

UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO
INSTITUTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS – ICSA
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS – DEECO

PAULO HENRIQUE DE SOUZA

FINANÇAS COMPORTAMENTAIS:

Uma análise sobre a aversão a perda e a teoria dos prospectos.

MARIANA - MG
DEECO / ICSA / UFOP

2019

PAULO HENRIQUE DE SOUZA

FINANÇAS COMPORTAMENTAIS: Uma análise sobre aversão a perda e a teoria dos prospectos.

Monografia apresentada ao Curso de Ciências Econômicas da Universidade Federal de Ouro Preto como requisito para obtenção do título de Bacharel em Ciências Econômicas.

Orientador: Prof^a. Dr. Héder Carlos de Oliveira.

MARIANA - MG

DEECO / ICESA / UFOP

2019

S729f Souza, Paulo Henrique.
Finanças Comportamentais [manuscrito]: uma análise sobre a aversão à perda e a teoria dos prospectos / Paulo Henrique Souza. - 2019.

45f.: il.: color; grafs; tabs.

Orientador: Prof. Dr. Héder Carlos Oliveira.

Monografia (Graduação). Universidade Federal de Ouro Preto. Instituto de Ciências Sociais Aplicadas. Departamento de Ciências Econômicas e Gerenciais.

1. Finanças pessoais - Teses. 2. Atitude (Psicologia) - Teses. 3. Economia - Aspectos sociológicos - Teses. 4. Finanças públicas - Teses. I. Oliveira, Héder Carlos. II. Universidade Federal de Ouro Preto. III. Título.

CDU: 330.567.22

Catálogo: ficha.sisbin@ufop.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO
REITORIA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS E APLICADAS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS



FOLHA DE APROVAÇÃO

PAULO HENRIQUE DE SOUZA

Finanças Comportamentais: Uma análise sobre a aversão a perda e a teoria dos prospectos

Membros da banca

Heder Carlos de Oliveira - Doutor - UFOP
Mirian Martins Ribeiro - Doutora - UFOP
Bruna Marques Aguiar Machando - UFOP

Versão final

Aprovado em 05 de dezembro de 2019.

De acordo

Professor (a) Orientador (a) Héder Carlos de Oliveira.



Documento assinado eletronicamente por **Heder Carlos de Oliveira, COORDENADOR DO CURSO DE POS-GRADUACAO EM ECONOMIA APLICADA**, em 18/12/2019, às 14:49, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.ufop.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0029313** e o código CRC **D5066CD3**.

Referência: Caso responda este documento, indicar expressamente o Processo nº 23109.204121/2019-34

SEI nº 0029313

R. Diogo de Vasconcelos, 122, - Bairro Pilar Ouro Preto/MG, CEP 35400-000
Telefone: - www.ufop.br

Reflexão

Existe um velho ditado que diz que o que não nos mata nos deixa mais fortes. Eu não acredito nisso. Eu acho que as coisas que tentam nos matar só nos deixam zangados e infelizes. Força vem das coisas boas: sua família, seus amigos, satisfação de um trabalho duro, Essas são as coisas que vão mantê-lo inteiro. Essas são as coisas para se segurar quando você está quebrado.

AGRADECIMENTOS

Agradeço principalmente ao professor Héder Carlos, que me apresentou o tema de finanças comportamentais, do qual eu não sabia da existência e que de imediato aceitou a árdua tarefa de me orientar por todo esse tempo e sempre esteve disposto a ajudar e sanar minhas dúvidas sobre o tema.

Agradeço aos meus amigos de curso, principalmente ao Centro Acadêmico de Economia do qual participei por dois anos, em especial: Kodak, Lidyane, Fotossinte, Bunny, Latrel, Brinkedu, Cota, Roliço, Prango, Dilma, Cazé, Vitrine e todos os outros que não tem espaço suficiente para citar aqui. Economia só tem FODA!

Agradeço a minha querida amiga de longa data Raphaela Carvalho, que sempre me apoiou e me aturou por estes mais de 10 anos de amizade, sempre terá um lugar especial no meu coração.

Agradeço a meus pais e meu irmão pelo apoio incondicional durante toda a longevidade do curso.

Agradeço aos meus amigos Joao Gustavo e Thiago Augusto pelas sensacionais zecas-feiras que aliviavam boa parte da carga emocional ufopiana.

Agradeço a todos os professores que me acompanharam durante a jornada de formação acadêmica, em especial os durões de bom coração Fernanda Faria e Héder Carlos pelas didáticas sensacionais.

Por fim e não menos importante, agradeço a UFOP, pela ótima formação e pela experiencia de vida de viver a vida ufopiana.

Sumário

Introdução	11
Hipótese	13
Justificativa.....	14
Capítulo 1 – Referencial teórico	15
1.1 – Teoria da Utilidade Esperada (TUE).....	15
1.2 – Hipótese dos Mercados Eficientes (HME)	16
1.3 – Finanças Comportamentais	20
1.4 – Teoria da Perspectiva (Prospect Theory)	26
Capítulo 2 – Metodologia	32
2.1 – Perfil dos participantes.....	32
Capítulo 3 – Análise de resultados.....	35
Capítulo 4 – Conclusões e considerações finais	38
Referencial Bibliográfico.....	39
Apêndice A - Questionário sobre a aversão à perda.....	42

Resumo

Este trabalho apresenta uma crítica ao modelo econômico de racionalidade “teoria da utilidade esperada”, e apresenta um modelo mais recente chamado “teoria dos prospectos”. Escolhas financeiras frente a riscos exibem efeitos inconsistentes com aqueles propostos da teoria da utilidade esperada. Uma peculiaridade encontrada é que as pessoas tendem a desvalorizar uma possibilidade maior de ganho em troca de uma certeza de um ganho menor. Este efeito certeza contribui para a aversão ao risco envolvendo ganhos certos e à propensão ao risco envolvendo perdas garantidas. Ademais, é verificado a existência de um efeito de representabilidade, onde, dependendo de como uma questão é apresentada os prospectos terão reações diferentes de escolha, mesmo que os resultados exibidos pelas diferentes questões sejam tecnicamente iguais.

Abstract

This work presents a critic over the economic model of rationality called “expected utility theory” and presents the last model called “prospect theory”. Financial decisions under risk of losses show inconsistent effects proposed by the expected utility. A found peculiarity is that people underweight a higher risk win over a certainty of sure gain. This certainty effect leads for the loss aversion faced with sure gain and risk seeking faced with sure losses. In addition, it’s verified the framing effect, where the manner of how the question is presented, the prospects have different reactions over their decisions even if the outcomes of those questions are technically the same.

Introdução

Pessoas tomam decisões, todos os dias, sobre todas as coisas. Decidem sobre as atividades do dia, sobre o que deverão comer, sobre suas finanças pessoais, sobre a educação própria e a de seus filhos, e muitos outros aspectos. Mas o que todas essas decisões têm em comum é a existência de um *tradeoff* (um conflito entre escolhas, escolher uma opção implica que as outras não possam ser escolhidas), a existência de caminhos possíveis para o problema em questão, e a aplicação de mecanismos (conscientes ou não) para escolher qual deverá ser a alternativa que represente a melhor solução para o problema inicial.

Pense na última vez que comprou um produto que pudesse ser personalizado. Um notebook, como este em que escrevo este trabalho, talvez você tenha decidido simplificar sua decisão optando por um modelo padronizado, ou de uma marca conhecida como uma boa marca de notebooks, de uma marca que você já teve, ou talvez entrou no site do fabricante e fez o pedido. Mas o processo de decisões não para neste momento, você ainda tem que decidir as especificações daquele produto (capacidade de processamento, capacidade do disco rígido, tela com *touch screen*, e outras). Neste momento, o produtor oferece ao comprador os modelos básicos, que podem ser mudados parcialmente conforme as preferências do consumidor. Segundo Kahneman e Tversky (1979), o modo como estes produtos serão apresentados ao cliente influenciam a compra final e caracterizam vários aspectos da economia comportamental.

O modelo básico apresentado representa uma escolha padrão (*default*). E quanto mais incerto o cliente, maior é a possibilidade de ele ficar com esta opção *default*, o que se agrava se esta opção for explicitamente apresentada como a configuração recomendada pelo fabricante. Se o cliente opta por algo mais personalizado, o ofertante pode empregar uma tática de "*framing*", influenciando na forma de exibição de diferentes mercadorias.

Um exemplo de *framing* clássico de Kahneman e Tversky (1979) é sobre a forma de comunicar o impacto de uma epidemia na cidade. Existem dois

programas para se combater determinada doença que infectou 600 pessoas e você deve escolher entre um deles: Caso escolha o programa A, 200 pessoas são salvas. Caso escolha o programa B, existe a chance de um terço de se salvar 600 pessoas e a chance de dois terços de todas morrerem. Qual programa você escolheria? A maioria das pessoas escolhe a opção A. No entanto, se o problema for formulado como a escolha entre o programa C, que causa a morte de 400 pessoas e o programa D, que causa a morte de 600 com dois terços de chance e salva as 600 com um terço de chance, muitas pessoas escolhem a opção D. O problema é o mesmo, apenas formulado de forma diferente e isso influenciou a escolha de muitas pessoas.

