



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO, ATUÁRIA E CONTABILIDADE
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA APLICADA
CURSO DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS

FERNANDO MAGNO BELARMINO GRAMOSA

**TEORIA DO PROSPECTO: UMA ANÁLISE DO COMPORTAMENTO SOB
RISCO DO PROFISSIONAL DO SETOR PRIVADO**

FORTALEZA
2020

FERNANDO MAGNO BELARMINO GRAMOSA

**TEORIA DO PROSPECTO: UMA ANÁLISE DO COMPORTAMENTO SOB
RISCO DO PROFISSIONAL DO SETOR PRIVADO**

Monografia apresentada ao curso de graduação em Ciências Econômicas da Universidade Federal do Ceará, em cumprimento parcial das exigências para obtenção do título de Bacharel em Ciências Econômicas.

Orientador: Prof. Phd. Paulo de Melo Jorge Neto

**FORTALEZA
2020**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal do Ceará
Biblioteca Universitária
Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

- G771t Gramosa, Fernando Magno Belarmino.
Teoria do Prospecto : Uma análise do comportamento sob risco do profissional do setor privado /
Fernando Magno Belarmino Gramosa. – 2020.
45 f. : il. color.
- Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) – Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Economia,
Administração, Atuária e Contabilidade, Curso de Ciências Econômicas, Fortaleza, 2020.
Orientação: Prof. Dr. Paulo de Melo Jorge Neto.
1. Teoria do Prospecto. 2. Aversão a Risco. 3. Aversão a Perdas. 4. Finanças Comportamentais. I. Título.
CDD 330
-

FERNANDO MAGNO BELARMINO GRAMOSA

TEORIA DO PROSPECTO: UMA ANÁLISE DO COMPORTAMENTO DO
PROFISSIONAL DO SETOR PRIVADO

Monografia apresentada ao curso de graduação
em Ciências Econômicas da Universidade
Federal do Ceará, em cumprimento parcial das
exigências para obtenção do título de Bacharel
em Ciências Econômicas.

Orientador: Prof. Phd. Paulo de Melo Jorge Neto

Aprovada em: ____ / ____ / ____.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Phd. Paulo de Melo Jorge Neto (Orientador)

Universidade Federal do Ceará – UFC

Prof. Dr. Glauber Marques Nojosa (Examinador)

Universidade Federal do Ceará – UFC

Prof^ª. Dr^ª. Eveline Barbosa Silva Carvalho (Examinador)

Universidade Federal do Ceará – UFC

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, por me dar forças e me permitir concluir este trabalho.

À minha mãe, Maria, por tudo que fez e faz por mim.

Ao meu professor orientador, Paulo de Melo Jorge Neto, pela compreensão, disponibilidade e apoio no desenvolvimento do trabalho.

Aos demais professores do curso pelo esforço e dedicação na condução das aulas e suporte aos alunos.

Dedico este trabalho a minha mãe, que inculuiu em mim a importância da educação e do trabalho.

“O verdadeiro valor das coisas é o esforço e o problema de as adquirir”.

Adam Smith

RESUMO

Este trabalho apresenta uma introdução aos conceitos fundamentais de Finanças Comportamentais, atendo-se a um dos seus vieses cognitivos mais importantes - aversão à perda, confrontando o paradigma tradicionalmente aceito da Teoria Moderna de Finanças e suas premissas de racionalidade dos agentes econômicos, tendo como ponto de partida a principal pesquisa realizada neste sentido, A Teoria do Prospecto, numa adaptação do estudo pioneiro realizado pelos professores David Kahneman e Amós Tversky, laureados com o prêmio Nobel em 2002. Aplicou-se o seu questionário de prospectos numa amostra de profissionais do setor privado, com o objetivo de avaliar se o setor profissional ou a experiência profissional influenciariam as decisões sob risco e verificar a consistência das respostas com os vieses e heurísticas identificados na pesquisa original. Os resultados comprovaram que os agentes não são racionais, e que o setor profissional e a experiência profissional não influenciaram a tomada de decisão dos agentes, apresentando um comportamento coerente com o identificado na pesquisa pioneira.

Palavras-chave: Aversão à Perda. Finanças Comportamentais. Teoria do Prospecto.

ABSTRACT

This study presents an introduction to the fundamental concepts of Behavioral Finance, focusing on one of its most important cognitive biases - loss aversion, confronting the traditionally accepted paradigm of Modern Finance Theory and its rationality assumptions of economic agents, taking as a reference point the main research carried out in this regard, The Prospect Theory, adapted the pioneering study carried out by professors David Kahneman and Amós Tversky, who won the Nobel Prize in 2002. Their prospectus questionnaire was applied to a sample of professionals in the private sector, with the objective of assessing whether the professional sector or professional experience would influence decisions at risk and verify the consistency of responses with the biases and heuristics identified in the original research. The results proved that the agents are not rational, and that the professional sector and professional experience did not influence the agents' decision making, presenting a behavior consistent with that identified in the pioneering research.

Keywords: Loss Aversion. Behavioral Finance. Prospect Theory.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Função Utilidade.....	25
Figura 2 – Função Valor por Kahneman e Tversky.....	25
Figura 3 – Função Valor da Teoria das Perspectivas.....	28
Figura 4 – Função de Peso da Decisão.....	30
Figura 5 – Dados Sociais (Sexo).....	32
Figura 6 – Dados Sociais (Faixa Etária).....	32
Figura 7 – Dados Sociais (Dependentes Financeiros).....	33
Figura 8 – Dados Sociais (Tempo de Trabalho em Área Financeira).....	33
Figura 9 – Dados Sociais (Profissão).....	34

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Prospectos problemas 1 e 2.....	34
Tabela 2 – Prospectos problemas 3 e 4.....	35
Tabela 3 – Prospectos problemas 5 e 6.....	36
Tabela 4 – Prospectos problemas 7 e 8.....	36
Tabela 5 – Prospectos problemas 9 e 10.....	37
Tabela 6 – Prospectos problemas 3 e 9.....	38
Tabela 7 – Prospectos problemas 11 e 12.....	38

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
2 METODOLOGIA	15
3 REFERENCIAL TEÓRICO	17
3.1 As Teorias de Finanças	17
3.2 As Finanças Modernas	18
3.3 As Finanças Comportamentais	19
3.3.1 História das Finanças Comportamentais	19
3.3.2 Conceitos Específicos de Finanças Comportamentais	21
3.3.3 Utilidade Esperada versus Teoria das Perspectivas	24
3.3.4 A Teoria das Perspectivas	26
4 RESULTADOS DA PESQUISA	31
5 CONCLUSÃO	39
6 REFERÊNCIAS	41
7 APÊNDICES	43

1 INTRODUÇÃO

As Finanças Comportamentais constituem uma nova área de estudo que surgiu no meio acadêmico por volta do final da década de 70, com a publicação dos trabalhos de Kahneman e Tverski (1979) sobre o comportamento e o processo de tomada de decisão do ser humano em situações de risco. Esses autores realizaram uma pesquisa e apresentaram diversos problemas a diferentes grupos de pessoas, nos quais essas pessoas eram levadas a tomar decisões tendo como base o benefício (ganho ou perda) e o risco envolvido nessa decisão. Desse estudo, surgiu um dos conceitos mais importantes das Finanças Comportamentais, a aversão a perdas. Segundo o qual o investidor pondera tanto os ganhos quanto as perdas, mas não dá a ambos o mesmo valor psicológico. Para Kahneman e Tverski (1979), os investidores sentem muito mais a dor da perda do que o prazer obtido com um ganho equivalente

As Finanças Comportamentais surgem num contexto de questionamento aos principais pilares da Teoria Moderna de Finanças: o postulado de que os mercados são eficientes, não existindo assim uma forma sistemática de vencê-los; E a hipótese de que os preços dos ativos são racionais, isto é, refletem apenas características fundamentais, tais como o risco, e não consideram características psicológicas, como as emoções.

A Teoria Moderna de Finanças adotou como pressupostos o modelo neoclássico do homem racional e da maximização da utilidade esperada. Esta teoria também acreditava na eficiência do mercado, que era considerado imprevisível e que impossibilitava o investidor de conseguir uma rentabilidade maior do que a média dos investimentos de mesmo risco. Além disso, as Finanças Modernas consideravam o homem 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 de um problema.

As recentes transformações econômicas têm levado à busca para explicação dos fenômenos aos quais estamos sujeitos o tempo todo, e ao questionamento das teorias tradicionais. Se por um lado, essas teorias possibilitam a orientação e a compreensão de

diversas decisões de um agente econômico, por outro lado, as divergências entre as atitudes esperadas e os comportamentos efetivos estimulam a busca de novas teorias.

Os obstáculos para a validação empírica das teorias Modernas de Finanças constituem duas abordagens possíveis. Uma reformulação das teorias tradicionais sem abandonar o pressuposto da racionalidade dos agentes e uma mudança de paradigma, a partir do reconhecimento de que o comportamento das pessoas nem sempre é racional. E esta última é a proposta que direciona todo o campo de estudo das Finanças Comportamentais, que contesta a ideia de que os agentes e os mercados atuam sempre com racionalidade, considerando que o ser humano é suscetível de cometer erros, agindo muitas vezes sob impulsos irracionais e passionais.

