

**UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE**  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO DE EMPRESAS

**FUNDOS DE INVESTIMENTO: UMA ANÁLISE EMPÍRICA  
SOBRE AS DIFERENÇAS DO COMPORTAMENTO DE  
NEGOCIAÇÃO ENTRE OS GÊNEROS**

**Sergio Humberto Virgilio Vieira Margutti**

**São Paulo**

**2011**

M331 Margutti, Sergio Humberto Virgilio Vieira

Fundos de investimento: uma análise empírica sobre as diferenças do comportamento de negociação entre os gêneros / Sergio Humberto Virgilio Vieira Margutti – 2011.

76 f. : il. ; 30 cm

Dissertação (Mestrado em Administração de Empresas) –  
Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2011.

Orientação: Prof. Dr. Herbert Kimura

Bibliografia: f. 52-59

1. Fundos de Investimento 2.Excesso de Confiança, 3. Comportamento  
4.Negociação 5.Gênero e Renda I. Título.

CDD 332.6

**UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE**  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO DE EMPRESAS

**FUNDOS DE INVESTIMENTO: UMA ANÁLISE EMPÍRICA  
SOBRE AS DIFERENÇAS DO COMPORTAMENTO DE  
NEGOCIAÇÃO ENTRE OS GÊNEROS**

**Sergio Humberto Virgilio Vieira Margutti**

**São Paulo**

**2011**

**Sergio Humberto Virgilio Vieira Margutti**

**FUNDOS DE INVESTIMENTO: UMA ANÁLISE  
EMPÍRICA SOBRE AS DIFERENÇAS DO  
COMPORTAMENTO DE NEGOCIAÇÃO ENTRE  
OS GÊNEROS**

**Dissertação apresentada ao Programa  
de Pós-Graduação em Administração  
de Empresas da Universidade  
Presbiteriana Mackenzie para  
obtenção do título de Mestre em  
Administração de Empresas.**

**Orientador: Prof. Dr. Herbert Kimura**

**São Paulo**

**2011**

**SERGIO HUMBERTO VIRGILIO VIEIRA MARGUTTI**

**FUNDOS DE INVESTIMENTO: UMA ANÁLISE  
EMPÍRICA SOBRE AS DIFERENÇAS DO  
COMPORTAMENTO DE NEGOCIAÇÃO ENTRE  
OS GÊNEROS**

**Dissertação apresentada ao Programa  
de Pós-Graduação em Administração  
de Empresas da Universidade  
Presbiteriana Mackenzie para  
obtenção do título de Mestre em  
Administração de Empresas.**

Aprovada em  
BANCA EXAMINADORA

---

Professor Doutor Herbert Kimura  
Universidade Presbiteriana Mackenzie

---

Professor Doutor Emerson Fernandes Marçal  
Universidade Presbiteriana Mackenzie

---

Professor Doutor Eduardo Kazuo Kayo

---

Professor Doutor Leonardo Fernando Cruz Bassol  
Universidade Presbiteriana Mackenzie

---

Professor Doutor Fabiano Guasti Lima

**REITOR DA UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE**

**Professor Doutor Benedito Guimarães Aguiar Neto**

**DECANO DE PESQUISA DE PÓS-GRADUAÇÃO**

**Professor Doutor Moisés Ari Zilber**

**COORDENADOR DE PÓS-GRADUAÇÃO**

**Professora Doutora Diana Luz Pessoa de Barros**

**COORDENADORA DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM  
ADMINISTRAÇÃO DE EMPRESAS**

**Professora Doutora Darcy Mitiko Mori Hanashiro**

**DIRETOR DO CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS E APLICADAS**

**Professor Doutor Sérgio Lex**

**“Se você perdeu dinheiro, perdeu pouco. Se perdeu a honra, perdeu muito. Se perdeu a coragem, perdeu tudo”.**

**Vincent van Gogh**

**DEDICATÓRIA**

*Dedico esta dissertação a minha família: Meus pais por todo o amor, compreensão e afagos. A minha noiva e futura esposa Kátia pela paciência, inspiração, carinho e felicidade que me proporciona. Aos meus irmãos Mirella, Bianca e Alex porque as suas existências me dão coragem para nunca desistir.*



## ***AGRADECIMENTOS***

Só quem já concluiu um trabalho de mestrado consegue mensurar as dificuldades, restrições, dúvidas, indagações e aflições que um estudante de mestrado enfrenta. Só quem já vivenciou essa situação consegue medir a felicidade que sentimos aos redigirmos os agradecimentos, pois sabemos que estamos próximos ao final de uma árdua jornada.

