLIED EVIDENCE IN BEHAVIORAL FINANCE

Thiago de Sousa Barros  
Universidade Federal de Ouro Preto

Israel José dos Santos Felipe  
Universidade Federal de Ouro Preto

---

**Data de submissão:** 17 abr. 2015. **Data de aprovação:**

14 ago. 2015. **Sistema de avaliação:** Double blind review.

Universidade FUMEC / FACE. Prof. Dr. Henrique Cordeiro

Martins, Prof. Dr. Cid Gonçalves Filho, Prof. Dr. Luiz Claudio

Vieira de Oliveira

---

## RESUMO

As Finanças Comportamentais têm sido uma via alternativa para a compreensão da realidade econômica e financeira, por meio de um viés mais abrangente, contrapondo alguns paradigmas e preceitos das Finanças Tradicionais e seus respectivos modelos. Em face disso, este artigo analisa elementos fundamentais das finanças comportamentais e, para este efeito, utiliza a Teoria do Prospecto, pesquisa empírica desenvolvida por Kahneman e Tversky (1979), para investigar a manifestação dos efeitos certeza, reflexo e isolamento no processo de decisão, por parte dos agentes, e a influência do gênero nas questões relacionadas às perdas e exposição ao risco. Assim, por meio de uma pesquisa de campo, foram aplicados questionários numa amostra de 150 discentes do curso de Ciências Econômicas da Universidade Federal de Ouro Preto e os dados foram tratados por meio de estatística descritiva e de um teste não paramétrico (Qui-Quadrado). Os resultados confirmam empiricamente a existência dos três efeitos preconizados na Teoria do Prospecto e as influências de vieses cognitivos ao longo do processo decisório por parte dos agentes, além de evidenciar diferenças importantes quando da separação por gêneros, já que as mulheres, em determinadas ocasiões de ganho, mostraram-se mais avessas ao risco que os homens.

## PALAVRAS-CHAVE:

Finanças Comportamentais. Teoria dos Prospectos. Perdas. Ganhos. Risco.

**ABSTRACT**

*The Behavioral Finance has been an alternative way to understanding the economic and financial reality through a wider bias, some contrasting paradigms and precepts of Traditional Finance and their models. On Given this, this article analyzes fundamental elements of behavioral finance and, for this purpose, it uses the Prospect Theory, empirical research developed by Kahneman and Tversky (1979), to investigate the manifestation of certain effects, reflection and isolation in decision-making by the agents and the influence of gender on matters related to losses and risk exposure. Thus, through a field survey, questionnaires were applied in a sample of 150 students from the Economics of the Federal University of Ouro Preto and the data were processed using descriptive statistics and non-parametric (chi-square) tests. The results empirically confirm the existence of the three effects advocated in Prospect Theory and the influence of cognitive biases through the decision process by the agents, and show important differences when split by gender, since women at certain times of gain, were more risk averse than men.*

**KEYWORDS:**

*Behavioral Finance. Prospect Theory. Losses. Earnings. Risk.*

**INTRODUÇÃO**

As teorias tradicionais de Finanças têm como paradigma central a racionalidade dos agentes econômicos e a existência de mercados eficientes. Mais especificamente, assume-se que os indivíduos que atuam nos mercados financeiros são capazes de atualizar corretamente suas crenças após receberem novas informações e que suas decisões são consistentes com o conceito de Utilidade Esperada (YOSHINAGA *et al.*, 2004)

No entanto, como bem asseverou Krugman (2009), os economistas terão que reconhecer a relevância da irracionalidade e da frequente imprevisibilidade dos comportamentos, além de enfrentar as imperfeições próprias dos mercados e aceitar que se está muito longe de se ter uma teoria elegante que explique todos os fenômenos financeiros. Assim acontece nas Fi-

nanças Comportamentais, um contraponto à Teoria dos Mercados Eficientes.

Em síntese, as Finanças Comportamentais são uma das áreas de pesquisa mais promissoras da Teoria de Finanças e seu desenvolvimento, ainda que recente, tem sido acelerado. Os estudos realizados nesse campo mostram que as decisões realizadas pelos agentes econômicos são influenciadas por fatores psicológicos. Para essa conclusão, são utilizados métodos da Psicologia para reconhecer os vieses cognitivos e emocionais, a fim de explicar o distanciamento dos princípios da racionalidade completa.

Nesse contexto, as Finanças Comportamentais – novo modelo que incorpora aspectos da psicologia e da sociologia na busca de uma maior compreensão do processo decisório no mercado finance-

ro – contrapõem e contestam a Hipótese dos Mercados Eficientes (HME), sustentada pelas Finanças Tradicionais e aclamada com júbilo pelos economistas.

Nesse contexto, o pressuposto fundamental é que os investidores são completamente racionais e que, no processo de tomada de decisão, são capazes de analisar a totalidade dos dados disponíveis, sendo que todos os agentes do mercado possuem o mesmo número de informações. Sendo assim, neste artigo, propõe-se estudar aspectos intrínsecos das finanças comportamentais.

Partindo da investigação empírica desenvolvida por Kahneman e Tversky (1979) – no que tange à observação de três efeitos ao longo do processo decisório e também à consubstancial influência do gênero, nas questões relacionadas às perdas e exposição ao risco, – esta pesquisa procura responder como se comportam os agentes na tomada de decisões específicas. Outras questões derivam desse aspecto e também serviram como objetivos de investigação deste artigo: os decisores – no caso em apreço, os discentes do curso de ciências econômicas, uma amostra constituída de 150 alunos da Universidade Federal de Ouro Preto – tendem a serem avessos ao risco no campo dos ganhos e propensos aos riscos no campo das perdas? Além disso, até que ponto o gênero do discente compete para que os agentes emocionais não interfiram em seu processo decisório?

Em face disso, e para responder tais questões, esta pesquisa pretende fazer vasta revisão bibliográfica a respeito da temática em apreço, visando à construção de um sólido referencial teórico, e se utilizar de instrumentos metodológicos, tal como o questionário desenvolvido e publicado no artigo “Prospect Theory: an analysis of de-

cision under risk”, por Kahneman e Tversky (1979), um dos precursores no estudo desse assunto, e de ferramentas estatísticas para tratamento dos dados coletados, a fim de atingir os objetivos acima delineados.

## FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### As Finanças Comportamentais

As finanças comportamentais são uma corrente de estudo que leva a Economia ao encontro da Psicologia. Esses estudos mostram que as decisões realizadas pelos agentes econômicos são influenciadas por fatores psicológicos e, para chegar a essa conclusão, são utilizados métodos da Psicologia para reconhecer os vieses cognitivos e emocionais e para explicar o distanciamento dos princípios da racionalidade completa.