É nesse contexto de paradoxos e de desgaste dos modelos tradicionais e modernos de finanças, que não puderam explicar anomalias do mercado financeiro cada vez mais frequentes, que o modelo das Finanças Comportamentais começou a ganhar destaque e fortaleceu-se, podendo consolidar alguns outros conceitos, tais como a autoconfiança excessiva, os exageros quanto ao otimismo e ao pessimismo e a sobre reação às novidades do mercado. As Finanças Comportamentais surgem nesse cenário como uma tentativa de aperfeiçoar o Modelo Moderno de Finanças pela complementação ao modelo de estudos sobre o comportamento e a irracionalidade do homem.

Dada a relevância e os efeitos dos estudos realizados por Kahneman e Tversky, e ainda de suas contribuições para o desenvolvimento das Finanças Comportamentais, esta pesquisa se propôs a estudar o aspecto comportamental que afeta o processo de tomada de decisão do profissional do setor privado sob a ótica da Teoria das Perspectivas, através de um questionário adaptado da pesquisa original, com 12 questões que apresentam prospectos para tomada de decisão sob risco.

O presente trabalho tem como objetivo principal analisar o aspecto comportamental que afeta o processo de tomada de decisão do profissional do setor privado, sob a ótica da teoria dos prospectos, e especificamente identificar a manifestação do comportamento de aversão às perdas das Finanças Comportamentais no processo de tomada de decisão do profissional do setor privado.

A questão norteadora desta pesquisa foi verificar se os profissionais do setor privado têm uma percepção de risco diferente do grupo abordado na primeira pesquisa, alunos e professores da uma universidade de Israel.

Assim, o trabalho está dividido em cinco partes, a partir desta introdução, seguida de uma abordagem da metodologia empregada na pesquisa. Posteriormente, será apresentada uma breve revisão teórica que aborda o estudo de finanças, a teoria da eficiência de mercado e finanças comportamentais, seguida da análise dos resultados e conclusão da pesquisa com suas considerações finais.

2 METODOLOGIA

Para atingir os objetivos propostos, este estudo adotou a pesquisa exploratória através de pesquisa bibliográfica a fim de estruturar as discussões pré-existentes a respeito do tema, seguida de um estudo descritivo, por meio de pesquisa de campo, com uso de questionário similar ao desenvolvido por Kahneman e Tversky em seu trabalho datado de 1979, utilizando a mesma metodologia desenvolvida por estes autores, onde os respondentes deveriam decidir em face de alternativas hipotéticas de certeza ou incerteza.

Segundo Gil (1991), a pesquisa bibliográfica é desenvolvida a partir de material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos. Também chamada de pesquisa exploratória proporciona maiores informações sobre determinado assunto; facilita a delimitação de uma temática de estudo, ou seja, tem como objetivo principal o aprimoramento de ideias.

A pesquisa descritiva é pré-planejada e estruturada, baseando-se, normalmente, em amostras grandes e representativas. É uma concepção descritiva que requer uma especificação clara de quem, o que, quando, onde, por que, e a maneira da pesquisa (Malhotra, 2001).

Para a coleta dos dados foi adaptado o questionário de pesquisa de Tversky e Kahneman, onde buscou-se investigar o processo decisório de uma amostra de respondentes formada por profissionais do setor privado, enquanto o estudo original de Kahneman e Tversky apresentou resultados baseados em amostras compostas por estudantes e professores de escolas de Israel ou dos Estados Unidos.

Por meio dos prospectos, analisam-se especialmente o efeito certeza, reflexão, o efeito da estruturação e a atitude perante o risco. Os valores dos prospectos originais se situavam em um patamar compatível com a renda mensal de uma família israelense. Apesar da diferença temporal de quase 41 anos entre este trabalho e a de Kahneman e Tversky, optou-se pelo uso dos mesmos prospectos, porém houve uma pequena adaptação das questões onde há valores bastante fracionados na pesquisa

original, para valores de mais fácil contabilização mental por parte dos respondentes, utilizando-se aqui valores arredondados.

Para aplicação do questionário foi utilizada a plataforma online Google Forms, cuja divulgação realizou-se a partir do dia 22 de julho de 2020 até o dia 21 de agosto de 2020, tendo um total de 75 respondentes, enquanto 72 indivíduos responderam à pesquisa original. A pesquisa foi compartilhada através de rede social com o intuito de se atingir uma amostra relevante dada a referência da pesquisa pioneira.

Adotou a análise uni-variada ou estatística descritiva, com uso de gráficos, quadros e tabelas, usando-se o software Excel..

Considerando que os indivíduos têm noção de suas preferências frente a decisões reais e que não têm motivos recorrentes para responder às situações hipotéticas de modo diferente das situações reais, este estudo parte do pressuposto de que as escolhas para alternativas propostas no questionário refletem o processo decisório dos indivíduos em situações reais.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 As Teorias de Finanças

O campo das Finanças pode ser estudado sob três óticas: as Finanças Tradicionais, as Finanças Modernas e as Finanças Comportamentais.

A Teoria das Finanças Tradicionais considerava que os mercados poderiam muitas vezes se comportar de forma irracional, com os indivíduos buscando uma rentabilidade acima do mercado, pois acreditavam que este não era eficiente. Esta linha de pensamento argumentava que um mercado poderia se comportar de forma irracional ou ineficiente, quando por uma onda de otimismo, a maioria dos investidores pagasse um valor que os ativos não valiam, ou no caso contrário, não pagava o valor real do ativo em relação ao seu fluxo de caixa descontado.

Já as Finanças Modernas contrariam os argumentos das Finanças Tradicionais por afirmar que os investidores possuem um comportamento racional e que os mercados são eficientes. Para Bernstein (1997), em situação de incerteza, é extremamente importante que os indivíduos se encontrem sob o domínio da razão, para que então, possam tomar as melhores decisões, sendo que os erros cometidos serão considerados aleatórios, não existindo a presença de tendências.

As Finanças Comportamentais, por sua vez, apresentam-se como um novo domínio de estudo que questiona os paradigmas das teorias citadas anteriormente, ao afirmar através de pesquisas experimentais que os investidores não são plenamente racionais e que os mesmos possuem tendências a cometerem erros sistemáticos no processo de tomada de decisão. Seu campo de estudo é justamente a identificação de como as emoções e os erros cognitivos podem influenciar no processo de decisão de investidores e como esses padrões de comportamento podem determinar mudanças no mercado.

3.2 As Finanças Modernas

As Finanças Modernas representam uma linha de pensamento das finanças que afirma que os mercados são eficientes, pois os preços dos ativos absorvem todas as informações disponíveis, e que nas decisões atribuídas aos investidores prevalece a racionalidade absoluta, ou seja, sempre se busca a maximização dos lucros e a redução dos riscos, não considerando neste modelo, aspectos comportamentais no processo de decisão.

As Finanças Modernas tiveram seu início com a elaboração da teoria do Portfólio de Markowitz em 1952, que assumia como pressuposto a racionalidade absoluta dos investidores e a maximização da utilidade esperada. Nestas condições, são eliminadas as oportunidades do investidor de obter retornos superiores aos riscos incorridos. Além do mais, para um mercado eficiente é necessária a racionalidade dos agentes e estes podem possuir o mesmo número de informações e expectativas homogêneas.

De acordo com Haugen (2000) as Finanças Modernas são baseadas nos quatro principais fundamentos descritos abaixo:

1. A Teoria do Portfólio (Markowitz, 1952), que se baseia numa seleção de um portfólio de ativos que maximize o retorno e reduza os riscos incorridos pelo investidor; Markowitz apresentou que é possível conseguir retornos iguais com riscos menores, quando se considera uma carteira balanceada de investimentos, do que quando se investe em uma única opção de investimento. Através do seu modelo matemático, Markowitz propôs minimizar a variabilidade, ou risco, do retorno de uma carteira de ativos, ao mesmo tempo em que objetiva garantir um retorno mínimo esperado pelo menos igual ao retorno de uma única ação.
2. O Teorema da irrelevância dos Dividendos (Modigliane, Miller, 1961), que afirma ser o valor da empresa medido pelo valor presente dos fluxos de caixa futuros de seus investimentos. O argumento sugere que não existe uma estrutura financeira ótima entre capital próprio e de terceiros que repercute de maneira positiva no valor das ações da empresa. Assim sendo, o valor da ação dependeria apenas do seu lucro, independentemente da sua forma de distribuição. Essa teoria exige como condição a

inexistência de impostos ou taxas, o comportamento racional e homogêneo dos agentes de mercado e a hipótese de mercado perfeito;

3. O Modelo de Precificação de Ativos - CAPM (Sharpe, 1964), que foi elaborado a partir dos estudos precedentes de Markowitz (1952), baseia-se nos pressupostos de mercado eficiente, levando em conta que o investidor possui uma carteira diversificada no mercado. Este Método representa um modelo matemático que relaciona os riscos não-diversificáveis previstos aos retornos esperados de um investimento. A premissa é que existe uma estreita relação dos retornos dos títulos individuais e os retornos do mercado. Tais retornos consistem em ganhos de capital mais o retorno dos dividendos. É utilizado para determinar a taxa de retorno teoricamente apropriada de um determinado ativo em relação a uma carteira de mercado perfeitamente diversificada. Este modelo tem como objetivo verificar a relação existente entre o retorno esperado em determinado ativo e seu risco incorrido;

4. A Hipótese de Eficiência dos Mercados de Capitais (HME), uma adaptação da Teoria das Expectativas Racionais de Fama (1970), consiste na afirmativa de que o preço de um ativo reflete instantaneamente todas as informações relevantes disponíveis no mercado, impossibilitando ao investidor qualquer ganho anormal (retornos superiores ao retorno ajustado ao risco de determinado ativo). O preço desse ativo seria afetado mais lenta ou rapidamente pelo conteúdo informacional. O pressuposto dessa abordagem é a consideração de que todos os investidores são racionais, possuindo o mesmo número de informações e com expectativas homogêneas. Assim sendo, um mercado eficiente elimina as oportunidades de ganhos extraordinários, ou seja, retornos superiores aos riscos incorridos.