Ainda segundo os autores, existe também a tática de preços-âncora que tem o objetivo de persuadir o consumidor de que o preço de um produto não é tão caro quanto ele pensa, por exemplo, no site do fabricante de notebooks, o preço de um produto *default* é de R\$2000,00 (modelo completo), e ao fim desta personalização o preço cai para R\$1500,00. Este preço se torna mais atrativo do que se o consumidor pegasse o modelo básico de R\$1000,00 e este, tivesse o mesmo preço final de R\$1500,00.

O ponto central da economia comportamental é a convicção de que o aumento do realismo dos fundamentos psicológicos da análise econômica melhorará a economia como um todo, gerando novas percepções teóricas, previsões de fenômenos econômicos e sugerindo políticas mais eficientes.

Grande parte das ideias em finanças comportamentais não são novas. Quando economia se tornou um campo de estudo, a psicologia não era nem mesmo uma disciplina. Se considerarmos que Adam Smith foi o criador da disciplina de economia com “a riqueza das nações” em 1776, o primeiro laboratório de psicologia foi criado por Wilhelm Wundt na Alemanha em 1879, mais de 100 anos após o início dos estudos em economia, sendo que até então, podemos considerar muitos economistas como psicólogos de seus tempos.

Adam Smith, por exemplo, escreveu um livro antes de riqueza das nações chamado “A teoria dos sentimentos morais” que analisava

psicologicamente os princípios de comportamento individual de forma tão profunda quanto suas observações econômicas. “nós sofreremos mais... quando saímos de uma situação melhor para uma pior, do que quando saímos de uma situação ruim para uma melhor.” – Smith (1759) **A teoria dos sentimentos morais.**

O principal conceito trabalhado pelas Finanças Comportamentais é o de Aversão à Perda, proposto pela primeira vez no já citado trabalho de Kahneman e Tverski (1979), no qual se baseia na constatação de que as pessoas sentem muito mais a dor da perda do que o prazer obtido com um ganho equivalente, se contrariando com o preceito microeconômico conhecido como Teoria da utilidade, no qual nos diz que o investidor avalia o risco de um ativo de acordo com a mudança que ele proporciona em seu nível de riqueza, utilizando-se do conceito de investidor perfeitamente racional.

Hipótese

A aversão à perda e outros vieses cognitivos comprometem o processo de tomada de decisões por induzir os indivíduos ao erro, muitas vezes por excesso de confiança em sua decisão, excesso de movimentação de capitais, especulações de mercado entre outros motivos a serem abordados neste trabalho. Espera-se que pessoas de sexo diferentes tenham diferentes níveis de aversão ao risco. Por exemplo, espera-se que mulheres sejam mais cautelosas na tomada de decisão, e por isso são mais avessas ao risco que os homens. A faixa etária e o nível de escolaridade influenciam positivamente no processo de tomada de decisão, partindo da ideia de que quanto maior o nível de escolaridade, melhor seu nível de compreensão e de criação de estratégia de investimento e em relação à idade, quanto mais velho o indivíduo, mais experiente. O estudo também deverá comprovar a teoria de Kahneman e Tversky de que a forma como a questão é apresentada pode mudar como a decisão será tomada, bem como o contexto que a pergunta é apresentada.

Justificativa

A economia comportamental é um tema que não havia recebido o tratamento adequado até 1979 e vem sendo o grande foco dos economistas, sociólogos e psicólogos desde meados do século 20, para melhor estudar o comportamento de agentes de mercado. Segundo Byrne (2008) O estudo das finanças comportamentais é baseado na ideia de que investidores são, em pelo menos sua minoria, vulneráveis a vieses comportamentais, o que significa que suas decisões podem ser menos do que totalmente racionais. As evidências mostram que estes vieses têm suas descrições típicas como as da literatura de psicologia e desde então vem sendo relacionados às finanças comportamentais.

O objetivo do estudo tem como propósito analisar o comportamento dos indivíduos frente a decisões de cunho financeiro. Para atingir tal objetivo, será aplicado um questionário com 25 questões com perguntas quantitativas e qualitativas e por seguinte, este foi analisado com estatística básica.

O trabalho se organiza da seguinte maneira após a introdução: no capítulo 1 temos o referencial teórico onde discutimos os modelos mais precursores de teorias de comportamento humano e por ultimo a teoria do prospecto. No capítulo 2 é analisado a metodologia aplicada ao trabalho e no capítulo 3 são exibidos os resultados das análises junto com as discussões levantadas pelos dados calculados seguido pela conclusão da monografia.

Capítulo 1 – Referencial teórico

1.1 – Teoria da Utilidade Esperada (TUE)

Em um mundo ideal, padrões de escolha (*defaults*), *framing* (forma de exibição) e preços âncoras (convencer o consumidor de que o produto que ele quer não é tão caro quando ele pensa colocando outro produto semelhante ao lado, porém, mais caro que o mesmo) não influenciariam nas escolhas dos consumidores. Nossas decisões seriam uma ponderação entre custo-benefício baseados em preferências existentes e sempre tomaríamos decisões ótimas (MINETO et al, 2005).

Segundo Sobreira (2007) os modelos decisórios baseiam-se no princípio econômico da maximização da utilidade, ou seja, o indivíduo ira tomar uma decisão com base naquilo que acha melhor pra ele mesmo, o que maximiza a sua utilidade. No trabalho de John Von Neumann e Oscar Morgenstern, publicado em 1944, a utilidade esperada trata como deveríamos tomar decisões, escolhendo a opção que irá resultar na maior satisfação daquele que tomou a decisão. Podemos entender como tomada de decisão a ideia de escolha entre alternativas, de forma que o indivíduo irá escolher entre “x” ou “y”, sendo que estas alternativas são também excludentes, optar por “x”, excluirá a possibilidade de escolher quaisquer alternativas disponíveis.

O conceito de utilidade parte de um valor psicológico que associamos aos possíveis resultados de uma decisão. É necessário destacar que cada indivíduo tem uma utilidade esperada, por isso é preciso submetê-lo a uma série de testes, em que as respostas são analisadas em relação a outros indivíduos e assim entender a utilidade relativa de cada um, sendo a diferença entre a utilidade relativa do indivíduo e a utilidade esperada do restante da amostra é o que chamamos de prêmio de risco e em casos que a utilidade relativa é menor que a utilidade esperada implica que o indivíduo é avesso ao risco (NEUMAN e MORGENSTERN, 1944).

Definimos formalmente o conceito de utilidade através da Teoria Microeconômica e da Teoria da Decisão, mais especificadamente no Teorema

de Von Neumann-Morgenstern, na qual o valor esperado de um evento mutuamente exclusivo, R_1, R_2, \dots, R_n com probabilidades p_1, p_2, \dots, p_n é:

$$\text{Equação 1: } E[e] = p_1 \cdot R_1 + p_2 \cdot R_2 + \dots + p_n \cdot R_n$$

Cada possível resultado R_k pode ser atribuído a uma função utilidade $u(R_k)$ na qual representa o desejo do indivíduo, sendo o somatório de A_i a soma da utilidade de cada um de seus aspectos positivos e negativos.

$$\text{Equação 2: } u(R_k) = \sum u(A_i)$$

Tal função apresenta a utilidade marginal tipicamente decrescente, o que significa que a utilidade que um indivíduo experiencia em relação a um bem tipicamente diminui à medida que ele possui mais daquele bem (Neumann e Morgenstern, 1966). A utilidade esperada, portanto, é o valor esperado da utilidade das variáveis, representado pela seguinte equação:

$$\text{Equação 3: } U[e] = P_1 \cdot u(R_1) + P_2 \cdot u(R_2) + \dots + P_n \cdot u(R_n)$$

O teorema da utilidade foi provado por Von Neumann e Morgenstern na segunda edição (1947) de *Theory of games and economic behavior*, mais tarde, Herstein e Milnor (1953) simplificaram a prova original.

1.2 – Hipótese dos Mercados Eficientes (HME)

Eugene S. Fama (1970) distinguiu três tipos de eficiência: a fraca, a semiforte e a forte. A fraca estabelece que a tendência dos preços passados não permite a antecipação dos preços futuros. A semiforte estabelece que os preços dos títulos se ajustam quase imediatamente às informações significativas (lucros das empresas, distribuição de dividendos etc.). E a forma forte assinala que não existe algo, como um grupo especial de investidores, que goze de acesso privilegiado às informações que não se reflitam imediatamente nos preços do mercado de ações.

A consequência destas hipóteses é que o preço de mercado de uma ação ou de um outro título deve corresponder ao seu preço teórico, de tal

maneira que a HME estabelece que o que determina tais preços é o seu risco. Assim, no modelo CAPM desenvolvido por Harry Markowitz (1959), o risco é definido pela volatilidade dos retornos esperados de um ativo, ou seja, sua variância em torno de uma norma. Esta volatilidade é determinada pela comparação com algum padrão, normalmente um investimento usualmente livre de risco, como um título do tesouro de um país. O risco não deve ser considerado uma possibilidade de perda, mas como a probabilidade de um desvio de um certo retorno esperado, ou seja, o risco característico de um título é identificado na literatura pelo seu β .