O livro *Psychologie Economique*, do psicólogo francês Gabriel Tarde, publicado em 1902, foi uma das primeiras tentativas de trazer a economia para perto da psicologia. No entanto, de acordo com Akerlof (2003), a Teoria Geral do Emprego, do Juro e da Moeda, de 1936, pode ser considerada uma espécie de progenitora das Finanças Comportamentais Modernas, no mercado de capitais. A abordagem metafórica delineada por Keynes, em sua teoria, esboça a seguinte tela geral: “o investimento profissional pode ser comparado às competições em que se tem escolher o rosto mais bonito entre centenas de fotografias, e o prêmio é dado àquele que optar pelo gosto da maioria”. E esse seria o motivo de os mercados serem tão voláteis e vulneráveis a notícias.

Para Keynes (1936), as decisões dos agentes econômicos são realizadas em cenários de grande incerteza, o que faz com que sejam fortemente influenciadas por fatores não racionais (os famigerados *animal spirits*). Por isso, Akerlof (2003) reforça que

essa visão do mercado de capitais contrasta com o modelo de mercados eficientes, no qual os preços das ações refletem o valor presente dos retornos futuros ajustados ao risco, pois, conforme a própria Teoria Geral de Keynes, a psicologia dos agentes econômicos desempenha um papel relevante não só nos mercados financeiros, mas também no crescimento econômico e na criação de emprego.

Sob esse enfoque, Lintner (1998) define as Finanças Comportamentais como sendo o estudo de como os humanos interpretam e agem frente às informações para decidir sobre investimentos, enquanto Milanez (2003) afirma que não é o objetivo das Finanças Comportamentais abandonar totalmente a abordagem neoclássica de Finanças, mas esclarecer por que e como as explicações e os pressupostos tradicionais não são suficientes para o entendimento de muitos acontecimentos dos mercados financeiros.

O fio condutor teórico de mercados eficientes, assumidos pelas Finanças Tradicionais, rapidamente disseminou-se e os principais modelos utilizados para explicar tal pressuposto foram desenvolvidos por Markowitz (1952), por meio da Teoria de Gestão de Portfólios (carteiras), por Treynor (1962) e o *Capital Asset Pricing Model* (CAPM), além dos estudos publicados por Sharpe (1964), Lintner (1965) e Mossin (1966), que se embasaram nessa premissa básica. Esses conceitos transcenderam o meio acadêmico e foram amplamente divulgados pela imprensa econômica, tendo produzido diversos efeitos, pois, a partir dessas ideias, foi construído um conceito relevante: é nos mercados que reside a melhor informação.

Fama (1970) definiu que um mercado no qual os preços dos ativos sempre reflitam completamente todas as informações dis-

poníveis é chamado de eficiente e, segundo Ross, Westerfield e Jaffe (2002), nesses mercados não há maneira de se obter lucros extraordinários com o uso das informações disponíveis: afinal, os preços praticados já refletem o valor presente dos títulos.

Contudo, essa Hipótese de Eficiência dos Mercados (HME) não convenceu a todos e, a partir dos anos 1980, vários estudos empíricos vieram questionar esse aspecto assumido pelas finanças, emergindo nesse contexto a corrente comportamental, que buscou encontrar explicações para as situações de aparente ineficiência dos mercados.

Conforme Kimura (2002), a hipótese dos mercados eficientes enfrenta determinada sobre-reação e a sub-reação do mercado, comportamentos esses possíveis, em função do acaso. Contudo, no âmbito das finanças comportamentais, essas reações, sejam elas lentas ou exageradas, são esperadas. Afinal, refletem os aspectos psicológicos dos investidores. Ademais, essas reações acarretam desvios consistentes dos preços de mercado em relação aos seus valores intrínsecos e, apesar de a Hipótese de Mercados Eficientes supor a predominância de investidores racionais, o comportamento humano sofre influência de diversos aspectos psicológicos que podem alterar o processo racional decisório.

Fazendo um paralelo entre as duas vertentes das Finanças, é possível traçar algumas características que se contrapõem. De acordo com Lobão (2012), no que tange às finanças tradicionais, nota-se que estas se assentam em três sólidos pilares: i) os investidores com racionalidade limitada podem não ter impacto nos preços se os desvios das suas decisões, face ao investidor racional, forem aleatórios, ou seja, seus negócios serão nulos, prevalecendo a efi-

ciência de mercado; ii) esses investidores com racionalidade limitada interagem com outros agentes investidores, os chamados árbitros, que seguem preceitos de “racionalidade completa” e seriam responsáveis por corrigir possíveis falhas de mercado e trazer os preços para o equilíbrio novamente, cumprindo, portanto, a função de aproveitar os erros cometidos pelos investidores de racionalidade limitada, tanto na compra, quanto na venda; por fim, iii) defende-se que os investidores até podem apresentar, num primeiro momento, a característica da racionalidade limitada, mas terão incentivos para aprenderem, ao longo do tempo, a ter comportamentos em consonância com a racionalidade completa, fazendo com que, no longo prazo, os preços tendam ao equilíbrio como proposto nos modelos racionais.

Em lado oposto, as finanças comportamentais rebatem esses argumentos erigidos e apresentam seus contra-argumentos: i) para o primeiro caso, acredita-se que realmente os investidores podem afastar os preços das situações de eficiência, mas, para as finanças comportamentais, isto só ocorre porque os vieses manifestados pelos investidores, nas suas decisões, não são aleatórios, mas sistemáticos, fazendo com que as acaloradas discussões da teoria comportamental circundem esses vieses cognitivos e emocionais dos investidores; ii) com relação ao segundo aspecto levantado, as finanças comportamentais defendem que os investidores com racionalidade limitada podem influenciar os mercados financeiros, porque os árbitros sofrem restrições na sua atuação, que os impedem de corrigir os erros cometidos por aqueles investidores. Em alguns casos, os árbitros podem até ter interesse em aprofundar os

erros de preços observados. O tema dos limites à arbitragem é outro pilar de interesse das finanças comportamentais, além do que o raciocínio, de que os investidores com racionalidade limitada saem do mercado após sofrerem perdas, não implica necessariamente que os árbitros tenham um maior peso no mercado ao longo do tempo. É preciso ter atenção a que, a todo momento, também entram novos investidores com racionalidade limitada no mercado e o efeito líquido das entradas e saídas de investidores deve ser melhor pesquisado empiricamente; iii) e, em última instância, o caso da aprendizagem dos investidores. A questão central é: os investidores podem aprender a ser totalmente racionais? A origem das limitações à racionalidade é cognitiva e emocional, não se tratando de causas incidentais e contingenciais, mas de fatores profundamente enraizados na forma como interpretamos a informação e tomamos decisões. Dessa feita, a princípio parece ser muito difícil que a aprendizagem garanta a convergência das decisões observadas dos investidores para as ditadas pelo paradigma da racionalidade completa (LOBÃO, 2012).