3.3 As Finanças Comportamentais

3.3.1 História das Finanças Comportamentais

O surgimento das Finanças Comportamentais inicia-se a partir das publicações dos trabalhos de Kahneman e Tversky (1979) sobre o comportamento e o

processo de tomada de decisão do ser humano em situações de risco. Com o objetivo de compreender as atitudes do investidor no dia-a-dia do mercado financeiro, os autores apresentaram problemas diversos a diferentes grupos de pessoas, nos quais esses indivíduos eram levados a tomar decisões tendo como base o benefício e o risco envolvidos nessa decisão. Considerando que as decisões podem ser influenciadas por processos mentais, os defensores das Finanças comportamentais argumentam que atitudes não racionais dos agentes econômicos podem impactar, de maneira prolongada e consistente, o comportamento de variáveis financeiras.

De acordo com Shefrin (2000), as Finanças Comportamentais correspondem a uma área do conhecimento que vem apresentando grande crescimento, preocupando-se com o estudo da influência da psicologia no comportamento dos agentes do mercado financeiro. Enquanto a teoria moderna de finanças é baseada na busca da maximização da utilidade esperada, as finanças comportamentais estabelecem que algumas variáveis econômicas não podem ser descritas pelas condições de equilíbrio da teoria moderna, tendo em vista que os agentes financeiros tomam decisões muitas vezes incompatíveis com atitudes baseadas em expectativas racionais. As Finanças Comportamentais constituem uma área de estudo cuja principal característica é a incorporação da psicologia e da sociologia aos modelos clássicos para explicar as decisões financeiras dos investidores.

A partir de seu trabalho publicado em 1979, Kahneman e Tversky contestaram a Teoria da Utilidade Esperada (TUE), considerando-a inadequada para descrever as decisões sob incerteza dos indivíduos. Estes pesquisadores apresentaram que os investidores frequentemente ligam o sucesso recente às projeções de ganhos futuros ou deixam de assumir riscos em função de prejuízos passados. Neste contexto, o estudo de Kahneman e Tversky apresenta resultados que desafiam o modelo de racionalidade dos agentes financeiros no contexto da Hipótese de Mercados Eficientes (Fama, 1970), um dos pilares da Teoria Moderna de Finanças. Outros importantes conceitos que surgiram do estudo inicial destes pesquisadores foram: o conceito de Aversão à Perda, importante base das Finanças comportamentais, em que os indivíduos apresentam um comportamento de aversão a risco no domínio dos ganhos, diante da possibilidade de ganho e com mesma utilidade esperada, e de propensão a risco no domínio das perdas, com as mesmas possibilidades; o conceito de Efeito Certeza, no qual os agentes econômicos tendem a colocar um peso bem maior em resultados que são considerados

certos em relação a resultados que são meramente prováveis; e a Teoria das Perspectivas que será o objeto de estudo desta pesquisa e será explicada mais detalhadamente no capítulo seguinte.

3.3.2 Conceitos Específicos de Finanças Comportamentais

Embora o homem possua hoje as mais sofisticadas ferramentas tecnológicas e sistemas de inteligência artificial que possam guiá-lo no seu processo de tomada de decisão, todo esse avanço ainda não foi suficiente para o completo entendimento das variações comportamentais que o afetam.

Devido à capacidade restrita do homem para formular e resolver problemas complexos e atender aos requisitos da racionalidade plena, os tomadores de decisão agem conforme os limites daquilo que se denomina racionalidade delimitada.

Segundo Camilo e Silva, as pessoas, de modo geral, tipicamente representam a informação, e a julgam, por meio de processos de raciocínio baseados em exemplos particulares (abordagem de vieses ou heurísticas), ao contrário de sistemas computacionais que operam com a lógica e a matemática para chegar à solução de problemas.

Heurísticas são estratégias simplificadas de pensamento, são aproximações práticas a partir da redução de informações, ou ainda estratégias gerais de entendimento de uma situação. São regras, princípios organizadores, estratégias rápidas de julgamento inferencial e de descoberta, que procuram uma economia de processamento.

Na prática, verifica-se que os tomadores de decisão apresentam comportamentos frequentemente influenciados por “âncoras psicológicas” que conduzem as decisões para sentidos que contrariam a racionalidade. Na tentativa de simplificar o processo de tomada de decisões, as pessoas utilizam atalhos mentais que podem provocar o surgimento de erros graves, e esses possíveis erros são incompatíveis com as teorias tradicionais de finanças.

Os professores Kahneman e Tversky descreveram três heurísticas (vieses) no seu estudo em 1979. A primeira é a da representatividade. A heurística da

representatividade é o julgamento por estereótipo ou por modelos mentais de aproximação. Os tomadores de decisão avaliam a probabilidade de ocorrência de um evento a partir da similaridade com eventos passados. Ou seja, as pessoas tendem a pensar sobre acontecimentos ou objetivos e a fazer julgamentos sobre eles baseando-se em modelos previamente formados. Segundo Mosca, nossa avaliação referente a eventos futuros é, em grande parte, uma função ou extrapolação do que estamos vendo no presente ou do que vimos no passado recente.

Numa ilustração clássica sobre a aplicação da heurística da representatividade, os pesquisadores propuseram a um grupo o seguinte problema:

“Linda tem 31 anos, solteira, ativa, bem falante e muito inteligente. Ela se formou em filosofia e, como estudante, se preocupava bastante com questões ligadas a discriminação e justiça social, além de participar de passeatas e movimentos por direitos políticos civis.”

Num segundo momento, apresentam-se oito alternativas de possíveis atividades ligadas à Linda e pergunta-se qual pode ser identificada como a mais provável ligada a ela. Na verdade, a pessoa deveria ordenar as alternativas numa ordem da alternativa mais provável para a menos provável. Essas proposições são mostradas a seguir:

Alternativa 1: “Linda é caixa de um banco.”

Alternativa 2: “Linda é caixa de um banco e feminista.”

Alternativa 3: “Linda é professora na escola primária.”

Alternativa 4: “Linda é ativa no movimento feminista.”

Alternativa 5: “Linda faz trabalho social em psiquiatria.”

Alternativa 6: “Linda é membro da liga de eleitores.”

Alternativa 7: “Linda é vendedora de seguros.”

Alternativa 8: “Linda trabalha numa livraria e faz aula de Yoga.”

É fácil perceber que o perfil de Linda é construído para sugerir, subliminarmente, que Linda é uma feminista, mas que não é provável que seja caixa de

banco. Mas antes de verificar os resultados, o que é mais provável de se inferir? Que Linda é caixa de banco ou que Linda é caixa de banco e feminista?

Esse tipo de dedução caracteriza perfeitamente o objeto de estudo de Kahneman e Tversky: a heurística, ou os atalhos que o nosso cérebro toma pra resolver problemas em condições de incerteza. Assim, exatamente como previsto pelos pesquisadores que a alternativa 2 poderia ser considerada mais provável do que a alternativa 1, devido a estruturação de características mais representativas de uma feminista do que de uma caixa de banco, o resultado da pesquisa demonstrou exatamente isso. Porém, os resultados contrariaram um princípio estatístico básico de que a probabilidade de ocorrência simultânea de dois eventos não pode ser maior do que a probabilidade de ocorrência de somente um dos eventos. Logo, ser caixa de banco e feminista, conseqüentemente é menos provável do que ser caixa de banco, porque a primeira sentença é elemento da segunda.

A segunda heurística é a da disponibilidade. O viés da disponibilidade está relacionado ao fato de que os eventos mais frequentes são mais facilmente lembrados que os demais, e que eventos mais prováveis são mais lembrados que os improváveis. E isso nos faz concluir que eventos que provocam fortes emoções estarão mais disponíveis na lembrança do que eventos de natureza neutra ou de pouca ou nenhuma influência em nossas vidas.

Kahneman e Tversky demonstram a ocorrência desse tipo de fenômeno ao pedir para que voluntários estimassem a probabilidade de determinada letra do alfabeto se encontrar no começo de uma palavra, comparando com a probabilidade de a mesma letra se encontrar na terceira posição. Embora as cinco consoantes avaliadas (K, L, N, R e V) serem mais frequentes na terceira posição, cerca de dois terços (66%) dos voluntários avaliados julgavam que a primeira posição era mais provável. Isso acontece porque as pessoas baseiam suas estimativas na facilidade de lembrar palavras e é muito mais fácil lembrar palavras que possuem a letra N na primeira posição do que na terceira posição. Portanto, o fato de estimarmos essas frequências na disponibilidade relativa das lembranças pode nos conduzir a estimativas erradas.