De acordo com o modelo CAPM, uma forma de se reduzir o risco incorrido pelo investidor seria a “diversificação de seu portfólio” (Markowitz 1959), de tal maneira a reduzir o risco de perda decorrente de modificações no preço de uma ação específica. Tal diversificação, no entanto, não permite a eliminação do risco de uma ação que decorre de oscilações do mercado acionário como um todo. A este tipo de risco não assegurável é que se identifica. Uma ação com $\beta = 1,0$ (ativo livre de risco) tende a se mover em linha geral com o mercado; porém uma ação com $\beta = 1,5$ (papeis agressivos) tende a se mover 1,5% para cima ou para baixo para cada variação de 1,0% no mercado. Uma ação com $\beta = 0$ (papeis defensivos) tem retornos menores que o mercado e papeis com o $\beta < 0$ indicam papéis que tem movimentos opostos ao mercado. Disto decorre que a taxa de retorno de um investimento deveria ser composto da remuneração de uma aplicação sem risco, mais o seu β . Quanto maior o β maior o retorno requerido. A figura 1, abaixo, podemos conferir um modelo de carteira eficiente onde se escolhe os ativos que tem o menor risco e maior potencial de retorno. e^* é a carteira (ou portfólio) eficiente.

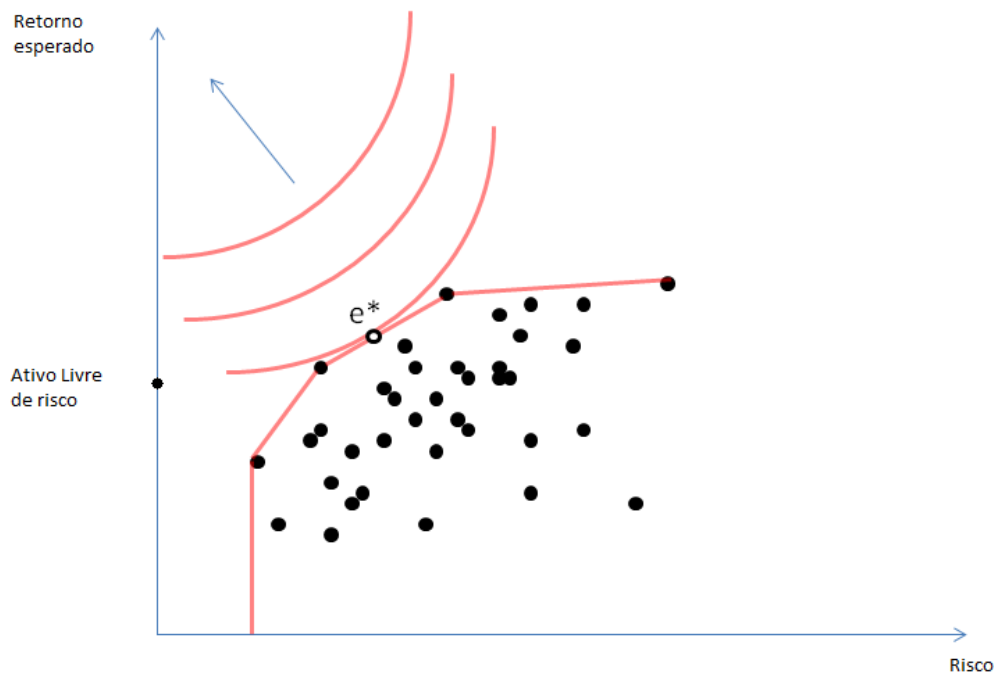


Figura 1 – Modelo de Carteira Eficiente

Fonte: Autoria própria com base no artigo de Markowitz de 1952.

No caso linear acima, ela é a combinação convexa dos pontos que estão no mesmo segmento de reta:

Equação 4: $e^* = \alpha e_A + (1 - \alpha)e_B$ onde $0 \leq \alpha \leq 1$

Na sua formulação mais moderna, os teóricos dos mercados eficientes afirmam que a tendência dos preços é identificada com um *random walk* ou “passeio aleatório”, significando que tais preços não podem ser previstos já que sua variação média, em termos de um valor fundamental, não sugere um padrão diferente de variações puramente aleatórias. Assim, se isto for verdade, isto é:

“se a informação já está capitalizada no preço de uma ação, conhecê-la não fará de você um melhor investidor. Atirar dardos nas páginas financeiras do New York Times é uma estratégia de investimentos tão boa, como tentar acumular todas as informações disponíveis sobre qualquer ação, mesmo porque aquela não custa nada, enquanto a coleta de informações envolve um preço” (Thurow, 1984).

Assim, dentro de cada classe de risco, existe uma loteria com uma distribuição aleatória não normal “na qual os indivíduos apostam em investimentos individuais com iguais valores esperados (com chance igual de ganhar), mas que apresentarão diferentes retornos ex post. Como em qualquer loteria, existe um valor médio esperado para qualquer dólar investido, mas também, como em qualquer loteria, alguém vencerá e alguém perderá. Além disso, os grandes vencedores não terão como contrapartida grandes perdedores” (Thurow, 1954).

Apesar de Fama (1970) ter mostrado que as condições de funcionamento dos mercados financeiros, acima descritos, envolvem condições muitos restritivas — a) não haver custo de transações no mercado de título; b) as informações devem ser disseminadas igualmente entre todos os participantes; c) todos os participantes desenvolvem interpretações similares de tais informações. Assim, a presença de correlação serial no preço das ações, em períodos de tempo muito curtos, por exemplo, de um dia para outro, foi considerada muito restrita para se transformar em lucros; profissionais que negociam com pequenas comissões não poderiam extrair vantagens dessas pequenas tendências.

Segundo Henwood (1997), grandes variações de preços são provavelmente seguidas por outras grandes variações, embora não houvesse padrão capaz de prever o sinal da variação; uma grande variação para uma ação em um dia seria provavelmente seguida por uma grande mudança no dia seguinte, mas esta mudança poderia ser positiva ou negativa. É desnecessário dizer-se que tal descoberta não seria muito útil para os especuladores.

De outro lado, durante os anos 60, procurou-se observar o efeito de anúncios de mudanças de dividendos no lançamento de novas ações para testar a hipótese semiforte dos mercados eféticos. Segundo Lima (2003), verificou-se que esta hipótese não poderia ser testada devido ao fato de as compras e vendas de ações acontecerem antes de as informações tornarem-se públicas, o que significava que uma boa parte dos operadores era presciente ou grandemente bem informada. Nos anos 70, a hipótese forte não passou por outros testes: alguns estudos mostraram que “*insiders*”, executivos de nível

superior e membros de conselhos de corporações tinham condições de vender e comprar no tempo hábil para obtenção de lucros elevados.

Apesar dessas constatações a HME não foi abandonada, com base no argumento de que os agentes, por ser uma pequena classe de investidores, não teriam condições de bater o mercado, apesar de obterem lucros pontuais.

Ainda segundo Lima (2003), nos anos 90, a HME tornou-se mais flexível para se adaptar a novos testes críticos. A ideia passa a ser a de se justificar tal hipótese, desde que as informações contidas nos preços reflitam um certo consenso dos operadores, independente de o preço que dele resulte corresponder ou não a uma informação realista. Por exemplo, os investidores superavaliaram as empresas americanas no fim da década de 70. Houve um consenso, mas o consenso estava errado; isto, porém, não invalidaria a hipótese, segundo seus defensores, pois na medida em que tal informação fosse do conhecimento de todos os operadores, as oscilações de preço se dariam em torno de um preço médio estabelecendo-se uma “convenção de normalidade” tal como definida por Keynes (1936).

1.3 – Finanças Comportamentais

As finanças comportamentais são um conjunto de economia, psicologia e sociologia, buscando construir um modelo que seja mais detalhado do comportamento humano em mercados financeiros que a teoria da utilidade esperada. Por levar em conta as emoções do comportamento humano como variável.

Os elementos que afetam como o indivíduo irá se comportar variam, segundo Byrne (2008), de variações climáticas da cidade, de sua temperatura corporal e dos sentimentos do momento de aspectos externos à decisão de investimento a ser tomada. Se um investidor gosta de climas gelados, por exemplo, e estiver em uma cidade onde o clima é quente, no momento ele está sentindo calor e está possivelmente ansioso para amenizar sua temperatura corporal e este é submetido a fazer alguma incisão sobre seu capital para fazer um investimento, a possibilidade de que a sua decisão esteja enviesada por

padrões comportamentais que podem potencialmente resultar em um insucesso é alta.

Há ainda outros vieses de comportamentos como a reação exagerada, que acontece quando o investidor superestima uma informação que lhe é repassada e reage de maneira exagerada (Kahneman, 2011), por exemplo, se há uma previsão de que o dólar terá uma alta no Brasil nos próximos dias, este investidor vai usar grande parte ou até mesmo toda a sua carteira para comprar dólares, esperando que o retorno seja alto por conta da informação que lhe foi passada, caso essa informação tenha sido mera especulação do mercado, este investidor pode perder uma grande quantidade do que foi investido. O contrário também acontece, segundo Kahneman (2011), indivíduos conservadores tendem a ter resistências a novas informações, fazendo com que eles tenham tempo de reação maior por mostrarem certa resistência a mudar suas crenças em informações sobre mudanças no mercado.