Em face dessas nuances, o prêmio Nobel de Economia, Robert Merton, em seu livro *Mathematical Models in Finance*, aduz que:

Qualquer virtude pode tornar-se um defeito se for levada ao extremo e é isso que acontece com a aplicação de modelos matemáticos às Finanças [...]. Por vezes, a matemática dos modelos torna-se demasiado interessante e perdemos a noção do objetivo dos modelos. A matemática dos modelos é precisa, mas os modelos não são, são apenas uma aproximação ao complexo mundo real [...]. Por isso, a aplicação dos modelos deve ser feita

apenas tentativamente, avaliando com cuidado as suas limitações em cada aplicação (MERTON, 1995).

Destarte, ficam evidentes as limitações de alguns modelos matemáticos aplicados às finanças tradicionais. Afinal, estes assumem pressupostos restritivos, a fim de simplificar o entendimento de uma realidade muito mais lata e vasta, como, por exemplo, “o mundo sem impostos” e a não existência de custos de transação. Todavia, esse talvez não seja o problema mais latente. Afinal, esses modelos desconsideram algo primordial: as características humanas e psicológicas dos agentes econômicos, e como elas podem afetar o comportamento dos mercados.

Assim, lançando luz às diversas razões de cunho comportamental, nas quais se assenta essa nova proposta financeira, é assaz relevante ressaltar os aspectos psicológicos principais e seus impactos econômicos que envolvem a Teoria do Prospecto, um ramo das Finanças Comportamentais.

### **A Teoria dos Prospectos**

Em linhas gerais, a Teoria dos Prospectos, elaborada pelos pesquisadores israelenses Kahneman e Tversky (1979), forma uma base teórica importante no que tange à compreensão do comportamento dos investidores, pois consegue explicar vieses cognitivos no processo de tomada de decisão, sendo, portanto, fundamental para o terreno das Finanças Comportamentais. Por isso, Mineto (2005) advoga que essa teoria é a principal referência em qualquer modelo que pretenda conhecer a determinação dos preços dos ativos, além do comportamento dos investidores, dadas suas preferências e como eles avaliam o risco.

Em síntese, após aplicação empírica, Kah-

neman e Tversky (1979) concluem que os indivíduos são desfavoráveis ao risco para situações de ganhos, mas predispostos ao risco em ocasiões de perdas. Transcendendo esses matizes, os autores suprarreferidos constataram também que as pessoas sentem mais a dor da perda do que o prazer alcançado com um ganho equivalente.

Silva *et al.* (2009) asseveram que a Teoria dos Prospectos busca elucidar as tendências cognitivas no processo de tomada de decisão e essa 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 como os investidores avaliam o risco.

Nesse diapasão, Kahneman e Smith (2002) ressaltam que, enquanto a Teoria da Utilidade Esperada é uma teoria axiomática, a Teoria dos Prospectos se caracteriza por ser descritiva e desenvolvida por meio indutivo, a partir de avaliações empíricas. Em suma, 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 (ARAUJO; SILVA, 2006; ROGERS *et al.*, 2007).

Black (1986) descreve duas razões pelas quais os investidores, às vezes, agem de forma irracional. A primeira delas afirma que o investidor gosta de agir de tal forma e a segunda é que o investidor simplesmente não percebe que está agindo irracionalmente, pois há muita irracionalidade à sua volta.

Nesse panorama, Tversky e Kahneman (1979) afirmam que, diferentemente da Teoria da Utilidade Esperada,<sup>2</sup> a Teoria dos Prospectos assume que os agentes não se preocupam apenas com o resultado final

de sua riqueza, mas com a alteração em um dado nível de riqueza, ocasionada por seus ganhos ou perdas.

Assim, os autores observam que cada decisão tem tendência a ser analisada de forma independente e as respostas obtidas com experimentos fizeram com que eles propusessem uma função valor hipotética (FIGURA 1), em que o agente tem um comportamento avesso ao risco, para ganhos, mas predisposto ao risco, para perdas.

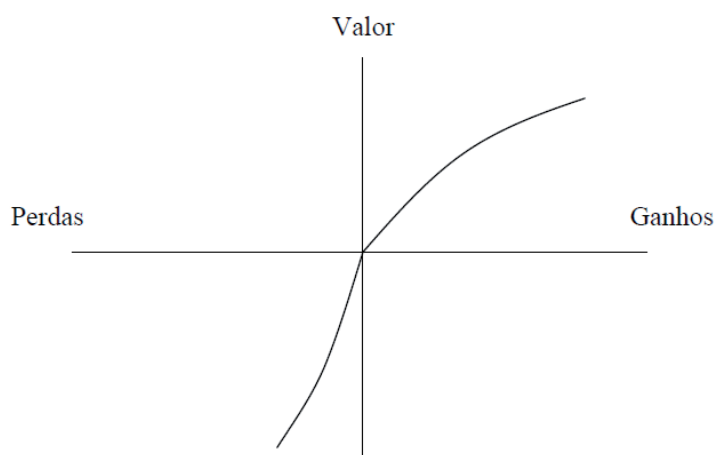
Kahneman e Smith (2002) explicam que, para a Teoria dos Prospectos, a função valor hipotética tem formato de S, ou seja, é côncava para ganhos e convexa para perdas, com curvatura no ponto zero.

Ademais, diversas pesquisas enfatizam três efeitos característicos de ilusões resultantes de processos cognitivos enviesados na tomada de decisões pelos indivíduos: os efeitos certeza, reflexo e isolamento (MACEDO JUNIOR, 2003; MINETO, 2005; ROGERS *et al.*, 2007; SILVA *et al.*, 2009). O efeito certeza é evidente ao comparar possibilidades de um evento considerado certo e de outro apenas provável, em situações que se apresentavam apenas como

prospectos em que poderia haver ganhos potenciais. Nesses casos, as pessoas mostram certa tendência de dar maior peso às possibilidades que têm alta probabilidade de acontecer, em comparação aos resultados prováveis, o que caracteriza a aversão ao risco quando se trata de escolhas que envolvem ganhos seguros (MACEDO JUNIOR, 2003; MINETO, 2005; ROGERS *et al.*, 2007; SILVA *et al.*, 2009).

O efeito reflexo é captado por meio de uma gama de testes que apresentam opções de escolha entre possibilidades de ganho (onde os indivíduos apresentam escolhas positivas) ou diferentes possibilidades de perdas (sendo os resultados mantidos exatamente iguais, em módulo), reforçando que os agentes tendem a ser avessos ao risco na esfera dos ganhos e, em lado adverso, tomam risco ante as mesmas possibilidades, só que em termos de perda (MACEDO JUNIOR, 2003; MINETO, 2005; ROGERS *et al.*, 2007; SILVA *et al.*, 2009).