Enfim, a última heurística descrita no estudo original é a da Ancoragem e Ajustamento. Nesta estratégia de aproximação, estimar-se a probabilidade de ocorrência de um determinado evento a partir da determinação de uma base ou âncora, seguida por

ajustes. Ou seja, os tomadores de decisão baseiam suas estimativas em um valor inicial, ou ponto de partida, que é posteriormente ajustado para uma decisão final. É possível identificar que essas estratégias de simplificação sofrem de pontos fracos no seu processo de auxílio à decisão. Segundo Camilo e Silva, a falta razoabilidade na determinação da âncora inevitavelmente conduz a soluções inadequadas, pois o processo de ajustamento, na maioria das vezes, permanece irracionalmente próximo à âncora. Além disso, podemos ser levados a decisões distintas para o mesmo problema, dependendo de cada valor inicial. Kahneman e Tversky demonstram o efeito da heurística da ancoragem apresentando a dois grupos de estudantes secundaristas expressões matemáticas equivalentes. Os dois grupos teriam apenas cinco segundos para estimar as respostas. Ao primeiro grupo foi apresentada a expressão: $8 \times 7 \times 6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1$. Ao outro grupo, foi apresentada a mesma expressão, sendo que com disposição dos valores de forma inversa, em ordem crescente: $1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 \times 7 \times 8$. Os autores admitiram que para responder essa questão rapidamente, os estudantes deveriam seguir algumas etapas, estimando o produto por meio de ajustes. Como o resultado dos primeiros produtos (da esquerda para a direita) é maior na forma decrescente do que na forma crescente, a primeira forma deveria gerar uma estimativa maior do que a segunda. Dessa forma, as hipóteses dos autores foram empiricamente confirmadas. A estimativa média para a primeira expressão foi de 2.250, enquanto a estimativa para a segunda foi de 512, sendo a resposta correta 40.320.

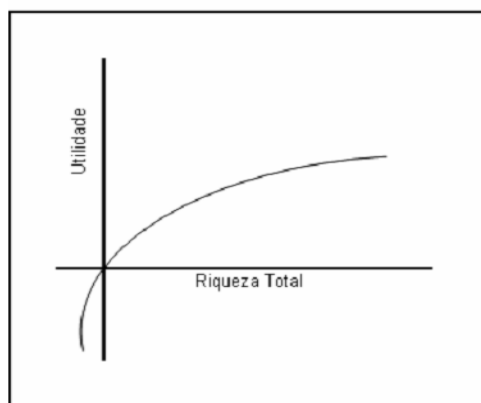
Assim, a ancoragem, como a representatividade e a disponibilidade, é mais um exemplo de um atalho mental ou regra de aproximação que usamos para facilitar o processo de julgamento e tomada de decisão. Estratégias mentais, hoje definidas como heurísticas.

3.3.3 Utilidade Esperada versus Teoria das Perspectivas

Até a formulação da Teoria das Perspectivas, a base para a tomada de decisão racional era fornecida pela Teoria da Utilidade Esperada. Nessa teoria, tanto as decisões que envolvem ganhos, como as decisões que envolvem perdas possuem pesos simétricos. Além do mais, esta teoria baseia-se na ideia de que as preferências visam à otimização da riqueza individual do indivíduo. A Teoria da Utilidade Esperada (TUE) também conhecida como teoria de preferências, foi elaborada por John Von Neumann e Oscar

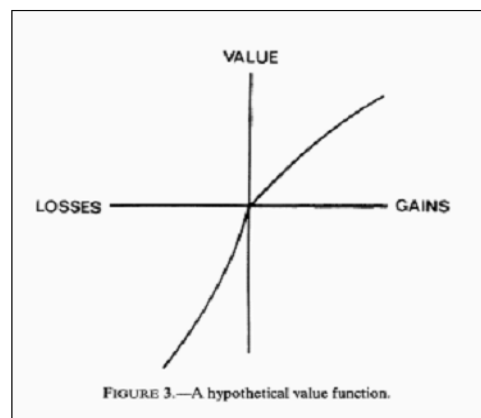
Morgenstern (1944), que mostraram a ideia do homem econômico racional através da teoria dos jogos. Porém, este conceito de Utilidade já havia sendo tratado anteriormente por Bernoulli (1738). A função utilidade demonstra o comportamento da relação de um valor financeiro esperado numa determinada circunstância, alcançado através de operações aritméticas simples, a partir de um valor pessoal atribuído pelo tomador de decisão nesta dada circunstância. Esta teoria pressupõe que o tomador de decisão preocupa-se apenas com o nível final de riqueza, portanto somente decidirá por uma alternativa de maior risco ao considerar a riqueza inicial, ou seja, avalia o risco de uma decisão de acordo com a mudança que ela proporciona no seu nível de riqueza. Esse preceito é importante fundamento do Modelo Moderno de Finanças, e trabalha com o conceito de que o agente é perfeitamente racional. Porém, segundo as Finanças Comportamentais o investidor ou agente econômico, baseia sua avaliação de risco de um investimento em um ponto de referência a partir do qual mede ganhos e perdas. Assim uma importante diferença a ser considerada entre essas duas teorias pode ser demonstrada através da função valor, conforme a ilustração a seguir:

Figura 1 – Função utilidade



Fonte: Neumann e Morgenstern (1967)

Figura 2 – Função Valor por Kahneman



Fonte: Kahneman e Tversky (1979)

Inicialmente as duas funções parecem ser idênticas ao se considerar a curva dos ganhos, ambas apresentando sua concavidade para baixa, revelando que cada acréscimo de uma unidade monetária adiciona menor unidade de valor que a recebida no momento anterior. Porém, ao se comparar as duas funções na curva das perdas, a Teoria do Prospecto difere apresentando sua concavidade para cima, o que significa que a cada

unidade monetária a mais perdida, menor será a variação na unidade de valor em relação a um momento anterior, corroborando com um comportamento de propensão ao risco.

De acordo com Mineto (2005), TUE representa a principal teoria relacionada às probabilidades objetivas. Pressupõe que um determinado investidor possui uma ordem de preferência binária entre diversas alternativas disponíveis, e este sempre escolherá aquela cuja utilidade esperada ponderada pela sua probabilidade de ocorrer for maior. Segundo Bernoulli, a utilidade é que rege a tomada de decisão. Tomadores de decisão associam uma utilidade a um resultado e suas decisões passam a buscar a maximização da utilidade esperada em vez do valor esperado. Portanto, essa teoria trata de como os investidores deveriam tomar decisões, com o intuito de medir e maximizar a utilidade, sendo assim escolhendo a opção que resultará numa maior utilidade total. Com isto, esta teoria se diferencia da Teoria das Perspectivas, uma vez que nesta, um resultado incerto é ponderado pelo peso da decisão. Além disso, outra principal diferença entre a TP e a TUE é que esta última associa as decisões do indivíduo a um determinado nível de riqueza enquanto a Teoria dos Prospectos se baseia na variação de riqueza.

3.3.4 A Teoria das Perspectivas

Segundo Barbedo (2008), a Teoria das Perspectivas (ou Teoria do Prospecto) é, sem dúvida, a pesquisa mais importante no caminho das Finanças Comportamentais. Essa teoria conduzida pelos professores israelenses David Kahneman e Amos Tversky, consiste numa alternativa às teorias clássicas que se apoiam na tomada racional de decisões. A teoria das Perspectivas identificou dois padrões de comportamento até então ignorados pelas abordagens clássicas: a falta de autocontrole do tomador de decisão e a dificuldade em entender plenamente a situação com a qual o tomador de decisão está lidando. A teoria rendeu o Prêmio Nobel de Economia de 2002 ao psicólogo David Kahneman.

Mesmo havendo apenas uma única solução ótima para um problema de tomada de decisão, este pode ser estruturado de diferentes formas. Assim, a falta de racionalidade do tomador de decisão pode ser explicada pela forma de apresentação de um problema. Isso mostra, de fato, como o hábito ou a característica pessoal de quem toma a decisão poder enviesar a escolha da alternativa. Além disso, os autores

demonstram que a forma de abordagem dos problemas envolvendo ganhos é diferente da forma de abordagem dos problemas envolvendo perdas.

Sendo uma das principais razões para explicar isto, o fato de que as pessoas são mais sensíveis a estímulos negativos. Assim, segundo a Teoria das Perspectivas, o indivíduo é avesso ao risco para os ganhos, mas é propenso ao risco para as perdas. Uma pessoa avessa ao risco é aquela que prefere a certeza de um ganho x a qualquer prospecto de risco cujo ganho esperado seja x . Para o prospecto das perdas, as pessoas preferem até correr o risco de perder uma quantia maior que x , se tiverem ainda a possibilidade de não perderem nada, ao invés da certeza de perder x .