Por outro lado, indivíduos usam a heurística de representatividade, Segundo Kahneman (2011), é um procedimento simplificador que, em face de questões difíceis envolve a substituição destas por outras de solução mais fácil a fim de encontrar respostas viáveis, ainda que imperfeitas, avaliando as probabilidades de uma situação ou evento ocorrer com base em experiências similares, como se o investidor conseguisse ver um padrão em dados aleatórios, para não extrapolar ou frear as expectativas de retornos de ativos.

O viés de “boa empresa” ou viés de representatividade é onde o investidor levemente pensa que investir em uma empresa que é grande e que tem bom nome (Kahneman, 2011), como por exemplo, a Petrobrás que era considerada por praticamente todo o Brasil como uma empresa sólida e lucrativa e de baixíssimo risco, chegou próximo à falência no ano de 2016, será um investimento sem riscos ou com risco tão baixo que nem avalia a possibilidade de perda.

O excesso de confiança também se torna um vilão quando o assunto é investimentos (Glaser, 2007). Quando o investidor está com uma sucessão grande de ganhos ele tende a enviesar suas decisões por conta de superconfiança em suas decisões financeiras, baseado no seu histórico de compras e vendas. Este tipo de viés é bem comum em *traders* da bolsa que

compram e vendem milhares de mini-contratos no dia, em geral eles começam o dia com altos ganhos e tendem a ficar o dia todo, por não saber identificar que estão se sabotando com excesso de confiança podem acabar por terminar o dia em prejuízo.

Outro erro comum é a contabilidade mental (Kahneman 2011) onde o agente aloca mentalmente o seu dinheiro para varias outras “contas”, como roupas, entretenimento e gasolina, ao invés de ser percebido como fungível, que se consome após o uso. Isso quer dizer que alocamos determinadas quantidades de dinheiro para diferentes categorias e gastamos de acordo com o determinado. Por exemplo, João gasta \$20,00 em um ingresso de cinema e guarda em sua carteira junto com uma nota de \$20,00. Se João perde o ingresso, ele desiste de ir ao cinema, pois já gastou o que podia com cinema em sua contabilidade mental. Se João perde \$20,00 ele ainda sim vai ao cinema, pois não associa o dinheiro perdido ao valor pago para ir ao cinema.

O viés do status quo (efeito posse) é a preferência de um indivíduo por manter seu estado atual, mesmo se uma alteração de sua situação proporcionasse um aumento de bem-estar. Este viés estimula o indivíduo a permanecer no nível de referência atual. Como diria uma frase famosa do O Mágico de Oz, “Não há lugar melhor do que o nosso lar”. Desejamos o familiar, somos avessos à perda potencial que atribuímos a uma “nova” decisão. Como resultado, as pessoas muitas vezes “escolhem” opções pré-definidas, mesmo quando muitas outras estão disponíveis. Esta ideia de inércia revolucionou a aposentadoria dos Estados Unidos (Knetsch, 1991). Muitas empresas passaram a inscrever os seus colaboradores em planos de aposentadoria privada automaticamente quando este era contratado, dando a eles a opção de deixar o programa se desejassem, ao invés de fazê-los preencherem e enviarem um formulário para se inscrever. Observou-se que eles não se inscreviam, não porque não sabiam do plano de aposentadoria, mas pela preferência do status quo, de ficar onde está e não correr risco de algo piorar. O que nos leva ao efeito de dotação, que o indivíduo dá mais valor a um item que ele possui do que este mesmo item fora de sua dotação, esta observação pode ser feita pela diferença entre os valores que os indivíduos demonstram

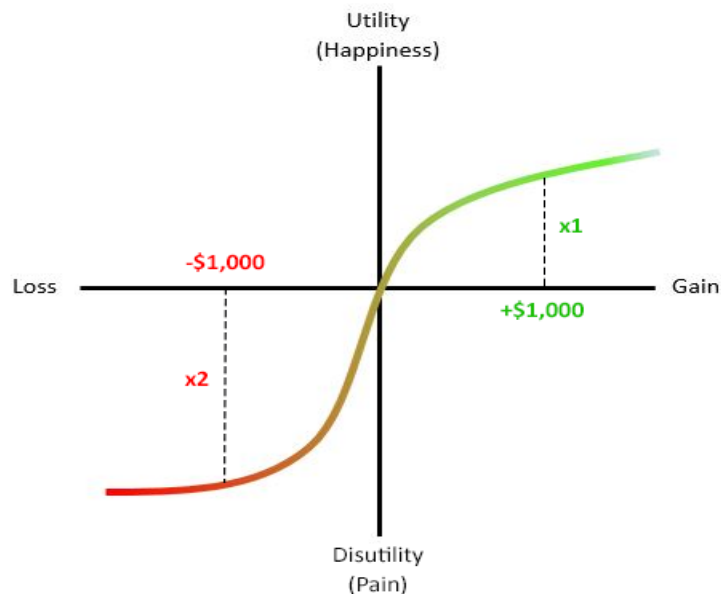
estarem dispostos a receber por um bem possuído e os valores que estão dispostos a pagar por este mesmo bem, quando não o possuem.

O economista Jack Knetsch (1989), realizou um experimento famoso que evidencia o efeito posse. No experimento, metade dos participantes recebia uma caneca como recompensa por participar do preenchimento de um questionário. Após o preenchimento, foi oferecido aos participantes a possibilidade de trocarem suas canecas por uma barra de chocolate. O mesmo foi feito no sentido inverso para a outra metade dos candidatos, ou seja, estes foram recompensados com barra de chocolate e foi oferecido para trocarem por uma caneca. E a um terceiro grupo, foi oferecido um *tradeoff* entre a caneca e o chocolate. O que foi observado com o experimento de Knetsch (1989) é que as pessoas tem uma forte tendência de preferirem exatamente o que obtiveram, do grupo de pessoas que ganharam canecas, 90% preferiu continuar com as canecas, enquanto no grupo que foi ofertado pelo *tradeoff*, o resultado ficou intermediário com cerca de 50% para cada item.

Um dos principais pilares da teoria de finanças comportamentais, conhecido como aversão à perda (*loss aversion*), diz que, basicamente, as pessoas são mais sensíveis a dor da perda do que aos benefícios gerados por um ganho equivalente. A aversão à perda, diferentemente do aspecto abordado pelas finanças de aversão ao risco, diz que as pessoas querem evitar a perda, mesmo que isto signifique aceitar situação com risco. No entanto, ao falarmos sobre ganhos, preferimos a certeza, sendo avessos a riscos para ganhos (Kahneman & Tversky, 1979).

A partir do princípio de que o ganho cresce de acordo com o aumento do fator de risco; diante da possibilidade de enfrentar uma perda, preferimos arriscar para evitá-la. Todavia, em relação a ganhos, o comportamento é oposto: evita-se o risco e optamos pelo ganho considerado certo ou de maior probabilidade. Kahneman e Tversky (1979) propõem um problema para explicar este efeito. Imagine um jogo de cara ou coroa: se der cara, você perde R\$100, caso dê coroa, você ganha R\$150. Você aceitaria esta aposta? Apesar de o valor esperado da aposta ser positivo, muitas pessoas não aceitam. E se os valores fossem: se der cara, você perde R\$100, caso dê coroa, você ganha

R\$250? Você aceitaria esta aposta? Em diversos experimentos sobre esse tema, observa-se que somos duas vezes mais impactados pela perda do que pelo ganho. A figura 2 demonstra esse impacto de ganhos e perdas sobre os indivíduos, onde podemos verificar os níveis de felicidade ao ganhar e arrependimento/sofrimento que um investidor sente ao perder dinheiro em um



investimento.

Figura 2 - Finanças comportamentais e aversão à perda

Fonte: R3 Analytics

Há também o viés de aversão ao arrependimento, que ocorre quando o investidor insiste para ele mesmo em não admitir que errou e “realizar” o prejuízo não aceitando vender suas ações ou contratos por preços inferiores aos preços de compra mesmo sabendo que as chances de recuperação deste investimento são remotas. Segundo Lima (2003), o medo do arrependimento é o que está por trás do “*herd behavior*” ou comportamento de manada, exibido frequentemente pelo mercado, pois se houver um erro, o investidor pode culpar o mercado ao invés de assumir que estava equivocado na decisão do investimento.

Segundo Sobreira (2007), os estudos relacionados a finanças comportamentais foram recentemente incorporados ao contexto das finanças em decorrência das anomalias irracionais produzidas pelas crises financeiras e por seus agentes, cada vez mais frequentes e que não conseguem ser explicadas pelo modelo moderno de finanças. Diferente da TUE, as finanças

comportamentais admitem que os humanos são suscetíveis ao erro e agimos constantemente por impulsos que nem sempre são racionais.

Finanças comportamentais oferecem uma perspectiva diferente do padrão adotado pelo modelo padrão de finanças. De acordo com Statman (2008), investidores são pessoas “normais”, não racionais; mercados não são eficientes, mesmo sendo difíceis de vencer. Os investidores modelam seus portfólios através de heurísticas¹, e não por media-variança. Os retornos esperados seguem a teoria comportamental de precificação de ativos, em que o risco não é medido por uma simples variável e os retornos esperados são determinados por outras variáveis além do risco.