Agradeço a Universidade Presbiteriana Mackenzie: Fui bolsista dessa valorosa instituição durante a graduação e a esta instituição sou, fui e sempre serei grato.

Agradeço a todo corpo docente do curso de mestrado da Universidade Presbiteriana Mackenzie que faz desse programa cada vez mais prestigiado e reconhecido: Os Professores (as) Doutores (as) Darcy Mitiko Mori Hanashiro, Janette Brunstein, Maria Luisa Mendes Teixeira, Moisés Ari Zilber, Roberto Giro Moori, Silvia Marcia Russi De Domenico, Silvio Popadiuk, Walter Bataglia. Um especial agradecimento aos Professores (as) Doutores (as) Arilda Schmidt Godoy, Dimária Silva e Meirelles, Diogénes de Souza Bido, Diogénes Manuel Leiva Martin, Leonardo Fernando Cruz Basso, Lucas Ayres Barreira de Campos Barros, Reynaldo Cavalheiro Marcondes e Wilson Toshiro Nakamura porque tive a honra e o prazer de ter participado de suas aulas.

Ao meu orientador, sem o qual esse trabalho jamais seria concluído, Professor Doutor Herbert Kimura, um exemplo de conhecimento, empenho dedicação e companheirismo. Tenho muito orgulho em dizer que ele foi o meu orientador.

Aos Professores Doutores Eduardo Kazuo Kayo e Emerson Fernandes Marçal pelas críticas construtivas e o apoio que ofereceram na fase de qualificação desse projeto.

A minha família: amo muito todos vocês.

## RESUMO

Recentes pesquisas sugerem que os homens têm um viés de excesso de confiança mais exacerbado dos que as mulheres, fazendo com que os homens negociem ativos no mercado financeiro com uma frequência maior e essa negociação excessiva os leva a rentabilidades inferiores daquelas rentabilidades obtidas pelas mulheres. Dessa forma essa pesquisa busca responder as seguintes indagações: Os homens negociam mais do que as mulheres? Essa negociação excessiva faz com que os homens tenham retornos em fundos de investimento inferiores aos obtidos pelas mulheres? A metodologia aplicada nesta dissertação é a quantitativa causal, que procura explicar as razões pelas quais determinados indivíduos tem retornos em fundos de investimentos superiores a outros. Essa análise é feita utilizando informações de um grande Banco Europeu, com maciça presença no Brasil. Os resultados da análise de comportamento de negociação mostram que o retorno médio de cotistas de fundo de investimento sofre uma influência positiva da renda, uma vez que passam a ter acesso a fundos de investimento com taxas de administração mais baixas.

**Palavras-chaves:** Fundos de Investimento, Excesso de Confiança, Comportamento, Negociação, Gênero e Renda.

## **ABSTRACT**

Recent research suggests that men have an overconfidence bias more exacerbated than women, making that men's trading in financial markets are more frequent and the excessive trading leads to lower returns than the yields obtained by women. Therefore this research seeks to answer the following questions: Men trade more than women? That excessive trading that men have leads to lower returns? The methodology applied in this dissertation is the quantitative causal, which seeks to explain why certain individuals have better returns on investment funds than others. This analysis is made using information from a large European bank, with massive presence in Brazil. The results of the trading behavior analysis shows that the average investment return from fund holders is positively affected in the income since they will have access to funds with lower management fees.

**Keywords:** Investment Funds, overconfidence, Behavior, Negotiation, Gender and Income.

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>1</b>
1.1. APRESENTAÇÃO DOS TEMAS E PROBLEMAS DE PESQUISA.....	2
1.1.1 Introdução aos Fundos de Investimento.....	2
1.2. JUSTIFICATIVA DE PESQUISA.....	3
1.2.1 Estrutura da Dissertação.....	4
<b>2. REFERENCIAL TEORICO.....</b>	<b>5</b>
2.1. GÊNEROS E COMPORTAMENTO DE NEGOCIAÇÃO.....	5
2.2. EXCESSO DE CONFIANÇA.....	8
2.3. SELEÇÃO DOS ATIVOS.....	11
2.4. FINANÇAS COMPORTAMENTAIS, TEORIA DA UTILIDADE E RACIONALIDADE DO INVESTIDOR.....	12
2.5. PSICOLOGIA E ECONOMIA.....	15
2.6. HEURÍSTICAS E VIESES COGNITIVOS.....	17
2.6.1. Julgamento sobre Representatividade.....	19
2.6.2. Disponibilidade.....	19
2.6.3. Ajuste e Ancoragem.....	20
2.7. PREFERÊNCIAS TEMPORAIS E AUTO-INTERESSE.....	21
2.8. EFICIÊNCIA DE MERCADO, ANOMALIAS E LIMITES À ARBITRAGEM.....	23
2.9. RISCOS .....	26
<b>3. METODOLOGIA DE PESQUISA.....</b>	<b>29</b>