O efeito isolamento, pedra angular da Teoria dos Prospectos de Kahneman e Tversky (1979), demonstra que os indivíduos, de maneira geral, descartam compo-



**FIGURA 1 - Função Valor Hipotética, adaptado de Kahneman e Tversky (1979)**



nentes compartilhados por todas as probabilidades em consideração e focalizam suas respectivas análises sobre componentes que distinguem as opções de escolha. Em outras palavras, verifica-se que os agentes investidores, a fim de simplificar o processo de tomada decisão, são levados a preferências inconsistentes quando a mesma escolha é apresentada de maneiras díspares (MACEDO JUNIOR, 2003; MINETO, 2005; ROGERS *et al.*, 2007; SILVA *et al.*, 2009).

## METODOLOGIA

Para alcançar os objetivos propostos neste artigo, foi realizada uma pesquisa de campo, que procura “observar e coletar os dados diretamente no próprio local em que se deu o fato em estudo, caracterizando-se pelo contato direto com o mesmo, sem interferência do pesquisador, pois os dados são observados e coletados tal como ocorrem espontaneamente” (LAKATOS; MARCONI, 1996, p. 75), ou seja, a partir da observação de fenômenos, exatamente como estes ocorrem na realidade, pode-se coletar dados, analisá-los e interpretá-los, tendo como subsídio uma fundamentação teórica robusta, para explicar o problema de pesquisa.

Destarte, por meio da aplicação de um questionário estruturado, para cumprir com o pressuposto erigido na pesquisa, de replicar o trabalho de Kahneman e Tvesky (1979), foi utilizada a mesma metodologia desenvolvida por esses autores, em que os respondentes deveriam decidir em face de alternativas hipotéticas de certeza ou incerteza.

Em síntese, convém salientar que a população alvo do estudo foi formada pelos alunos de graduação do curso de Ciências Econômicas de uma universidade pública brasileira (Universidade Federal de Ouro

Preto). No entanto, a amostra da pesquisa constitui-se apenas daqueles que estavam presentes em sala no ato da aplicação do questionário, sendo formada, portanto, de 150 estudantes.

Desse modo, os questionários foram respondidos de forma voluntária por todos os alunos que estavam presentes em sala de aula no momento em que se procedeu à coleta de dados, sem que os respondentes conhecessem o objetivo ou tema da pesquisa, o que é de assaz importância para que não haja um viés em função desta informação e garanta a efetividade da mesma. Ademais, foi demonstrado aos respondentes, de modo firme e explícito, que não se tratava de uma pesquisa com a existência de respostas corretas, já que as escolhas se davam em função das preferências individuais.

Focalizando os questionários, é importante aduzir que os mesmos foram analisados de duas maneiras distintas: i) numa primeira perspectiva, foi observado se realmente há maior grau de aversão ao risco nas possibilidades de ganhos e menor grau de aversão quando se trata de um cenário de perdas (em conformidade com a Teoria do Prospecto e os três efeitos principais observados pela teoria); ii) em seguida, avaliaram-se as diferenças existentes entre o gênero e suas respectivas tomadas de decisão, a fim de captar se existem disparidades nas decisões de assumir ou não maior risco, em face das alternativas postuladas. Em suma, essas propostas delineadas pela pesquisa visaram a captar discrepâncias no processo de tomada de decisões, entre os estudantes, por essas duas formas díspares de análise.

Portanto, o questionário aplicado possui dezesseis questões, como no modelo

proposto por Kahneman e Tversky (1979). Cada questão apresenta duas alternativas de respostas (A e B), em que a escolha por uma opção aponta um contexto de perda ou ganho. Contudo, há uma exceção na questão de número treze, que abrange um texto a respeito da contratação de um seguro, cuja resposta é “sim” (prefere o seguro) ou “não” (não prefere o seguro).

Três aspectos ou efeitos podem ser evidenciados por meio do presente questionário, a saber: o efeito certeza (alternativas que envolvem probabilidades de ganhos em diferentes proporções – questões de 1 a 8); o efeito reflexo (alternativas que enfatizam probabilidades de perdas em diferentes proporções – questões de 9 a 12) e o efeito isolamento (alternativas de tomadas de decisões em diferentes estágios – questões de 13 a 16). Tais pontos podem ser verificados, na íntegra, por meio do questionário completo (ANEXO I).

Na esteira desses argumentos supracitados, nota-se que os resultados alcançados nesta pesquisa limitam-se aos alunos do curso de Ciências Econômicas, da Universidade Federal de Ouro Preto, e seus resultados não podem ser generalizados, dada a sua característica de não aleatoriedade. Todavia, parte-se da premissa de que as respostas assinaladas pelos discentes revelam decisões em situações reais, propósito elementar da pesquisa de campo.

Para efeitos de análise dos diversos dados coletados, foi realizado um tratamento estatístico, que consistiu, basicamente, de instrumentos de cunho descritivo e também do modelo Qui-Quadrado (teste estatístico de considera como relevantes apenas as diferenças cujo nível de significância assintótico observado seja menor que 5%). Essa etapa de tabulação e análise

estatística contou com o auxílio dos softwares Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) e Excel, fundamentais para a compreensão e perfeito ordenamento dos resultados alcançados.

## APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DE RESULTADOS

Superada a etapa de aplicação dos questionários, foi realizada a tabulação dos dados e, a posteriori, a fase analítica, capaz de averiguar o comportamento dos respondentes no que tange ao grau de aversão a perdas, pedra angular nas Finanças Comportamentais.

Desse modo, baseada em toda a teoria das Finanças Comportamentais, que surge como alternativa para explicar as reações dos mercados financeiros, reconhecendo ilusões cognitivas por parte dos investidores, que tomam escolhas erradas e sistemáticas, conforme os princípios de racionalidade limitada, esta pesquisa vai ao encontro ao modelo proposto por Kahneman e Tversky (1979), no sentido de captar os três tipos de ilusões cognitivas ou efeitos: certeza, reflexo e isolamento.

A distribuição de frequência, observada nas questões de 1 a 8, sublinham bem esse primeiro efeito do comportamento do investidor, conforme Quadro I.