Segundo Shefrin (2010), o primeiro trabalho científico formalmente publicado no campo de finanças comportamentais foi o de Slovic (1972), porém, apenas da década de 80 que os teóricos da área financeira de todo o mundo começaram a adotar os fatores comportamentais em suas pesquisas. Slovic (1972) relata que em nenhuma outra área de estudo há tanta informação disponível, advindas de inúmeras fontes, que podem provocar influências sobre as decisões, e argumenta que os fatores psicológicos afetam o processo decisório por ser praticamente impossível processar toda a informação disponível, assim, concluí que pela falta de conhecimento psicológico, investidores acabam se tornando “psicólogos amadores” por meio de suas próprias experiências.

Ainda segundo Hersh Shefrin (2010), alguns fenômenos psicológicos se espalham por todos os campos das Finanças, e assim, reuniu esses fenômenos em três temas para torná-los mais claros. O primeiro tema é o Viés Heurístico, ou seja, os agentes financeiros cometem erros por acreditarem em suposições, o segundo tema é a Subordinação à Forma, isto quer dizer que a forma ou estrutura com que o problema se apresenta influencia os praticantes, e já o terceiro tema se trata dos Mercados Ineficientes, argumentando que erros e diferentes estruturas de problemas afetam os preços estabelecidos no mercado.

¹ Criação de regras mentais que facilitam o processo decisório do indivíduo, mas não tem necessariamente um cunho empírico ou científico.

Portanto, vista como um campo, definimos Finanças Comportamentais como a aplicação da psicologia ao processo de tomada de decisões financeiras e aos mercados financeiros, porém, vista como um processo, finanças comportamentais é a situação intermediária entre o antigo paradigma neoclássico e um novo paradigma baseado em fundamentos psicológicos (SHEFRIN, 2010).

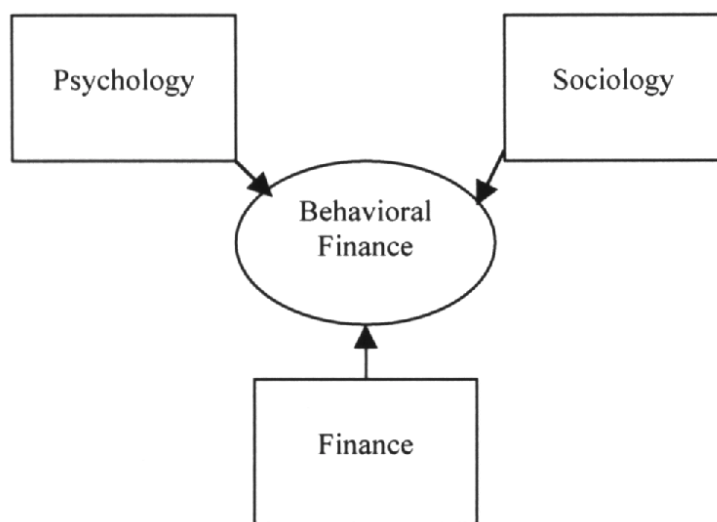


Figura 3 – Conexões das Finanças Comportamentais

Fonte: Ricciardi and Simon (2000).

1.4 – Teoria da Perspectiva (Prospect Theory)

A teoria da perspectiva foi apresentada por Daniel Kahneman e Amos Tversky em 1979, mas outros autores começaram a surgir somente na década de 90, por questionarem as limitações dos modelos financeiros aplicados na época. com vários artigos que pareciam erodir as ideias sobre a natureza humana defendidas pela corrente dominante dos economistas.

Segundo Lima (2003), esta tese contraria o preceito microeconômico conhecido como TUE, o qual supõe que o investidor avalia o risco de um investimento de acordo com a mudança que ele proporciona em seu nível de riqueza/satisfação; esse preceito é parte integrante do Modelo Moderno de

Finanças, e trabalha com o conceito de que o investidor é perfeitamente racional.

Esta teoria é um modelo descritivo, e desenvolve-se empiricamente e por observações (Kahneman e Tversky 1979). A satisfação gerada pelo ganho de uma quantia é em média, duas vezes menor que a insatisfação de perder a mesma quantia. A teoria prospectiva lida com a ideia de que os indivíduos² nem sempre se comportam racionalmente. Segundo Kahneman e Tversky (1979), esta teoria sustenta que vieses persistentes motivados por fatores psicológicos influenciam as escolhas das pessoas sob condições de incerteza considerando preferências como uma função de “pesos de decisão”, e assume que esses pesos nem sempre correspondem às probabilidades. Especificamente, a teoria prospectiva sugere que a decisão pesos tendem a sobrepor pequenas probabilidades e subestimar probabilidades moderadas e altas.

A melhor maneira de experimentar com a aversão à perda é através de um jogo de azar. Um estudo praticado por De Martino et al (2006). Onde dois grupos de participantes receberam 50\$ e lhes foi pedido para fazer uma escolha. As opções do primeiro grupo eram:

- Ficar com \$30
- Jogar com uma chance de 50% de ficar com todos os \$50

As opções do segundo grupo eram:

- Perder \$20
- Jogar com 50% de ficar com todos os \$50

As opções eram iguais, ainda assim do primeiro grupo, a quem foi dito que “ficariam” com \$30, 43% decidiu jogar, enquanto que do segundo grupo, a quem foi dito que “perderiam” 20\$, 61% decidiu jogar.

² Pessoas físicas, investidores ou empresas

Quando uma mesma proposta é enquadrada sob seu aspecto de perda, voltamos ao comportamento avesso ao risco, de forma que temos mais medo de perder o que já possuímos do que prazer em ganhos potenciais.

É necessário destacar e não confundir a aversão à perda com a aversão ao risco. Lima (2003) diz que quando confrontado com uma perda, as pessoas frequentemente aceitam o risco de perder ainda mais somente pela chance de realizar o prejuízo. Um exemplo disto são jogadores compulsivos em mesas de cassino, que dobra a aposta como um all-in (tudo ou nada) pra não ter que sair da mesa com as contas negativas. No que diz respeito aos ganhos, as pessoas são avessas ao risco, preferindo a opção que reduza ao máximo a possibilidade de perdas.

Segundo Ricciardi e Simon (2000), os investidores confrontados com a possibilidade de perder dinheiro, tendem a tomar decisões mais arriscadas visando a aversão à perda (embora possam às vezes se abster de investir completamente). Eles tendem a reverter ou alterar substancialmente sua disposição revelada para o risco. Por fim, este erro de pensar de forma relativa ao investimento, pode resultar em perdas substanciais dentro de uma carteira de investimentos.

Esta teoria levantou alguns questionamentos acerca da teoria econômica dominante na época, a Teoria da Utilidade Esperada (TUE), pois para a TUE, os investidores agem conforme o conceito do *Homo Economicus*, no qual a racionalidade não é questionada. Os psicólogos Daniel Kahneman e Amos Tversky (1979) se contrapõem a TUE, ao afirmar que nem todos os investidores são racionais e avessos ao risco em suas decisões, e tal trabalho realizado e publicado em 1979, resultou no artigo mais citado de todos os tempos do reconhecido periódico “Econometrica”, com direito ao prêmio Nobel de economia no ano de 2002 a Daniel Kahneman.

A principal contribuição desta teoria para as finanças comportamentais foi a inclusão de um ponto de referência, em que se facilita a diferenciação dos ganhos e das perdas na Função de Utilidade, por perceberem que as pessoas

se comportam de maneiras diferentes em cenários de ganhos (maior aversão ao risco) e em relação a cenários de perdas (maior propensão ao risco).

Alguns anos depois, Kahneman e Tversky (1992), apresentaram a Teoria do Prospecto Cumulativa, na qual permite atribuir diferentes ponderações para ganhos e para perdas. As duas premissas centrais da teoria do prospecto cumulativa são, de que os indivíduos são avessos ao risco para perdas e propensos ao risco para ganhos, mas também tendem a superestimar eventos com baixa probabilidade de ocorrência e subestimar a possibilidade de eventos com alta probabilidade se tornarem realidade.

Segundo Statman (2008), cientistas da área de finanças dizem que finanças comportamentais não passam de uma coleção de histórias, e que não oferece resultados consistentes por não serem necessários testes rigorosos como os das finanças tradicionais.

A teoria do prospecto de Kahneman e Tversky (1979) forneceu um conjunto de evidências experimentais nos quais certos axiomas da teoria da utilidade esperada são violados em um ambiente decisório envolvendo risco e incerteza. Do ponto de vista dos teóricos da economia comportamental, desvios comportamentais são causados por fatores cognitivos e, desse modo, em determinadas situações os agentes não tomariam decisões de forma racional, a partir da teoria da utilidade (TUE).

Baseado na crença de que agentes de mercado não tomam decisões estritamente racionais e que há limites para o que chamamos de arbitragem (ganhos eficientes de baixo risco quando o preço de um ativo está fora de seu preço teórico movimentado por jogadores irracionais), Kahneman e Tversky (1979) disseram que as decisões são frutos das heurísticas e que os indivíduos estão sujeitos a errar de forma sistemática.

Considerando que a hipótese dos mercados eficientes (HME) não era suficiente para explicar o comportamento decisório, a teoria do prospecto de Kahneman e Tversky em 1979 se propõe a preencher esta lacuna que não é explicada pela HME.