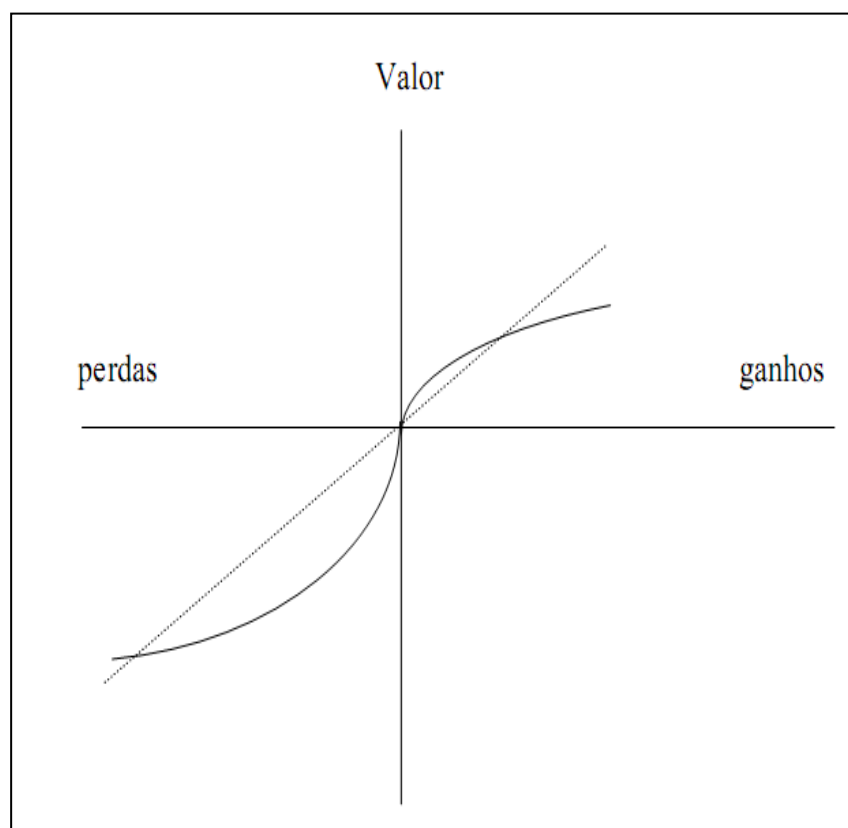
Assim a Teoria das Perspectivas argumenta que:

- Ganhos e perdas são avaliados relativamente a um ponto neutro de referência;
- As escolhas são regidas por uma função de valor em forma de "S";
- A maneira como um problema é apresentado (perspectiva) pode alterar o ponto neutro de referência;
- A dor associada à perda de x é maior que o prazer associado ao ganho do mesmo x ; Há uma tendência a super-avaliar eventos de pequena probabilidade e sub-avaliar eventos de média e grande probabilidade.

Até o surgimento da Teoria das perspectivas, a tomada de decisão racional era baseada na Teoria da utilidade Esperada. Nessa Teoria, tanto as decisões que envolvem ganhos, como as decisões que envolvem perdas possuem pesos simétricos. Não considerando hábitos ou características pessoais como fatores que pudessem enviesar a escolha de alternativas. Além disso, a Utilidade Esperada baseia-se na ideia de que as preferências visam à otimização da riqueza final do indivíduo. Em relação a essa questão, Kahneman e Tversky propuseram formulações em que preferências são definidas sobre ganhos e perdas relativos a um referencial, ideia proposta inicialmente por Markowitz (1952). Essa linha de raciocínio é coerente com a forma como as pessoas percebem atributos como claridade, som e temperatura, isto é, sempre em termos relativos a níveis anteriores, ao invés de em termos absolutos. E em virtude dessa assimetria de percepção, havendo uma sensibilidade ao dano gerado pela perda maior do que a sensação de benefício produzido pelo ganho, os autores chegam a um novo formato de função

utilidade. A nova curva é côncava no domínio de ganhos e convexa o domínio das perdas. Isso significa que as pessoas são avessas a risco sobre alternativas de ganhos e propensas ao risco em alternativas de perdas. A função valor tem o valor zero como um resultado neutro ou ponto de referência. Esse ponto de referência é o conceito de *status quo*, por exemplo, o estado atual de riqueza do indivíduo ou o resultado esperado por ele para determinado evento. A Figura 3 mostra o formato da curva em “S”, em que essa aversão ao risco está apresentada por maior inclinação da curva no domínio das perdas.

Figura 3 – Hipótese de Função valor da Teoria das perspectivas



Fonte: Adaptado de Kahneman e Tversky (1979)

Com isso, a Teoria das Perspectivas sugere que as pessoas tendem a pensar sobre economia em termos relativos e não em valores absolutos. Um experimento de Kahneman e Tversky, em 1984, ilustra esse ponto. Os autores construíram dois cenários de promoção de preços. No primeiro, você está prestes a comprar uma jaqueta por \$125, mas o vendedor lhe informa que a mesma jaqueta está em promoção por \$120 em uma filial da loja que fica a 20 minutos de carro. Na segunda, você está prestes a comprar uma

calculadora por \$15 e o vendedor lhe informa que a mesma calculadora está em promoção por \$10 em uma filial da loja que fica a 20 minutos de carro. A questão é saber em que situação você faria a viagem até a outra loja.

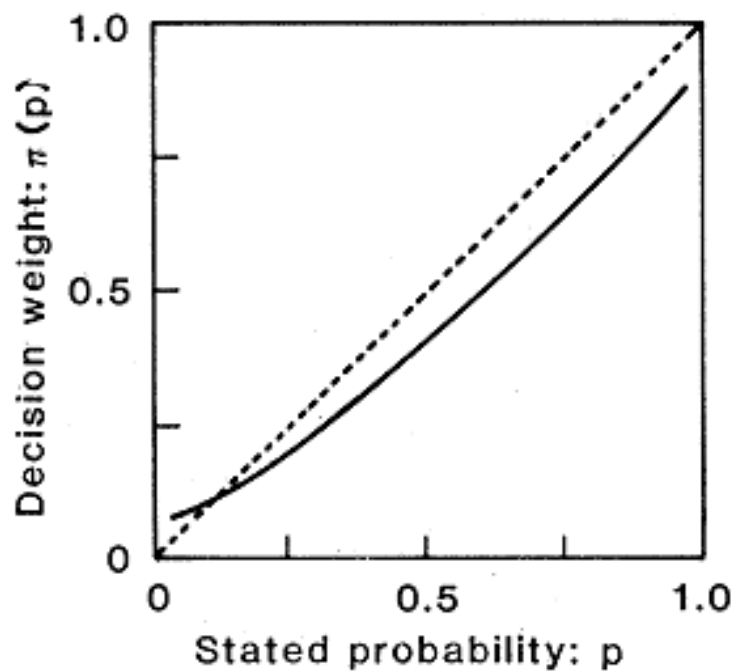
O comportamento decisório racional desconsidera a informação do preço do produto, pois o fato relevante é o de que em ambos os casos você tem um mesmo desconto e um mesmo custo para usufruir o benefício do desconto. Os resultados do experimento mostraram, entretanto, que 68% dos entrevistados estavam dispostos a viajar até a outra loja para economizar \$5 na compra da calculadora, enquanto somente 29% para economizar o mesmo valor na compra da jaqueta.

O que está em jogo nesse processo decisório é a variação da riqueza relativa, desconsiderando a riqueza absoluta do comprador, como seria considerado pela teoria da utilidade tradicional. Em relação ao cálculo do valor esperado, a Teoria das perspectivas utiliza o conceito de fator de ponderação, ou peso de decisão, que associa a cada probabilidade de um evento qualquer um peso específico. Assim, o valor de cada alternativa é multiplicado pelo peso de decisão, em vez de multiplicado pela probabilidade de ocorrência, como normatiza a Teoria da Utilidade Esperada. A função peso de decisão tem algumas propriedades interessantes, segundo Kahneman e Tversky, como ser crescente em relação à probabilidade, sobrevalorização de eventos com probabilidades muito baixas, subestimação de eventos com probabilidades mais altas e mudança abrupta de extremos.

A primeira propriedade é bastante intuitiva e garante que quanto maior a probabilidade do evento, maior o peso atribuído. Dessa forma, se o indivíduo está decidindo entre duas situações com níveis distintos de informação e consequentemente probabilidades distintas de acertar a decisão, a tendência é que ele escolha a que tem mais informação ou maior probabilidade de acerto. A segunda propriedade é verificada no comportamento de apostadores em jogos de baixíssima probabilidade de ganho, como jogos de loteria. Há uma tendência natural do apostador de se atribuir maior probabilidade de ganho. A terceira propriedade é verificada em situações nas quais o tomador de decisão tem todas as informações possíveis; consequentemente, sabe que a probabilidade de acertar a decisão é altíssima, e mesmo assim se mostra reticente em relação à tomada da decisão.

A mudança abrupta no extremo superior da função caracteriza o efeito certeza, pois a redução da probabilidade de um resultado é percebida como mais significativa quando o resultado era inicialmente certo do que quando era meramente provável. No extremo inferior, reforça a segunda propriedade, ou seja, a atribuição de uma probabilidade maior do que a verdadeira a eventos positivos de baixíssima probabilidade. A Figura 4 mostra esses aspectos descritivos da curva da função de peso de decisão em relação à probabilidade convencional.

Figura 4 – Função Peso de Decisão



Fonte: Adaptado de Kahneman e Tversky (1979)

4 RESULTADOS DA PESQUISA

Seguindo a metodologia proposta por Kahneman e Tversky (1979), foram levantadas, junto a uma amostra de 75 respondentes, as escolhas individuais perante alternativas envolvendo condições hipotéticas de certeza ou de incerteza. As hipóteses eram as de que o setor profissional e a experiência profissional pudessem influenciar no resultado das escolhas sob incerteza, dada a consciência do risco e a familiaridade com conceitos de finanças. Os prospectos a serem comparados foram idênticos aos da pesquisa de Kahneman e Tversky, variando-se somente a moeda considerada nos problemas propostos aos respondentes.

Apesar da diferença temporal de quase 41 anos entre este trabalho e a de Kahneman e Tversky, optou-se pelo uso dos mesmos prospectos, porém houve uma pequena adaptação das questões onde há valores bastante fracionados na pesquisa original, para valores de mais fácil contabilização mental por parte dos respondentes, utilizando-se aqui valores arredondados.