Nota-se, em face dos dados apresentados, que existe uma tendência de as pessoas darem maior peso a probabilidades com altas chances de acontecer. Os dados demonstram que, de 1 a 5, os respondentes optaram por escolher o evento certo, quando compararam as possibilidades de um evento certo com as de um evento considerado apenas como provável. Em suma, isso reforça que, nas opções de ganho, esses indivíduos são mais avessos ao

**QUADRO 1 – Distribuição de Frequência Efeito Certeza**

Questões	Alternativa	Resultados
1	A:(\$2500:33%; \$2400:66%; \$0:1%)	35%
	B:(\$2400:100%)	65%
2	A:(\$2500:33%; \$0:67%)	43%
	B:(\$2400:34%; \$0:66%)	57%
3	A:(\$4000:80%; \$0:20%)	33%
	B:(\$3000:100%)	67%
4	A:(\$4000:20%; \$0:80%)	48%
	B:(\$3000:25%; \$0:75%)	52%
5	A:(Viagem três semanas para Inglaterra, França e Itália: 50%; Nada: 50%)	17%
	B:(Viagem de uma semana para Inglaterra:100%)	83%
6	A:(Viagem três semanas para Inglaterra, França e Itália: 5%; Nada: 95%)	51%
	B:(Viagem de uma semana para Inglaterra:10%; Nada:90%)	49%
7	A:(\$6000:45%; \$0:55%)	27%
	B:(\$3000:90%; \$0:10%)	73%
8	A:(\$6000:0,1%; \$0:99,9%)	67%
	B:(\$3000:0,2%; \$0:99,8%)	33%

Fonte: Elaborado pelos autores, 2014.

risco, ou seja, preferem, em grande maioria, um ganho menor, desde que tenha menor risco. Nas respostas 6 e 8, devido à pequena diferença percentual de probabilidades de ganho, em face da representativa diferença de ganho de cada alternativa, mesmo que com um risco um pouco maior, o efeito certeza não foi observado (51% versus 49% e 67% versus 33%, respectivamente). Esse resultado indica que, em determinadas ocasiões, os investidores até podem assumir um risco um pouco maior, desde que as probabilidades de ocorrência de ganhos não tenham diferenças substanciais ou significância estatística considerável. Em contrapartida, a questão 7 vai ao encontro das respostas de 1 a 5, reforçando os princípios da teoria e demonstrando que os investidores buscam sempre, na perspectiva dos ganhos, aquelas alternativas que têm maior probabilidade de ocorrência, mesmo que, para tal, tenham que sacrificar seu rendi-

mento (entre o certo e o possível, optam, em maioria representativa, pelo certo).

O efeito reflexo, outro objeto de investigação da presente pesquisa, foi identificado nas questões de 9 a 12, que testam opções no campo dos ganhos e opções no campo das perdas, sendo que as apostas no campo dos ganhos foram transformadas em apostas no campo das perdas. Destarte, em vez de ganhos certos ou prováveis, o estudo compara perdas certas ou prováveis, a fim de captar a reação dos respondentes diante de possibilidades de perda e o risco assumido por estes ante tais circunstâncias (QUADRO 2).

O Quadro 2 reforça que, em geral, as probabilidades negativas eram a imagem das preferências das probabilidades positivas, demonstrando a existência de uma inversão de preferência do campo dos ganhos para o campo das perdas, como bem observado por Kahneman e Tversky (1979). Em síntese, verifica-se que a tendência em

**QUADRO 2 – Distribuição de Frequência Efeito Reflexo**

Questões	Alternativa	Resultados
9	A:(-\$4000:80%; \$0:20%)	75%
	B:(-\$3000:100%)	25%
10	A:(-\$4000:20%; \$0:80%)	59%
	B:(-\$3000:25%; \$0:75%)	41%
11	A:(-\$6000:45%; \$0:55%)	75%
	B:(-\$3000:90%; \$0:10%)	25%
12	A:(-\$6000:0,1%; \$0:99,9%)	51%
	B:(-\$3000:0,2%; \$0:99,8%)	49%

Fonte: Elaborado pelos autores, 2014.

**QUADRO 3 – Distribuição de Frequência Efeito Isolamento**

Questões	Alternativa	Resultados
13	SIM	47%
	NÃO	53%
14	A:(\$0:75%;(\$4000:80%; \$0:20%):25%)	39%
	B:(\$0:75%;(\$3000:100%):25%)	61%
15	A:(\$1000:50%; \$0:50%)	33%
	B:(500:100%)	67%
16	A:(-\$1000:50%; \$0:50%)	64%
	B:(-\$500:100%)	36%

Fonte: Elaborado pelos autores, 2014.

escolher probabilidades altas no campo dos ganhos é então substituída por escolhas arriscadas no campo das perdas. Esse resultado caracteriza um aspecto fundamental das Finanças Comportamentais: nas possibilidades de ganho, os agentes são mais avessos ao risco, preferindo um ganho menor, mas certo, enquanto, nas possibilidades de perda, esses mesmos agentes assumem mais riscos, com o intuito de mitigar a perda. A dor da perda é mais sentida do que o prazer do ganho, mesmo que proporcionalmente iguais. Essa inversão é perfeitamente captada neste estudo: os respondentes optaram em tentar minorar a perda, assumindo maior risco em todas as alternativas (de 9 a 12).

Em perfeita sintonia com os resultados, Mineto (2005) aduz que essa mudança de sinal verificada é capaz de inverter comple-

tamente a ordem de preferência dos indivíduos, como se eles buscassem por um risco mais elevado em situações de escolha entre perdas. Em linhas gerais, essa é a razão principal de Kahneman e Tversky (1979) designarem esse fenômeno observado como “efeito reflexo”, em que as pessoas buscam ganhos seguros e perdas arriscadas.

Além disso, no tocante ao efeito isolamento, que preconiza a centralização da análise sobre os componentes que distinguem as opções de escolha, isto é, no processo de simplificação de um processo de decisão, ocorre desconsideração de boa parte das características de uma das opções de escolha. Assim, quando uma mesma escolha se apresenta de forma diferente, leva a escolhas e preferências inconsistentes, o chamado efeito isolamento, analisado no Quadro 3.

Na questão 13, os respondentes responderam, majoritariamente, que não optavam por adquirir o seguro. Todavia, Kahneman e Tversky (1979) dissertam, em seu estudo, que o seguro probabilístico deveria ser melhor que o seguro original. Assim, o efeito isolamento foi observado, uma vez que, utilizando atalhos mentais com o propósito de simplificar a tomada de decisão, os indivíduos ignoram os componentes que compõem a questão em sua plenitude e levam em conta, ao longo do processo analítico, somente alguns componentes que julgam ser relevantes. Na resposta 14, o efeito isolamento não pode ser identificado, tendo em conta que, para ser evidenciado, a resposta deveria ser comparada com a alternativa 4, pois são equivalentes. Prevaleceu a opção pela alternativa B em ambas as circunstâncias, em perfeita conformidade com outras pesquisas realizadas. Em contrapartida, as questões 15 e 16 demonstraram que os agentes tendem a ignorar a informação comum, canalizando suas atenções apenas para a certeza de ganho e a possibilidade de evitar uma perda, confirmando o efeito isolamento. As duas questões, por se apresentar como uma mera inversão no campo do ganho e da perda, demonstram também que os respondentes atribuem maior peso à alteração de riqueza do que a estados de riqueza, ou seja, na questão 15, prevalece a opção por ganhar menos, porém com cem por cento de probabilidade dessa ocorrência, enquanto, na 16, os indivíduos assumem um risco de 50% de perder mil reais, na tentativa de não perder nada, em detrimento de perder somente quinhentos reais, com 100% de probabilidade.