A respeito da teoria dos prospectos, uma serie de estudos já foram conduzidos, porém, como podemos ver no quadro 1 a seguir, grande parte deles tinham como público analisado alunos de graduação.

Quadro 1 – Revisão da literatura em Teoria dos Prospectos.

Autor(es)	Ano	Amostra (publico alvo)	Amostra(número)	Conclusão
Kahneman e Tversky	1979	Estudantes israelenses, americanos e suecos.	66 a 141	Desenvolvimento da teoria dos prospectos.
Ricciardi e Simon	2000	Sem amostragem	Sem amostragem	Aprofundamento de discussões sobre sobreconfiança, dissonância cognitiva, teoria do arrependimento e teoria do prospecto.
Gemgil e Thomas	2002	Investidores	158	Mostrar o aumento de volatilidade gerada por "noise traders" frente ao mercado de ações.
Campos	2010	Clientes de uma empresa de seguros	324	Corroborar a teoria do prospecto
Silva R; Lagioia U; Maciel C; Rodrigues R.	2009	Estudantes de ensino superior	439	Verificar até que ponto as variáveis gênero e tempo dentro da faculdade influenciam no processo decisório
Sobreira	2007	Bancos comerciais no Brasil	50	Os testes permitiram verificar que os bancos brasileiros localizados "Acima" do ponto neutro de referência, mensurados em diferentes indicadores financeiros tanto no "Domínio dos Ganhos" quanto no "Domínio das Perdas", exibiram comportamento de aversão ao risco
Mineto	2006	Estudantes de ensino superior	106	Diferença de comportamento de gênero no mercado de ações

Fonte: Elaboração própria

Capítulo 2 – Metodologia

Com o intuito de alcançar os objetivos propostos neste trabalho, foi aplicado um questionário virtual via *Google formulários*, sem nenhuma interação entre entrevistador e entrevistado antes da aplicação do mesmo, já que o questionário foi repassado a associações como cofecon (conselho federal de economia), corecon (conselho regional de economia), CRA-mg (conselho regional de administração de minas gerais) e posteriormente repassado a alunos em processo de graduação e respondido online. Não se sabe quantas pessoas receberam o questionário e o número de participantes foi determinado pelo número de respostas.

O questionário da pesquisa não passou pelo comitê de ética, devido a prazos curtos da época. O tempo entre a análise do comitê e o tempo hábil para a conclusão da pesquisa eram incompatíveis.

Este formulário é composto de 25 questões, destas, 8 questões tinham cunho qualitativo de forma a descrever o perfil do entrevistado, identificando idade, sexo, cor de pele, unidade da federação em que vive, estado civil, números de filiação, formação acadêmica, carreira primária, anos de experiência e se o indivíduo trabalha com finanças. Todas estas variáveis foram agrupadas e em seguida transformadas em números, de forma a se tornarem variáveis para cálculos econométricos.

2.1 – Perfil dos participantes

Foram convidados a participar da pesquisa um total de 101 pessoas dentre graduandos e graduados em diferentes níveis e profissões. Os dados foram coletados entre setembro e novembro de 2018.

O perfil dos participantes tem média de 32 anos de idade, variando de 20 a 61 anos. 56 dos 101 participantes são do sexo masculino. A cor da pele predominante dentre os participantes é branca, com 60 indivíduos e em segundo lugar, a cor de pele parda, com 25 indivíduos. O formulário foi respondido por pessoas de 18 estados diferentes dentro do território nacional

brasileiro, e um indivíduo do estrangeiro, sendo que a maior parte das respostas vieram de Minas Gerais, São Paulo e Distrito Federal respectivamente. A predominância entre as quatro opções de estado civil foi a opção “solteiro/a”, com 59 indivíduos. 23% dos integrantes da pesquisa marcaram a opção de filiação de forma afirmativa, o número de progênie variava de 1 a 6 filhos, sendo que a moda estatística era de 0 filhos.

Foi perguntado também aos entrevistados, questões sobre sua carreira profissional, dos 101 entrevistados, 50 marcaram a opção de economia como área de formação, 18 em administração e o restante em áreas como engenharia, biologia, pedagogia, agronomia, e ciências sociais. Sobre suas respectivas carreiras primárias, 36 trabalham no setor público, 23 no setor privado e 13 estão desempregados; o restante se classifica como autônomos, empresários, estudantes de nível superior (bacharel, mestrado, doutorado, e pós-doutorado). A área em que estes profissionais trabalham incluem pesquisadores, professores, economistas e administradores em sua maioria, sendo que 21 dos indivíduos entrevistados afirmam trabalhar com finanças em seu dia a dia. A média de experiência de trabalho dos participantes foi de 7,8 anos de experiência, com desvio padrão de 7,9462, com abrangência de 0 a 46 anos de profissão.

As questões 9 a 25 (excluindo a questão 16 que foi removida do questionário por ser redundante.) tem cada uma duas alternativas de respostas (A e B) que são excludentes, ou seja, ao optar por uma exclui-se a outra, e estas questões apontam contextos de oportunidade de ganho maior exposto a um maior risco ou ganho menor a um risco menor. Também há questões sobre perdas neste mesmo sentido, em que o agente opta por arriscar mais para perder menos ou garantir uma perda que este considera razoável. Estas perguntas têm o intuito de detectar a aversão a perda dos entrevistados bem como sua propensão ao risco e suas avaliações variam de questão para questão. O questionário pode ser verificado no Apêndice A.

A análise das perguntas partirá da seguinte fórmula já utilizada por Neumann, J; Morgenstern, O. em 1944:

$$\text{Equação 5: } (r_1 \times p_1) + (r_2 \times p_2) = M$$

Onde as letras “r” representam os valores em moeda das questões e as letras “p”, as probabilidades e a letra M, o resultado da conta.

Se o valor de M for superior ao valor da resposta considerada mais segura, significa que o indivíduo é avesso ao risco.

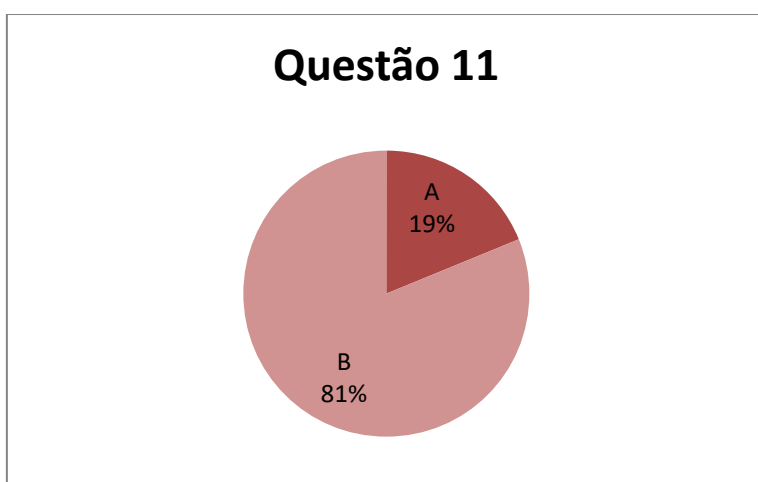
Capítulo 3 – Análise de resultados

Neste capítulo veremos os resultados estatísticos básicos das decisões do conjunto de escolhas de todos os 101 indivíduos analisados. A escolha dos indivíduos analisados se deu por ordem de resposta e não havia uma amostragem “n” esperada.

As questões qualitativas (1 a 8) não foram analisadas devido à falta de experiência do autor com programas estatísticos que executassem uma regressão econométrica em *cross section*.

Das questões 9 a 25, foram analisadas as que exibiram resultados mais discrepantes. Dentre estas questões, algumas têm o M idêntico e outras não, como as questões 20 e 21 que tinham M's iguais e por isso não há motivo para análise; 15 em que a melhor opção era óbvia; 9 e 10 que tem diferenças tão pequenas entre os M's que se torna difícil saber se houve ou não aversão a perda por parte dos entrevistados.

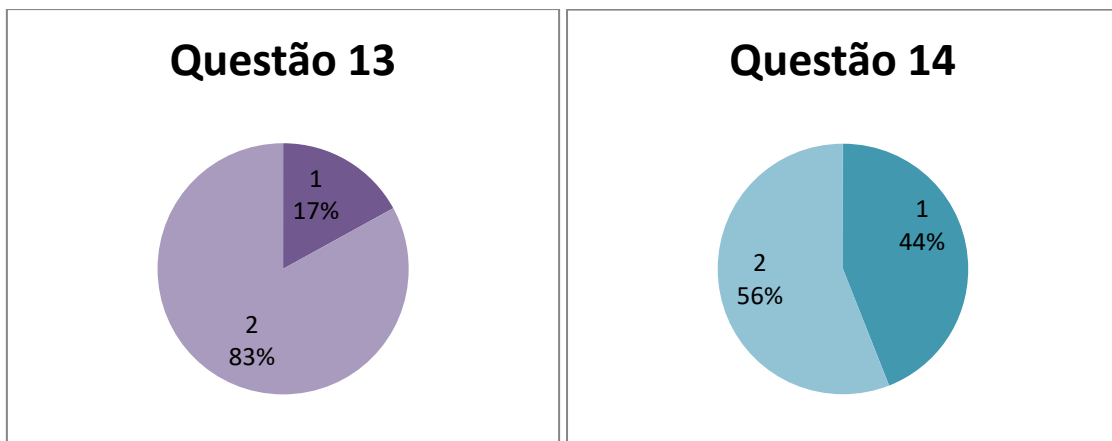
A questão de numero 11, pergunta se o individuo prefere: A) 80% de chance de ganhar R\$4000 e 20% de ganhar nada, ou B) 100% de chance de ganhar R\$3000. Aplicando a formula acima temos que $M = R\$3200$, fazendo com que a taxa de aproveitamento global seja maior que o aproveitamento total da opção B.