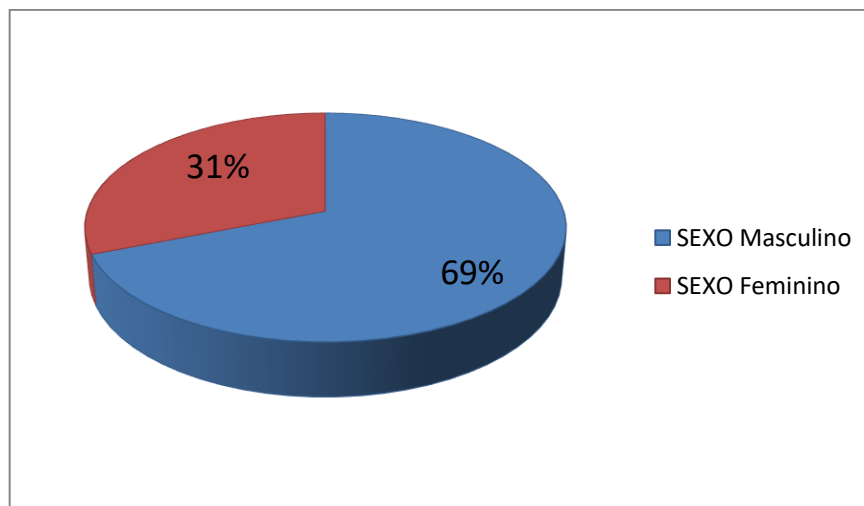
Este questionário buscou-se investigar o processo decisório de uma amostra de respondentes formada por profissionais do setor privado, com 62% dos respondentes da pesquisa, enquanto o estudo original de Kahneman e Tversky apresentou resultados baseados em amostras compostas por estudantes e professores de escolas de Israel ou dos Estados Unidos. O número de respostas levantadas neste estudo também diverge da pesquisa original. Enquanto 72 indivíduos responderam ao questionário da pesquisa de Kahneman e Tversky, 75 respondentes compuseram a amostra realizada deste estudo.

Considerando que os indivíduos têm noção de suas preferências frente a decisões reais e que não têm motivos recorrentes para responder às situações hipotéticas de modo diferente das situações reais, este estudo parte do pressuposto de que as escolhas para alternativas propostas no questionário refletem o processo decisório dos indivíduos em situações reais.

Para a análise descritiva, foram distribuídas as respostas dos questionários em duas categorias distintas: dados sociais e análise da Teoria do Prospecto. Quanto aos

aspectos sociais dos entrevistados, observa-se uma predominância de respondentes do sexo masculino, com uma participação de 69% do total de respondentes como está apresentado na Figura 5.

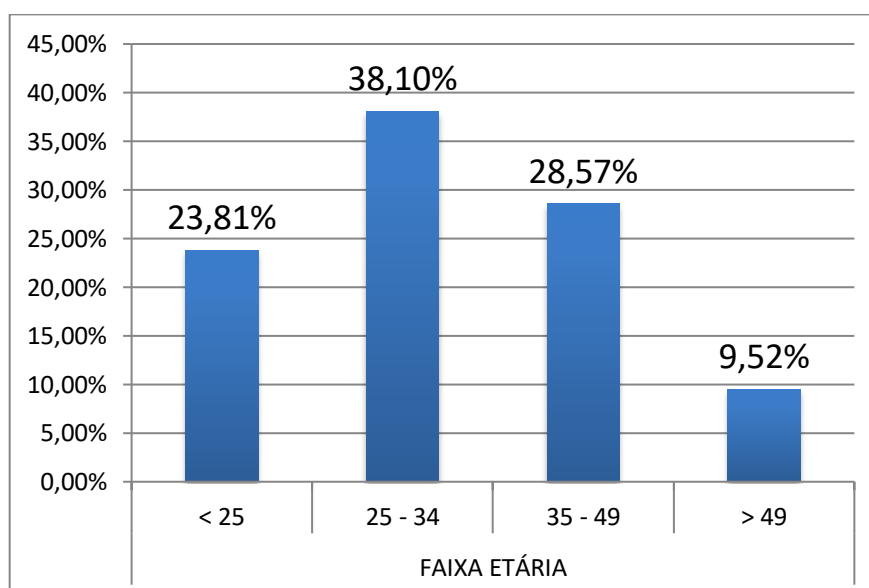
Figura 5 – Dados Sociais (Sexo)



Fonte: Autor

De acordo com a faixa etária, a maior parte dos respondentes, representando 38,10% do total, declarou ter entre 25 e 34 anos, seguido de 28,57% dos respondentes representando uma faixa etária entre 35 e 49 anos de idade, como observado na figura 6.

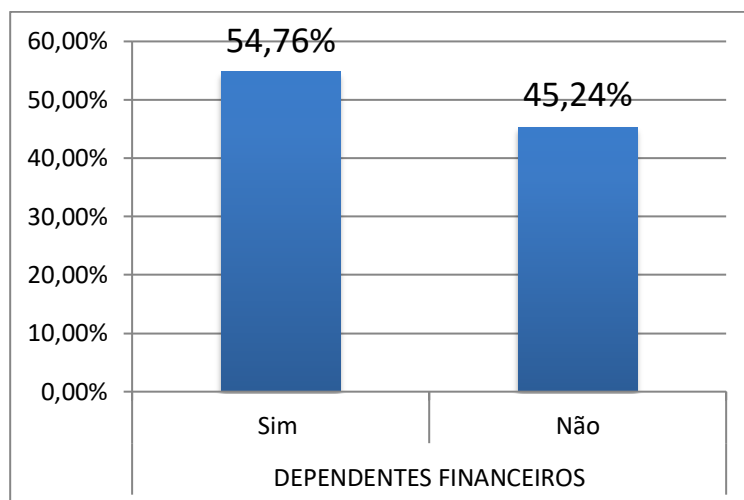
Figura 6 – Dados Sociais (Faixa Etária)



Fonte: Autor

Ainda sobre o aspecto social da pesquisa foi possível identificar uma participação de 54,76% de respondentes que afirmaram possuir dependentes financeiros como mostrado na figura 7.

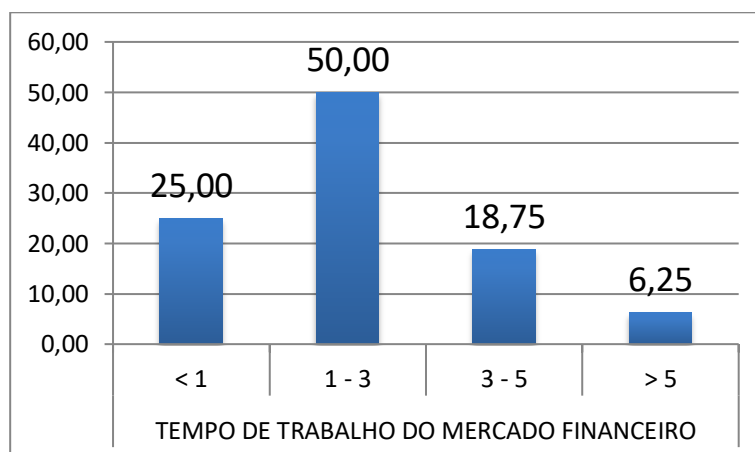
Figura 7 – Dados Sociais (Dependentes Financeiros)



Fonte: Autor

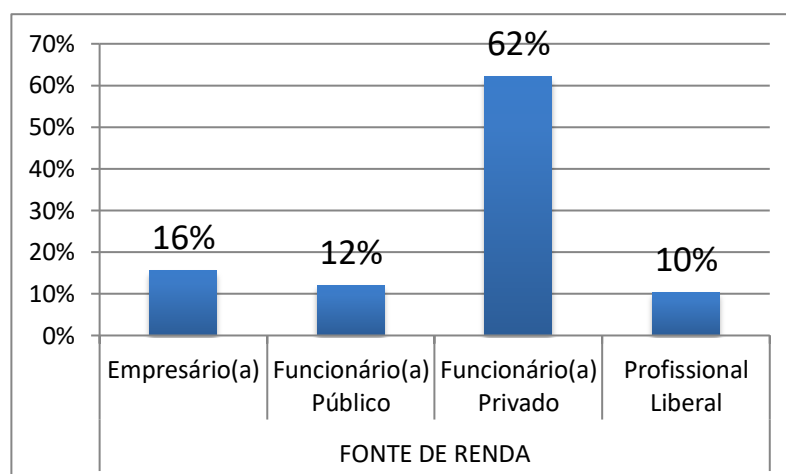
Do público pesquisado, 38,10% afirmou já ter trabalhado em área financeira, e em cerca de 50% dos casos, os respondentes trabalharam num período entre 1 a 3 anos.

Figura 8 – Dados Sociais (Tempo de Trabalho em Área Financeira)



Fonte: Autor

Quanto à principal fonte de renda e profissão, 62% do público pesquisado diz ser Funcionário do Setor Privado, seguido de 16% de Empresário(a), 12% Funcionário(a) público e 10% Profissionais Liberais.

Figura 9 – Dados Sociais (Profissão)

Fonte: Autor

A segunda parte da pesquisa, questões numeradas de 1 a 12, possui o objetivo de analisar aspectos comportamentais e a racionalidade dos profissionais do setor privado em seu processo de tomada de decisão, confrontado valores relativos à utilidade esperada de cada alternativa às respectivas preferências dos respondentes.

Ao comparar os problemas 1 e 2 pela perspectiva da Teoria da utilidade Esperada, projeta-se que a maior parte dos investidores iriam optar pelo prospecto A nas duas questões. Isto porque o ganho nestas alternativas é maior.