Ao dividir os respondentes por gênero, visando a, por meio dessa segmentação, realizar uma análise comparada dos resultados obtidos, foram aplicados os testes es-

tatísticos do Qui-Quadrado, com o intuito de avaliar se existem diferenças substanciais entre esses grupos de análise constituídos. Nesse diapasão, convém assinalar que foram consideradas como significativas as diferenças que possuíram o *Asymp. Sig* inferior a 5% e que, ao final dessa análise de resultados, buscou-se confrontar os resultados alcançados com pesquisas realizadas por Kahneman e Tversky (1979), Cruz *et al.* (2003), Rogers *et al.* (2007), Rogers, Favato e Securato (2008) e Silva *et al.* (2009).

A divisão dos agentes respondentes por gênero representa uma tentativa de explicar se existem diferenças significativas nas respostas em função do gênero. Os resultados demonstram que os discentes do sexo masculino e feminino não se comportam da mesma maneira, quando avaliam alternativas de perda e se expõem ao risco. Ficaram evidentes algumas distinções entre os gêneros e, após o teste Qui-Quadrado, para verificar diferenças significativas entre as médias, observou-se que as questões 2, 4 e 6 apresentaram maiores disparidades entre as respostas de cada gênero em análise.

Em resumo, o questionário estruturado que foi aplicado é dividido em alternativas A e B, sendo que as alternativas A estavam associadas a um cenário de maior risco, enquanto a alternativa B apresenta um contexto contrário, ou seja, menor risco. Assim, observando as frequências de respostas assinaladas por gênero, pode-se verificar as disparidades ocorridas e evidenciadas por meio da pesquisa (TABELA 1).

Em face dos resultados apresentados, na questão 2, que trata de duas alternativas – a saber: i) 33% de chance de ganhar \$2.500 e 67% de não ganhar nada (\$0) ou ii) 34% de chance de ganhar \$.2400 e 66% de chance de não ganhar nada –; verifica-se

**TABELA 1 – Teste Qui-Quadrado para diferença de média entre gêneros**

Questões	Masculino		Feminino		Chi-Square Test
	A	B	A	B	Resultados
1	21	45	32	52	0,424672
2	37	29	28	56	0,005299*
3	21	45	28	56	0,844292
4	41	25	31	53	0,002151*
5	8	58	18	66	0,134964
6	42	24	34	50	0,004858*
7	19	47	22	62	0,723102
8	49	17	52	32	0,109753
9	48	18	65	19	0,511620
10	42	24	47	37	0,341601
11	50	16	63	21	0,914914
12	31	35	44	40	0,510569
13	31	35	39	45	0,947424
14	28	38	30	54	0,402220
15	20	46	29	55	0,584289
16	39	27	57	27	0,266873

\* O asterisco após o resultado aponta que a diferença de média é significativa ao nível de 5%, após aplicação do teste Qui-Quadrado. Fonte: Elaborada pelos autores, 2014.

que, do total de homens (66 respondentes), 56,06% optaram pela alternativa A e 43,94% pela alternativa B; do total de mulheres (84 respondentes), 33,33% optaram pela alternativa A e 66,67% ficaram com a alternativa B. Ou seja, as mulheres optaram pela alternativa de menor risco.

Na questão 4, que apresentava uma alternativa A, com 20% de chance de ganhar \$4.000 e 80% de não ganhar nada (\$0), ante a possibilidade B, com 25% de chance de ganhar \$3.000 e 75% de não ganhar nada, 62,12% do total de respondentes do gênero masculino optou pela alternativa A e 37,88% pela alternativa B, enquanto 36,90% das mulheres assinalaram A e 63,10% optaram por B. Isto reforça mais uma vez que as mulheres, nessas situações de ganho, são mais avessas ao risco.

Enquanto as questões 2 e 4 contemplam a possibilidade de ganho financeiro, a ques-

tão 6 retrata alternativas de viagens com probabilidades distintas. De posse de duas alternativas (A: 5% de chance de viajar três semanas para Inglaterra, França e Itália e 95% de não viajar para lugar nenhum; ou B: 10% de chance de viajar uma semana para Inglaterra e 90% de não viajar (nada), conforme questionário proposto), 63,64% dos homens optaram pela alternativa A e 36,36% pela B, enquanto 40,48% das mulheres optaram pela questão A, enquanto o restante (59,52%) preferiu a alternativa B.

Essas três questões demonstram que as mulheres se mostram mais avessas ao risco que os homens, em determinadas circunstâncias de possibilidades de ganhos, apresentando um perfil mais conservador, preterindo um ganho maior e com menor probabilidade de ocorrência, em função de uma alternativa com menor ganho, mas maior certeza quanto a sua realização (TABELA 2):

**TABELA 2 – Frequências e Percentuais das questões onde ocorreram diferenças significativas entre gêneros**

<b>Questão 2</b>	<b>A</b>	<b>B</b>
Masculino	37	29
	<b>56,06%</b>	<b>43,94%</b>
Feminino	28	56
	<b>33,33%</b>	<b>66,67%</b>
<b>Questão 4</b>	<b>A</b>	<b>B</b>
Masculino	41	25
	<b>62,12%</b>	<b>37,88%</b>
Feminino	31	53
	<b>36,90%</b>	<b>63,10%</b>
<b>Questão 6</b>	<b>A</b>	<b>B</b>
Masculino	42	24
	<b>63,64%</b>	<b>36,36%</b>
Feminino	34	50
	<b>40,48%</b>	<b>59,52%</b>

Fonte: Elaborada pelos autores, 2014.

Superados essas questões dos efeitos, analisados com rigor, de forma individual, e o comportamento dos agentes por gênero, captou-se em determinadas circunstância o maior grau de aversão ao risco por parte das mulheres. Outro objetivo desta pesquisa foi comparar os resultados obtidos com outros estudos relevantes, também realizados na área, e que abordam as Finanças Comportamentais, especificamente a Teoria do Prospecto. Dessa feita, após realizar uma acurada análise comparada, observou-se que o estudo em apreço vai ao encontro dos outros trabalhos até então desenvolvidos, e com relevo na literatura nacional, além de caminhar no mesmo sentido da própria pesquisa original desenvolvida por Kahneman e Tversky (1979).