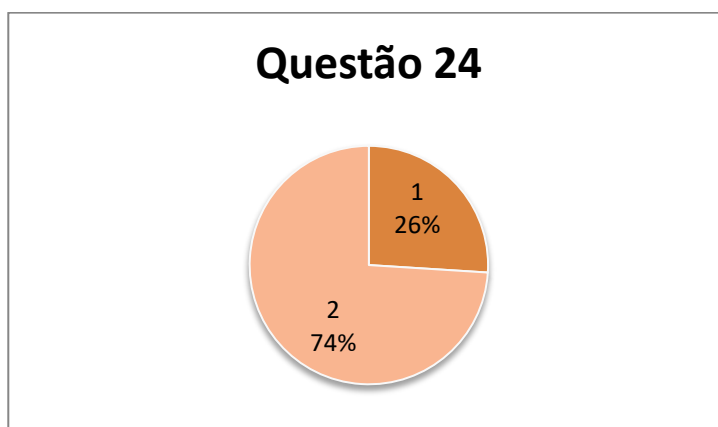
Esse resultado indica que 82 dos 101 indivíduos escolheram a opção que caracteriza aversão à perda.

Ao aplicar a fórmula da equação 1 nas questões 13 e 14 temos que o resultado de aproveitamento da questão 14 é o mesmo da questão 13 em proporção. A principal ideia desta questão é usar uma tática de *framing* para testar a tomada de decisão dos indivíduos, sendo que as duas questões tem o mesmo aproveitamento em proporção.

Para a questão 13, 83 participantes escolheram a opção B, que caracterizava aversão à perda. Para a questão 14, este número foi reduzido para 56 dos 101 participantes.

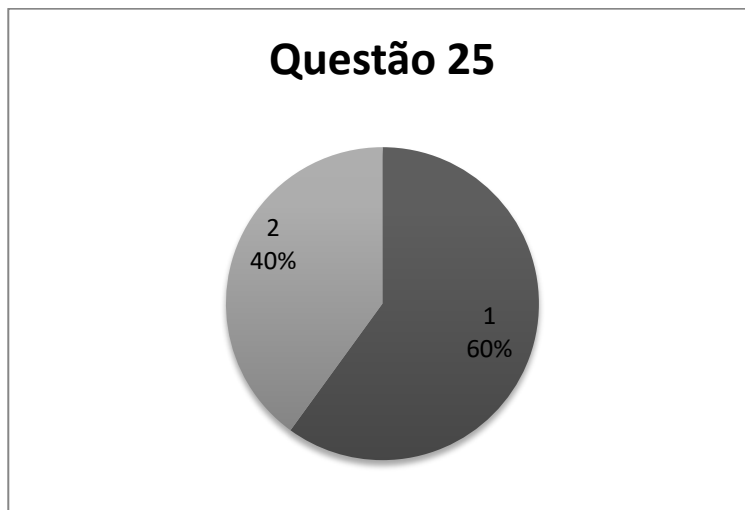


Seguindo com a aversão à perda nas questões finais do questionário, as questões 24 e 25 são idênticas, exceto pela palavra “ganhar” e “perder”. Ambas questões implicam que o indivíduo ganha o equivalente a 1000\$, e é obrigado a tomar uma decisão entre apostar em dobrar o ganho com 50% de chance de ficar com 0\$ (opção 1) ou garantir 500\$ (opção 2).



Ao serem confrontados com a possibilidade de dobrar seus ganhos com risco de 50%, vemos que 75 dos indivíduos optam por garantir o ganho de 500\$.

Já na questão 25 temos quase uma inversão do quadro pelo simples fato de que a perda já é uma realidade, e que o indivíduo tem que optar por perder 1000\$ ou 0\$ com 50% de chance, ou garantir uma perda de 500\$.



Sendo assim, a análise destas duas questões corrobora a teoria de NEUMAN & MORGENSTERN (1944), que os indivíduos são mais propensos ao risco quando confrontados com perdas garantidas.

Capítulo 4 – Conclusões e considerações finais

Foram encontrados problemas para a execução da pesquisa, a limitação do autor com o uso do Excel impossibilitou a análise condicional das variáveis qualitativas do questionário; dessa forma, não foi possível comparar as variações decisórias para pessoas de sexos diferentes, idade, numero de filhos e grau de escolaridade. É sugerido aos proximos estudos um aprofundamento destas hipóteses, pois devem produzir resultados no mínimo interessantes.

O estudo corrobora a teoria do prospecto de Daniel Kahneman e Amos Tversky (1979) e também a ideia de Neumann e Morgenstern (1944) de propensão ao risco frente a perdas garantidas, ao passo que também foi possível analisar o viés de *framing* através do questionário aplicado.

Referencial Bibliográfico

BARBERIS, Nicholas; THALER, Richard. **A survey of behavioral finance.** Bureau of economic research working paper, 2003.

BENARTZI, S; THALER, R; **Myopic Loss Aversion and the Equity Premium Prize.** *The Quarterly Journal of Economics*, Volume 110, Issue 1, 1 February 1995, Pages 73–92.

BYRNE, Alistair. **Behavioral Finance: Theories and Evidence.** The Research Foundation CFA Institute of Literature Review. 2008.

CAMERER, A; LEOWEINSTEIN, G; RABIN, M. **“Advances in Behavioral economics”** - Russel Sage Foundation, 2004.

CAMERER, C; LEOWENSTEIN, G; PRELEC, D. **Neuroeconomics: How Neuroscience Can Inform Economics.** *Journal Of Economic Literature*, Vol. XLIII, 2005, 9-64.

DE MARTINO, B; KUMARAN, D; SEYMOUR, B; DOLAN, R – **“Frames, Biases, and Rational Decision-Making in the Human Brain”** – Neurology Institute, University of London, 2006, pag. 684-687.

Glaser, M. & Weber, M. **Geneva Risk Insur Ver**, 2007 32: 1.

Halfeld, M; Torres, F, L. **“Finanças comportamentais: a aplicações no contexto brasileiro”.** *Revista de Administração de Empresas*, 41(2), 64-71. 2001.

HARRY MARKOWITZ (1959) **“The Portfolio Selection”** *The Journal of Finance*, Vol. 7, No. 1. (Mar., 1952), pp. 77-91.

HENS, Thorsten. **A rough guide to behavioral and evolutionary finance.** University of Zurich, 2003.

KAHNEMAN, D.; KNETSCH, J.; THALER, R. **Anomalies: The Endowment Effect, Loss Aversion and Status Quo Bias.** *The journal of Economic Perspectives*, v. 5 (1), p. 193-206, 1991.

KAHNEMAN, Daniel. **A rough guide to behavioral and evolutionary finance**. NBER working paper, 2003.

KAHNEMAN, Daniel. **Behavioral economics**. 2018.
https://www.youtube.com/watch?v=RwdNeMD_-0c

KAHNEMAN, Daniel. **Thinking, fast and slow**. Farrar, Strauss and Groux / New York. 2011.

KAHNEMAN, Daniel; TVERSKY, Amos. **Prospect theory: na analysis of decision under risk**. *Econometrica*, 1979.

KNETSCH, J. **The Endowment Effect and Evidence of Nonreversible Indifference Curves**. *The American Economic Review*, v. 79 (5), p. 1277-1284, 1989.

LIMA, V. - **"Um estudo sobre finanças comportamentais"** – RAE-eletrônica, volume 2, numero 1, jan-jun/2003.

MEHRA, R; PRESCOTT, C; **The Equity Premium Prize**. *Journal of Monetary Economics* 15 (1985) 145-161. North-Holland.

Neumann, J; Morgenstern, O. **"Game Theory and Behavioral Economics"**. Princeton, NJ. Princeton University Press, 1953.

R3 Analytics <http://www.r3analytics.com/blog/cognitive-bias-in-risk-perception/>

RICCIARDI, V; SIMON, H; **What is behavioral finance?** *Business, Education and Technology Journal*. 2000.

Shefrin, H. **"Behavioralizing Finance"**. Hanover: Now Pub. 2010.

SILVA R; LAGIOIA U; MACIEL C; RODRIGUES R. (2009) – **"Finanças comportamentais: Um estudo utilizando a teoria dos prospectos com alunos de graduação de ciências contábeis"** – *Revista Brasileira de gestão de negócios*

SOBREIRA, M; **Aplicação da Teoria dos Prospectos nos Bancos Brasileiros**. Tese (Mestrado em economia) – Faculdade de economia e finanças IBMEC, Páginas 4-9.

STATMAN, M; **What is behavioral finance?** Behavioral Finance and Investment Management. 2008.