No entanto, a frequência observada no problema 1 foi de 78,57% dos respondentes que preferiram a alternativa B e 57,14% destes no problema 2 optaram pelo prospecto A, conforme tabela 1 a seguir:

Tabela 1 – Prospectos Problemas 1 e 2

Problema	Prospectos	Resultado Pesquisa	Utilidade Esperada
1	A: (\$2500: 33%; \$2400: 66%; \$0: 1%)	21,43	2.434
	B: (\$2400: 100%)	78,57	2.400
2	A: (\$2500: 33%; \$0: 67%)	57,14	850
	B: (\$2400: 34; \$0: 66% %)	42,86	816

Fonte: Autor

Estes resultados sugerem que os respondentes valorizam a certeza do prospecto B no problema 1 e no problema 2 como as duas alternativas apresentam

probabilidades próximas de ocorrer, a preferência então se concentra no cenário que poderá lhe proporcionar maior ganho. Cruz, Kimura e Krauter (2003) observaram que esse paradoxo infere que as preferências dos decisores podem depender não somente da utilidade atribuída, mas também da maior probabilidade dos prováveis resultados. Este aspecto pode ser denominado de Efeito Certeza, no qual os investidores tendem a dar maior importância a prospectos que possuem grande possibilidade de ocorrer, com isso violando os princípios da Teoria da Utilidade Esperada.

O Efeito Certeza também pode ser observado ao se comparar os resultados das questões 3 e 4. Na questão 3, uma parcela de 73,81% dos profissionais optaram pela escolha da alternativa B, na qual eles teriam 100% de certeza do ganho, mesmo sendo menor que o possível valor da alternativa A, expressando assim o fundamento da Teoria das Perspectivas da aversão ao risco no domínio dos ganhos. Já na questão 4, a maior parte dos respondentes preferiram o prospecto A, uma vez que a probabilidade de ocorrência entre os dois itens é próxima. Assim, quando as possibilidades de ganhos entre as alternativas são próximas, busca-se a alternativa com o ganho mais expressivo. Com isso, pode-se verificar escolhas inconsistentes entre os dois problemas, conforme tabela 2 a seguir:

Tabela 2 – Prospectos Problemas 3 e 4

Problema	Prospectos	Resultado Pesquisa	Utilidade Esperada
3	A: (\$4000: 80%; \$0: 20%)	26,19	3.200
	B: (\$3000: 100%)	73,81	3.000
4	A: (\$4000: 20%; \$0: 80%)	54,76	800
	B: (\$3000: 25%; \$0: 75%)	45,24	750

Fonte: Autor

Na análise realizada entre as questões 5 e 6, também é verificada a violação do axioma da substituição e o efeito certeza, mesmo em situações cujo resultado avaliado não seja financeiro. No problema 5, uma parcela composta por 69,05% dos profissionais do setor privado pesquisados, preferiram a alternativa B, pois este prospecto apresenta 100% de chance de ocorrer, evidenciando assim o Efeito Certeza, mais uma vez. Na questão 6, embora a amostra estudada não apresente uma diferença significativa nas

frequências de escolha entre os prospectos A e B, os respondentes, em sua maior parte (52,38%), optaram pela escolha da alternativa B, contradizendo suavemente o que se verificou nos estudos originais, que quando as probabilidades de ganho são baixas, buscam-se resultados mais expressivos, de acordo com tabela 3 a seguir:

Tabela 3 – Prospectos Problemas 5 e 6

Problema	Prospectos	Resultado Pesquisa	Utilidade Esperada
5	A: (Viagem de 3 semanas para Inglaterra, França e Itália: 50%; Nada: 50%)	30,95	-
	B: (Viagem de uma semana para a Inglaterra: 100%)	69,05	-
6	A: (Viagem de 3 semanas para Inglaterra, França e Itália: 5%; Nada: 95%)	47,62	-
	B: (Viagem de uma semana para a Inglaterra: 10%; Nada: 90%)	52,38	-

Fonte: Autor

Os problemas 7 e 8, conforme indicado abaixo, apresentam utilidades esperadas iguais. No entanto, na questão 7, no qual os agentes têm grandes probabilidades de ganhos estes optam pela alternativa que lhe proporciona maior chance de retorno, ou seja o prospecto B. Diz-se que quando há elevada probabilidade de ganho os indivíduos tendem a ser mais conservadores e optar por alternativas de ganhos mais certo. Na questão 8, na qual as duas alternativas apresentam probabilidades muito baixas de ocorrer, os respondentes tendem a optar pelo maior ganho, prospecto A (57,14%). Em situações como estas, quando ganhar é possível, mas não provável, os indivíduos tendem a preferir os prospectos que oferecem ganhos maiores, conforme tabela 4 a seguir:

Tabela 4 – Prospectos problemas 7 e 8

Problema	Prospectos	Resultado Pesquisa	Utilidade Esperada
7	A: (\$6000: 45%; \$0: 55%)	45,24	2.700
	B: (\$3000: 90%; \$0: 10%)	54,76	2.700
8	A: (\$6000: 1%; \$0: 99%)	57,14	6
	B: (\$3000: 2%; \$0: 98%)	42,86	6

Fonte: Autor

As questões de número 9, 10, 11, 12, diferentemente do que foi abordado nos itens anteriores, são referentes ao domínio das perdas. Na análise dos resultados obtidos nestas perguntas, verifica-se o efeito de aversão à perda: a tendência que os tomadores de decisão possuem de serem avessos ao risco quando estão diante de possibilidades de ganho e de serem propensos ao risco quando as mesmas possibilidades se apresentam no domínio das perdas. A aversão a perda consiste na consideração de que a dor pela perda é maior do que o prazer obtido por um ganho equivalente. Diante da perda, as pessoas tendem a assumir riscos para não terem que realizar a perda, enquanto com relação aos ganhos, as pessoas são avessas ao risco, mas diante da possibilidade de perder, as pessoas são avessas à perda. Evidenciando a existência do Efeito Reflexão. Kahneman e Tversky (1979) concluíram que a perda de uma unidade monetária gera um desgosto que só pode ser compensado pelo ganho duas vezes superior.

Na comparação entre os resultados das questões 9 e 10, é verificada uma inconsistência na decisão dos profissionais pesquisados. No item 9, a parcela representada por 80,95% dos respondentes optou pela alternativa A, prospecto mais arriscado, mesmo que se esta alternativa ocorrer traga uma perda maior. Esta escolha ocorre, pois na alternativa B a probabilidade de perda é de 100%. Já na questão 10, como as probabilidades entre as duas alternativas são próximas, os tomadores de decisão preferiram a alternativa B com 61,90% de representação, pois esta apresenta menor perda caso ocorra, de acordo com a tabela 5 a seguir:

Tabela 5 – Prospectos Problemas 9 e 10

Problema	Prospectos	Resultado Pesquisa	Utilidade Esperada
9	A: (\$4000: 80%; \$0: 20%)	80,95	3.200
	B: (\$3000: 100%)	19,05	3.000
10	A: (\$4000: 20%; \$0: 80%)	38,10	800
	B: (\$3000: 25%; \$0: 75%)	61,90	750

Fonte: Autor

As questões 3 e 9 possuem o mesmo enunciado, alterando apenas a perspectiva de análise: uma no campo dos ganhos, a outra no domínio das perdas, no entanto, as respostas foram divergentes. No item 3, a maioria optou pelo ganho certo e no item 9, foi escolhido com 80,95% da preferência, o prospecto que propõe uma sujeição

ao risco. Essa inconsistência de atitude não pode ser caracterizada como irracionalidade do tomador de decisão, mas exemplifica bem o fundamento da aversão a perda, conforme tabela 6 a seguir:

Tabela 6 – Prospectos Problemas 3 e 9

Problema	Prospectos	Resultado Pesquisa	Utilidade Esperada
3	A: (\$4000: 80%; \$0: 20%)	26,19	3.200
	B: (\$3000: 100%)	73,81	3.000
9	A: (\$4000: 80%; \$0: 20%)	80,95	3.200
	B: (\$3000: 100%)	19,05	3.000

Fonte: Autor

Nos problemas 11 e 12, os valores das perdas das duas alternativas são iguais. No entanto, a maior parte dos profissionais do setor privado (66,67%) preferiu a alternativa A para a questão 11, pois esta apresenta menor probabilidade de perda, enquanto na questão 12, cujas chances são baixíssimas, a maior parte dos respondentes se concentra na alternativa de menor valor de perda, a alternativa B, com 52,38%, conforme dados da tabela 7 a seguir:

Tabela 7 – Prospecto Problemas 11 e 12

Problema	Prospectos	Resultado Pesquisa	Utilidade Esperada
11	A: (\$6000: 45%; \$0: 55%)	66,67	2.700
	B: (\$3000: 90%; \$10%)	33,33	2.700
12	A: (\$6000: 1%; \$0: 99%)	47,62	6
	B: (\$3000: 2%; \$0: 98%)	52,38	6

Fonte: Autor

Estas questões assemelham-se às questões 7 e 8 apenas alterando o domínio dos ganhos para a perspectiva das perdas. Porém, os resultados obtidos são contrários, fortalecendo assim o fundamento da aversão a perda.

5 CONCLUSÃO

Pesquisas como esta objetivam demonstrar que as decisões dos agentes econômicos não se fundamentam exclusivamente no comportamento racional dos investidores, na existência de mercados eficientes e nos modelos construídos a partir da Teoria da Utilidade Esperada, embora suas contribuições tenham sido inúmeras em diversas técnicas de avaliação financeira. Os estudos em Finanças Comportamentais vêm encontrando indícios de que os seres humanos tendem consistentemente a tomar decisões que violam as suposições da Teoria da utilidade Esperada. Nesse contexto, a Teoria do Prospecto tem-se mostrado muito próspera nas tentativas de modelagem do comportamento decisório dos indivíduos. De acordo com os estudos pioneiros de Kahneman e Tversky e de pesquisas sequenciais que também ganharam destaque, as Finanças Comportamentais representam um importante campo de investigação, por possibilitarem que atitudes não racionais dos investidores possam ser incorporadas no processo de tomada de decisão dos agentes econômicos e os modelos tradicionalmente aceitos baseados na moderna teoria de finanças.