Desse modo, observa-se que não ocorreram diferenças discrepantes e que a mesma tendência de opção por determinadas alternativas foi obedecida neste estudo empírico, corroborando assim a tese proposta por Kahneman e Tversky (1979) no que

tange às opções de ganho e perda, com suas devidas distribuições de probabilidades, e o comportamento do agente econômico em face de tais possibilidades. Esta pesquisa preconiza, portanto, que existem fatores de ordem psicológica e natureza comportamental que podem impactar diretamente no processo de tomada de decisão dos indivíduos, contrapondo alguns conceitos das Finanças Tradicionais e lançando luz sobre algumas características fundamentais dessa nova abordagem econômico-financeira, as Finanças Comportamentais.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A partir de vasta revisão de literatura, com ênfase especial em preceitos fundamentais erigidos por Kahneman e Tversky (1979), e replicação do questionário elaborado por esses dois autores, quando da formulação da Teoria do Prospecto, analisou-se, nesta pesquisa, como fatores resultantes de vieses cognitivos e emocionais podem impactar no processo de tomada

**QUADRO 4 – Frequência dos prospectos na pesquisa e comparação com outros estudos**

Questões	Alternativa	Presente Pesquisa	Silva et al (2009)*	Rogers, Favato e Securato (2008)	Rogers et al (2007)	Cruz, Kimura e Krauter (2003)	Kahneman e Tversky (1979)
1	A:(\$2500:33%;\$2400:66%;\$0:1%)	35%	30%	25%	31%	30%	18%
	B:(\$2400:100%)	65%**	70%**	75%**	69%**	70%**	82%**
2	A:(\$2500:33%;\$0:67%)	43%	57%	81%**	94%**	52%	83%**
	B:(\$2400:34%;\$0:66%)	57%	43%	19%	6%	48%	17%
3	A:(\$4000:80%;\$0:20%)	33%	18%	25%	30%	29%	20%
	B:(\$3000:100%)	67%**	82%**	75%**	70%**	71%**	80%**
4	A:(\$4000:20%;\$0:80%)	48%	50%	57%	61%	57%	65%**
	B:(\$3000:25%;\$0:75%)	52%	50%	43%	39%	43%	35%
5	A:(Viagem três semanas para Inglaterra, França e Itália: 50%; Nada: 50%)	17%	11%	25%	25%	20%	22%
	B:(Viagem de uma semana para Inglaterra:100%)	83%**	89%**	75%**	75%**	80%**	78%**
6	A:(Viagem três semanas para Inglaterra, França e Itália: 5%; Nada: 95%)	51%	44%	46%	54%	49%	67%**
	B:(Viagem de uma semana para Inglaterra:10%;Nada:90%)	49%	56%	54%	46%	51%	33%
7	A:(\$6000:45%;\$0:55%)	27%	12%	19%	19%	23%	14%
	B:(\$3000:90%;\$0:10%)	73%**	88%**	81%**	81%**	77%**	86%**
8	A:(\$6000:0,1%;\$0:99,9%)	67%**	63%**	54%	66%**	72%**	73%**
	B:(\$3000:0,2%;\$0:99,8%)	33%	37%	46%	34%	28%	27%
9	A:(-\$4000:80%;\$0:20%)	75%**	88%**	75%**	81%**	82%**	92%**
	B:(-\$3000:100%)	25%	12%	25%	19%	18%	8%
10	A:(-\$4000:20%;\$0:80%)	59%	56%	52%	57%	37%	42%
	B:(-\$3000:25%; \$0:75%)	41%	44%	48%	43%	63%	58%
11	A:(-\$6000:45%;\$0:55%)	75%**	78%**	76%**	88%**	75%**	92%**
	B:(-\$3000:90%;\$0:10%)	25%	22%	24%	12%	25%	8%
12	A:(-\$6000:0,1%;\$0:99,9%)	51%	52%	55%	54%	50%	30%
	B:(-\$3000:0,2%;\$0:99,8%)	49%	48%	45%	46%	50%	70%**
13	SIM	47%	41%	39%	41%	28%	20%
	NÃO	53%	59%	61%**	59%	72%**	80%**
14	A:(\$0:75%;(\$4000:80%;\$0:20%):25%)	39%	23%	28%	29%	22%	22%
	B:(\$0:75%;(\$3000:100%):25%)	61%**	77%**	72%**	71%**	78%**	78%**
15	A:((\$1000:50%;\$0:50%)	33%	48%	36%	38%	30%	16%
	B:((\$500:100%)	67%**	52%	64%**	62%**	70%**	84%**
16	A:(-\$1000:50%;\$0:50%)	64%**	42%	62%**	64%**	65%**	69%**
	B:(-\$500:100%)	36%	58%	38%	36%	35%	31%

\* Foram consideradas somente as Universidades Públicas do Estado e não as Particulares.

\*\* Os dois asteriscos, após a frequência das respostas em cada questão, apontam que a preferência pelo prospecto é significativa ao nível de 1%, após aplicação do teste Qui-Quadrado.

Fonte: Elaborado pelos autores, 2014.

de decisão dos agentes econômicos, por uma abordagem trina: o efeito certeza, reflexo e isolamento. Ademais, verificaram-se possíveis diferenças no grau de aversão ao risco entre mulheres e homens.

Em suma, os resultados vão ao encontro das proposições das Finanças Comportamentais que alegam limitações por parte

dos agentes econômicos e possibilidades de erros sistemáticos e não aleatórios por parte desses, contradizendo algumas premissas das Finanças Tradicionais, principalmente no tocante à Hipótese dos Mercados Eficientes e as restrições utilizadas nos modelos financeiros dessa seara.

Com efeito, após realização da pesquisa



empírica, pode-se observar com clareza a manifestação do efeito certeza, quando a ampla maioria dos respondentes optou por ganhos menores, mas com maior probabilidade de ocorrência (na maioria das vezes probabilidade de 100%), isto é, maior aversão por parte dos agentes quando se encontravam em situações de ganho. Em contrapartida, quando foram inseridas possibilidades de perda, o efeito reflexo veio à tona. Afinal, os indivíduos, na ânsia de evitar perdas maiores, aceitam correr maiores riscos.

Observa-se que, mesmo quando esse risco na possibilidade de perda segue a mesma proporção em opções de ganho, ocorre uma inversão na tomada de decisão quanto ao grau de aversão ao risco, reafirmando um aspecto primordial defendido por Kahneman e Tversky (1979): as pessoas sentem mais com a dor da perda do que com a satisfação do ganho, pois assim demonstram quando estão de posse de alternativas de investimento em posições distintas.

Transcendendo esses dois primeiros efeitos, foi observado também que, ao se utilizar de atalhos mentais, a fim de simplificar a tomada de decisão, os indivíduos ignoram os componentes relevantes que compõem a questão em sua totalidade e levam em consideração, ao longo da análise, somente alguns elementos que julgam ser importantes, manifestando o efeito isolamento.

No que concerne à separação dos respondentes por gênero, nota-se que as mulheres apresentam diferenças significativas em algumas decisões específicas de ganhos, optando por menor retorno, em função de menor risco. Este fator evidencia que as mulheres podem apresentar um grau de aversão ao risco superior ao homem, em determinadas ocasiões.