STRACK, F; MUSSWEILER, T. **“Explaining the Enigmatic Anchoring Effect: Mechanisms of Selective Accessibility”** – University of Wurzburg – 1997

SUBRAHMANYAM, Avindar. **Behavioral Finance: A Review and Syntesis.** European Financial Management, Vol. 14,No.1, 2007, 12-29

THALER, R; ERIC, J; **Gambling with the House Money and Trying to Break Even: The Effects of Prior Outcomes on Risky Choice.** ABI/Informal Global, Vol 36, p 643, 1990.

THALER, Richard. **Toward a positive theory of consumer choice.** Journal of Economic Behavior and Organization, 1, 39-60.1980.

THUROW, L. (1984) – **“Dangerous Currents: The State of Economics”**, New York - Vintage Books.

Tversky, A; Kahneman, D. **“Advances in prospect theory: cumulative representation of uncertainty”**. Journal of Risk and Uncertainty, 5(4), 297–323. 1992.

Questionário sobre a aversão à perda

* Prezada/o, o meu nome é Paulo Henrique Souza, sou aluno do 8 período do curso de Ciências Econômicas da Universidade Federal de Ouro Preto. Estou desenvolvendo o meu Trabalho de Conclusão de Curso cujo tema é: “Finanças comportamentais: aversão à perda”. O objetivo desta pesquisa é analisar o comportamento dos indivíduos frente às decisões financeiras, levando em conta suas variabilidades psicológicas. Nesse sentido, gostaria de convidá-la/o para participar da minha pesquisa, respondendo o questionário a seguir, de duração aproximada de 5 minutos. É importante deixar claro que, as informações coletadas e analisadas não serão associadas ao nome dos participantes em nenhum documento, relatório e/ou artigo que seja resultante desta pesquisa. Esses procedimentos vão garantir que os dados serão confidenciais. Informamos também que você não receberá dinheiro ou outra recompensa para participar dessa pesquisa, mas também não terá nenhuma despesa. Toda a base de dados resultante deste estudo estará sob a responsabilidade do Prof. Dr. Héder Carlos de Oliveira, prof. do Departamento de Ciências Econômicas – Universidade Federal de Ouro Preto. Esses procedimentos garantem a confidencialidade dos dados coletados nesse material durante a condução desse trabalho. A colaboração para o desenvolvimento dessa pesquisa é totalmente voluntária e você pode escolher não responder a qualquer uma ou todas as perguntas apresentadas no questionário, podendo a qualquer momento desistir de participar desse estudo ou retirar seu consentimento. Tendo em vista o baixo potencial de danos à dimensão física, psíquica, moral, intelectual, social, cultural ou espiritual do ser humano, classifica-se a pesquisa em questão como de baixo risco. O risco de dano ou prejuízo abrange eventuais constrangimentos em responder alguma questão de cunho pessoal e sua minimização se dará pela opção de não responder a questão ou o questionário por completo. *

Li e concordo com os termos estabelecidos no esclarecimento acima

1 - Idade *

2 - Cor da pele *

Marcar apenas uma oval.

- 2.1 - Branco
- 2.2 - Negro
- 2.3 - Pardo
- 2.4 - Amarela
- 2.5 - Indígena

3 - Sexo *

Marcar apenas uma oval.

- 3.1 - Feminino
- 3.2 - Masculino

4 - Estado de residência *

5 - Estado Civil

Marcar apenas uma oval.

- 5.1 - Solteiro/a
- 5.2 - Casada/o
- 5.3 - Separada/o
- 5.4 - Viúva/o

7. 5.1 - Você tem filhos?

Marcar apenas uma oval.

- a) Sim (ir para a questão 5.2)
- b) Não (ir para questão 6)

5.2 - Quantos filhos voce tem?

6 - Qual a sua formação em nível superior?

Marcar apenas uma oval.

- 6.1 - Ciências Econômicas
- 6.2 - Ciências Administrativas
- 6.3 - Ciências Contábeis
- Outro: _____

10. 6.1- Indique sua carreira primária.

Marcar apenas uma oval.

- a) Funcionário do setor público
- b) Funcionário do setor privado
- c) Profissional liberal
- d) Empresário
- e) Desempregado
- Outro: _____

11. 7 - Você trabalha com Finanças?

Marcar apenas uma oval.

- 7.1 - Sim (ir para a questão 8.1)
- 7.2 - Não (ir para a questão 8)

12. 8 - Qual a área que você trabalha? (ir para a questão 8.1)

13. 8.1. Quantos anos de experiência você tem na área que trabalha?

As próximas perguntas não têm uma resposta certa ou errada, apenas escolha aquela de sua preferência, que mais se adequa a você. O que você prefere?

14. **Questão 9 - Você prefere: ***

Marcar apenas uma oval.

- a) 33% de chance de ganhar \$2500, 66% de ganhar \$2400, 1% de ganhar \$0
- b) 100% de chance de ganhar \$2400

15. **Questão 10 - Você prefere: ***

Marcar apenas uma oval.

- a) 33% de chance de ganhar \$2500, 67% de chance de ganhar \$0
- b) 34% de chance de ganhar \$2400, 66% de chance de ganhar \$0

16. **Questão 11 - Você prefere: ***

Marcar apenas uma oval.

- a) 80% de chance de ganhar \$4000, 20% ganhar \$0
- b) 100% de chance de ganhar \$3000

17. **Questão 12 - Você prefere: ***

Marcar apenas uma oval.

- a) 20% de chance de ganhar \$4000, 80% de ganhar \$0
- b) 25% de chance de ganhar \$3000, 75% de ganhar \$0

18. **Questão 13 - Você prefere: ***

Marcar apenas uma oval.

- a) 50% de chance de ganhar uma viagem de 3 semanas para Inglaterra, França e Itália, 50% de ganhar nada
- b) 100% de chance de ganhar uma viagem de 1 semana para a Inglaterra

19. **Questão 14 - Você prefere: ***

Marcar apenas uma oval.

- a) 5% de chance de ganhar uma viagem de 3 semanas para Inglaterra, França e Itália, 95% de ganhar nada
- b) 10% de chance de ganhar uma viagem de 1 semana para a Inglaterra, 90% de ganhar nada

20. **Questão 15 - Você prefere: ***

Marcar apenas uma oval.

- a) 45% de chance de ganhar \$6000, 55% de ganhar \$0
- b) 90% de chance de ganhar \$5000, 10% de ganhar nada

21. **Questão 17 - Você prefere: ***

Marcar apenas uma oval.

- a) 0,1% de chance de ganhar \$6000, 99,9% de ganhar nada
- b) 0,2% de chance de ganhar \$5000, 99,8% de ganhar nada

22. **Questão 18 - Você prefere: ***

Marcar apenas uma oval.

- a) 80% de chance de perder \$4000, 20% de perder \$0
- b) 100% de chance de perder 3000

23. **Questão 19 - Você prefere: ***

Marcar apenas uma oval.

- a) 20% de chance de perder \$4000, 80% de perder \$0
- b) 25% de chance de perder \$3000, 75% de perder \$0

24. **Questão 20 - Você prefere: ***

Marcar apenas uma oval.

- a) 45% de chance de perder \$6000, 55% de perder \$0
- b) 90% de chance de perder \$3000, 10% de perder \$0

25. **Questão 21 - Você prefere: ***

Marcar apenas uma oval.

- a) 0,1% de perder \$6000, 99,9% de perder \$0
- b) 0,2% de perder \$3000, 99,8% de perder \$0

26. **Questão 22 - Suponha que você pensa na possibilidade de segurar o seu imóvel contra algum dano como, por exemplo, incêndio ou roubo. Depois de examinar os riscos e prestações mensais (prêmio do seguro), você não encontra uma clara preferência entre a opção de adquirir o seguro ou deixar o imóvel sem seguro. Porém, chama-lhe a atenção que a seguradora oferece um novo produto chamado SEGURO PROBABILÍSTICO. Neste produto o segurado paga metade do valor do seguro tradicional. Se o acidente ocorre em um dia ímpar, a seguradora cobre todos os danos, se cair em um dia par, a seguradora não cobre nada e você terá de arcar com os custos. Qual seguro você prefere? ***

Marcar apenas uma oval.

- a) Seguro tradicional
- b) Seguro probabilístico

27. **Questão 23 - 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 vá ao segundo estágio. Se você chegar ao segundo estágio poderá escolher uma das duas opções a seguir. Qual você escolheria? Atenção! A escolha deve ser feita antes do jogo. ***

Marcar apenas uma oval.

- a) 80% de chance de ganhar \$4000, 20% de ganhar \$0
- b) 100% de chance de ganhar \$3000

28. **Questão 24 - Além dos recursos que você possui, você recebeu \$1000 e, é obrigado a escolher uma das alternativas: ***

Marcar apenas uma oval.

- a) 50% de chance de ganhar \$1000, 50% de ganhar \$0
- b) 100% de ganhar \$500

29. **Questão 25 - Além dos recursos que possui, você recebeu \$1000 e, é você obrigado a escolher entre as alternativas: ***

Marcar apenas uma oval.

- a) 50% de chance de perder \$1000, 50% de perder \$0
- b) 100% de chance de perder \$500
-