As Teorias Comportamentais analisam de forma isolada outros diversos padrões de comportamento como, por exemplo: excesso de confiança, otimismo, efeito manada, aversão a perda, aversão ao arrependimento, ancoragem e ajustamento, aversão a ambiguidade, representatividade, entre outros. Ainda não se conseguiu formular um modelo que englobe todos os padrões. Os estudos recentes comprovam que eles afetam o comportamento do indivíduo de forma isolada, mas ainda não se conseguiu provar que estas anomalias afetam o mercado como um todo. Embora esses dois grandes modelos financeiros pareçam antagônicos em sua essência, o objetivo desses estudos não deve ser a substituição das teorias existentes, mas o desenvolvimento e aprimoramento do processo decisório a partir da incorporação dos aspectos comportamentais introduzidos pela psicologia e pela sociologia aos modelos matemáticos financeiros existentes.

A partir da amostra analisada através do questionário aplicado para o presente estudo, pôde-se inferir que os profissionais do setor privado em seu processo de tomada de decisão também não agem sempre de forma racional, sendo afetados por vieses

comportamentais antes ignorados, o que é consistente com as conclusões da pesquisa pioneira aplicada para uma amostra de estudantes e professores da universidade de Israel.

É importante ressaltar que os prospectos apresentados propõem que os indivíduos percebem as alternativas, sejam elas financeiras ou não, a partir de percepções divergentes do que a teoria moderna de finanças estabelece. Assim, foi possível identificar o comportamento de aversão à perda, segundo ao qual as pessoas sentem muito mais a dor da perda que o prazer obtido com um ganho equivalente. Como demonstrado nos resultados da pesquisa, a maior parcela dos respondentes apresentou-se avesso ao risco diante das alternativas numa perspectiva de ganhos, demonstrando seu conservadorismo na preferência do ganho certo à chance de um ganho superior, porém duvidoso. Outro ponto importante que evidencia a aplicação da Teoria do Prospecto no contexto do profissional do setor privado, foi a identificação do comportamento de propensão ao risco diante de alternativas numa perspectiva de perdas. O que revela que diante da perda certa, o profissional somente assume o risco pela possibilidade de não realizar a perda.

Corroborando com o que foi exposto sobre a Teoria das Perspectivas, ganhos e perdas são avaliados relativamente a um ponto neutro. E a maneira como o problema é apresentado (prospecto) ao indivíduo pode alterar este ponto neutro de referência, levando a um comportamento não racional do ponto de vista da teoria moderna de finanças.

Ainda não há uma teoria consolidada e consagrada, o que existe é um conjunto de teorias que ainda não possuem significância suficiente para substituir o modelo atual de Finanças. Enquanto isso, muitos estudos estão sendo realizados nessa área visando contestar ou explicar paradoxos em relação às teorias tradicionais. O comportamento associado a decisões financeiras representa importante campo de pesquisa, incorporando modelos matemáticos, pesquisa empírica e psicologia.

O debate em torno do valor das Finanças Comportamentais ainda está longe de chegar ao fim, a polêmica a seu respeito cresce e sua importância vem ganhando mais espaço no meio acadêmico, exigindo especial atenção ao tema e suas investigações, pois se seus adeptos estiverem certos, mudanças significativas no mundo das Finanças ainda estão por vir.

6 REFERÊNCIAS

BARBEDO, Cláudio H. da S.; SILVA, Eduardo C. da. *Finanças Comportamentais: Pessoas inteligentes Perdem Dinheiro na Bolsa de Valores*. São Paulo: Atlas, 2008.

BERNSTEIN, Peter L. *Desafio dos deuses: a fascinante história o risco*. Rio de Janeiro: Campos, 1997.

CASTRO JR., Francisco H.F; FAMÁ, Rubens. *As novas finanças e a teoria comportamental no contexto da tomada de decisão sobre investimentos*. Caderno de Pesquisas em Administração, v.9 (2) 2002.

CRUZ, L. F. B.; KIMURA, H.; KRAUTER, E. *Paradoxo em finanças: Teoria Moderna Versus Finanças Comportamentais*.

GIL, Antônio Carlos. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1994.

GITMAN, Lawrence J. *Princípios de administração financeira*. 10. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2004.

GONÇALVES, JR.,C. – *Adjusted Present Value (APV): Avaliação de Negócios com taxas de desconto Diferenciadas*. Dissertação de Mestrado UNIFEI – 2003.

HAUGEN, Robert A. *Os segredos da bolsa - como prever resultados e lucrar com ações*. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2000.

KAHNEMAN, D. *Rápido e Devagar: as duas formas de pensar*. 1. ed. São Paulo: Objetiva, 2012.

KAHNEMAN, Daniel; TVERSKY, Amos. *Prospect Theory: An analysis of decision under risk*. *Econometrica*, 47, 1979.

KAHNEMAN, D.; TVERSKY, A. *The psychology of preferences*. *Scientific American*, v.146, p.160-173, 1982.

MACEDO JR, Jurandir S. *Teoria do Prospecto: Uma investigação utilizando simulação de investimentos*. 2003. 218f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

MILANEZ, Daniel Y. *Finanças Comportamentais no Brasil*. 2003.

MINETO, C. A. L. *Percepção ao Risco e Efeito Disposição: Uma Análise Experimental da teoria dos Prospectos*. Tese (Doutorado em Engenharia da produção) - Universidade Federal de Santa Catarina, 2005.

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

NEUMANN, John Von; MORGENSTERN, Oskar. *Theory of games and economic behavior*. 3. ed. Princeton University Press, 1967.

GOMES, Laurence B. *Um estudo sobre ilusões cognitivas em finanças comportamentais*. 2005. 121f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

ROGERS, P. et l. *Finanças Comportamentais no Brasil: Um Estudo Comparativo*. In: VII Congresso USP de Controladoria e Contabilidade 2007, São Paulo.

SANTOS, G.; *Teoria do Prospecto: Uma nova visão do mercado financeiro*. Disponível em: <<http://www.grupos.com.br/blog/econogrupos/permalink/22593.html>>. Acesso em: Jun 2009.

SOBREIRA, M. S.; *Aplicação da Teoria dos Prospectos nos Bancos Brasileiros: Agregando Valor para a carteira de Investimento de um Fundo de Pensão*. Dissertação (Mestrado Profissionalizante em Economia) – IBMEC, 2007.

TAGLIACARNE, Guglielmo. *Pesquisa de mercado: teoria e prática*. 7.ed. São Paulo: Atlas, 1991.

THALER, R.H. *Advances in Behavioral Finance*. Edited by Richard H. Thaler. Russel Sage Foundation, New York. 1993.

7 APÊNDICES

FORMULÁRIO DE PESQUISA

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ

FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO, ATUÁRIA E CONTABILIDADE

DEPARTAMENTO DE ECONOMIA APLICADA

CURSO DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS

Prezado (a) Sr (a),

Segue abaixo um breve questionário que procura identificar no público seu comportamento no processo de tomada de decisão envolvendo risco. Não é necessário se identificar. Desde já agradecemos sua participação e colaboração para o bom andamento desta pesquisa.

1 – Dados Sociais

1.Sexo:

Masculino Feminino

2.Faixa Etária:

Abaixo de 25 anos

25 – 34 anos

35 – 49 anos

acima de 49 anos

3. Você possui algum dependente financeiro?

NÃO

SIM, 1 filho(a)

SIM, 2 filhos(as)

SIM, 3 ou mais filhos(as)

4. Você trabalha ou já trabalhou na área financeira?

SIM

NÃO

5. Se a resposta anterior foi afirmativa, por quanto tempo:

Menos de 1ano

1 – 3 anos

3 – 5 anos

Acima de 5 anos

6. Atualmente em que categoria se enquadra sua profissão?

- () Profissional Liberal
 () Funcionário(a) Público
 () Funcionário(a) Privado
 () Empresário(a)
 () Investidor(a)

2 – Pesquisa**1. Qual das duas alternativas você prefere?**

- () 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. Qual das duas alternativas você prefere?

- () 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. Qual das duas alternativas você prefere?

- () Alternativa A
 80% de chances de ganhar \$4000
 20% de chances de ganhar \$0

- () Alternativa B
 100% de chances de ganhar \$3000

4. Qual das duas alternativas você prefere?

- () 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. Qual das duas alternativas você prefere?

- () 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. Qual das duas alternativas você prefere?

- () 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. Qual das duas alternativas você prefere?

- () 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. Qual das duas alternativas você prefere?

Alternativa A
1% de chances de ganhar \$6000
99% de chances de ganhar \$0

Alternativa B
2% de chances de ganhar \$3000
99% de chances de ganhar \$0

9. Qual das duas alternativas você prefere?

Alternativa A
80% de chances de perder \$4000
20% de chances de perder \$0

Alternativa B
100% de chances de perder \$3000

10. Qual das duas alternativas você prefere?

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. Qual das duas alternativas você prefere?

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. Qual das duas alternativas você prefere?

Alternativa A
1% de chances de perder \$6000
99% de chances de perder \$0

Alternativa B
2% de chances de perder \$3000
98% de chances de perder \$0