Em relação à análise comparada de-

envolvida no final deste artigo, observa-se que a pesquisa empírica realizada está em perfeita consonância com diversos outros trabalhos publicados na área, considerando, é claro, algumas singularidades de caráter próprio. Essas inferências reforçam a importância das Finanças Comportamentais para o atual contexto de discussões a respeito dessa temática e para a construção de um novo paradigma em relação às formulações financeiras baseadas na racionalidade perfeita e na eficiência dos mercados, solidificando ainda mais aspectos importantes estudados por Kahneman e Tversky (1979), conceitos estes que podem ser visualizados por meio desta pesquisa e dos resultados aqui apresentados.

## NOTAS

A partir de 1950 e 1960 já haviam sido divulgados estudos esparsos e ainda com contribuições minoritárias no campo das finanças comportamentais, como bem realizado por Burrell (1951). Nos anos seguintes, outros autores intensificaram as pesquisas neste terreno fértil da teoria financeira, tais como Slovic (1972) e os psicólogos Tversky e Kahneman (1979), principais autores estudados neste artigo, através da teoria formulada pelos mesmos e designada como Teoria dos Prospectos. Mas somente a partir dos anos 1980 é que a teoria começa a ganhar importância no cenário econômico, financeiro e acadêmico internacional.

<sup>2</sup> Segundo Thaler e Mullainathan (2000), a Teoria da Utilidade Esperada considera seus agentes econômicos capazes de decidir com exatidão e racionalidade ilimitada, sem levar em conta os aspectos psicológicos do comportamento humano perante decisões sob incerteza.

## APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO DE PESQUISA

Sexo:  F  M

Período: \_\_\_\_\_

Universidade: \_\_\_\_\_

Curso: \_\_\_\_\_

**Este questionário considera somente uma das duas alternativas (A ou B). Portanto, leia atentamente todas as questões antes de marcar as respostas desejadas.**

Qual das duas alternativas você prefere (A ou B)?

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 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 Inglaterra, França e Itália.

95% de chances de não ganhar nada

90% de chances de não ganhar

nada

**Alternativa B**

10% de chances de ganhar uma

Viagem de uma semana para a

Inglaterra

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 B**

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 dono, como por exemplo, incêndio ou roubo. Depois de examinar os ricos 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, 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 B**

100% de chances de ganhar \$3000

15. Além dos recursos que possui, você recebeu mais de \$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 de \$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

## REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, D. M.; SILVA, C. A. T. Aversão à perda nas decisões de risco. In: CONGRESSO USP INICIAÇÃO CIENTÍFICA EM CONTABILIDADE, 6., 2006, São Paulo. **Anais eletrônicos...** São Paulo: USP, 2006. Disponível em: <<http://www.eac.fea.usp.br/congresso/anais.htm>>.
- AKERLOF, G. A. Behavioral Macroeconomics and Macroeconomic Behavior. *American Economist*, [S. l.], v. 47, p. 25-47, 2003.
- BLACK, F. Noise. *The Journal of Finance*, Cambridge, v. 41, p. 529-543, July 1986.
- FAMA, Eugene. Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work. *Journal of Finance*, [S. l.], v. 25, p. 383-417, 1970.
- KAHNEMAN, D.; SMITH, V. **Foundations of behavioral and experimental economics**. The Royal Swedish Academy of Sciences. Stockholm, Sweden: [s. n.], 2002. Working paper.
- KAHNEMAN, D.; TVERSKY, A. Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk. *Econometrica*, [S. l.], v. 47, n. 2, p. 263-292, Mar. 1979.
- KAHNEMAN, D.; TVERSKY, A. Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases. *Science*, [S. l.], v. 185, p. 1124-1131, 1974.
- KEYNES, John M. **The General theory of Employment, Interest and Money**. Cambridge: MacMillan Cambridge University Press, 1936.
- KIMURA, Herbert. **Finanças Comportamentais e o estudo de reações do mercado de capitais brasileiro**. Tese (Doutorado) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2002.
- KRUGMAN, P. How Did Economists Get It So Wrong? *New York Times*, New York, 2 Sept. 2009.
- LAKATOS, E.; MARCONI, M. A. **Metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 1996.
- LINTNER, J. Behavioral finance: why investors make bad decisions. *The Planner*, [S. l.], v. 13, n. 1, p. 7-8, 1998.
- LINTNER, J. The Valuation of Risk Assets and the Selection of Risky Investments in Stock Portfolios and Capital Budgets. *Review of Economics and Statistics*, [S. l.], v. 47, p. 13-37, 1965.
- LOBÃO, J. F. **Finanças comportamentais: quando a economia encontra a psicologia**. Coimbra: Conjuntura Actual Editora, 2012.
- MACEDO JÚNIOR, 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.
- MARKOWITZ, H. Portfolio selection. *Journal of Finance*, [S. l.], v. 7, n. 1, p. 77-91, 1952.
- MERTON, R. **Mathematical Models in Finance**. [S. l.]: Financial Management Association, 1995.
- 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.
- MILANEZ, Daniel Yabe. **Finanças Comportamentais no Brasil**. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003.
- MOSSIN, J. Equilibrium in a Capital Market. *Econometrica*, [S. l.], v. 34, n. 4, p. 768-783, Oct. 1966.
- ROGERS, P.; FAVATO, V.; SECURATO, J. R. Efeito educação financeira no processo de tomada de decisões em investimento: 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>>.
- ROGERS, P. et al. Finanças Comportamentais no Brasil: um estudo comparativo. **Revista de Economia e Administração do Insper**, [S. l.], v. 6, n. 1, p. 9-68, 2007.
- ROSS, S. A.; WESTERFIELD, R. W.; JAFFE, J. **Administração Financeira: Corporate Finance**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- SHARPE, W. F. Capital Asset Prices: A Theory of Market Equilibrium under Conditions of Risk. *Journal of Finance*, [S. l.], v. 25, p. 418-420, 1964.
- SILVA, R.; LAGIOIA, U.; MACIEL, C.; RODRIGUES, R. Finanças comportamentais: um estudo comparativo utilizando a teoria dos prospectos com os alunos de graduação do curso de ciências contábeis. **Revista Brasileira de Gestão e Negócios**, São Paulo, v. 11, n. 33, p. 383-403, 2009.
- SIMON, H. A. **Administrative behavior**. 2<sup>nd</sup>. ed. New York: The Free Press, 1957.
- TARDE, G. **Psychologie économique**. Paris: Félix Alcan, Éditeur, 1902. Tome premier.
- THALER, R. H. Mental Accounting and Consumer Choice. *Marketing Science*, [S. l.], v. 4, p. 124-199, 1985.
- TREYNOR, J. **Toward a Theory of Market Value of Risky Assets**. 1962. (Artigo não publicado).
- YOSHINAGA, C. E. et al. Finanças comportamentais: uma introdução. **Revista de Gestão da USP**, São Paulo, v. 15, n. 3, p. 25-35, jul./set. 2008.