3.1. O MÉTODO E O MODELO DE PESQUISA.....	29
3.2. OBJETIVOS DE PESQUISA.....	29
3.3. HIPÓTESES DE PESQUISA.....	30
3.4. BASE DE DADOS.....	31
3.4.1 Descrição das bases utilizadas.....	34
3.5. CÁLCULO DOS RETORNOS.....	35
3.5.1 Rentabilidade.....	35
3.4.2 Giro da Carteira.....	38
<b>4. RESULTADOS.....</b>	<b>39</b>
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS SOBRE OS RESULTADOS.....</b>	<b>49</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>52</b>
<b>APÊNDICE A – Questionário de Risco de Luenberger (1998).....</b>	<b>58</b>
<b>APÊNDICE B – Questionário de Risco aplicado pelo Banco Análizado.....</b>	<b>59</b>

**LISTA DE ILUSTRAÇÕES**

Figura 1 – Indústria de Fundos de Investimento no Mundo.....	2
Figura 2 – Sistemas Cognitivos.....	16

**LISTA DE TABELAS**

Tabela 1 - Estatísticas Descritivas para as contas com Titulares Mulheres e Homens: Janeiro de 2006 a Dezembro de 2010.....	33
Tabela 2 - Posição Final, Giro da Carteira, Retorno da Carteira e Volatilidade de Mulheres e Homens: Janeiro de 2006 a Dezembro de 2010.....	41
Tabela 3 - Testes t: Janeiro de 2006 a Dezembro de 2010.....	43
Tabela 4 - Coeficiente do Retorno, Giro e Volatilidade: Janeiro de 2006 a Dezembro de 2010.....	45

## INTRODUÇÃO

O processo de tomada de decisão financeira está repleto de imperfeições oriundas de características intrínsecas a cada indivíduo, muitas delas resultantes do processo evolutivo da raça humana.

O tema de alocação de investimentos está em voga, deixando de ter sua análise restrita a economistas e administradores financeiros. Hoje a discussão é enriquecida por cientistas sociais, psicólogos e cientistas comportamentais, entre outras profissões.

As mulheres reconhecidas cada vez mais pela sua aptidão em realizar tarefas que antes eram exclusivas dos homens, tornando-se arrimos de família, gestoras de grandes corporações, juízas entre outras atividades de destaque, reavivando a discussão sobre a capacidade de gestão de recursos financeiros e a análise no comportamento de negociação entre os gêneros passa a ser foco de observação de diversos pesquisadores.

Utilizando como referência a abordagem de Barber e Odean (2001), o presente estudo tem como objetivo analisar se há diferença no comportamento negociação de fundos de investimento entre homens e mulheres e se essa diferença afeta o retorno da carteira.

Barber e Odean (2005) entendem o excesso de confiança pode explicar um elevado volume de negociação. Segundo os autores, investidores têm excesso de confiança sobre a sua habilidade de interpretar informações, o que acaba por reduzir o retorno da carteira. Ainda segundo Barber e Odean (2005), os homens geralmente apresentam o viés de autoconfiança mais proeminente do que em mulheres. Nesse sentido, Prince (1993) afirma que os homens se sentem mais competentes dos que as mulheres em questões financeiras.

Bajtelsmit e Bernasek (1996) apontam que pesquisadores de diversos campos têm tentado fornecer explicações para as diferenças comportamentais entre os gêneros. Para os autores é difícil responder definitivamente essa questão uma vez que os pesquisadores só podem observar os resultados das decisões, em vez de todo o processo de tomada de decisão. Diferenças de gênero em investir e correr riscos podem ser atribuídas a muitas causas possíveis, mas, em última análise, pode-se demonstrar que todas as explicações têm sua raiz nas preferências individuais, concluem os autores.



## 1.1. APRESENTAÇÃO DOS TEMAS E PROBLEMAS DE PESQUISA

### 1.1.1. Introdução aos Fundos de Investimento

Tendo em vista que os ativos estudados nesse trabalho serão os fundos de investimento, faz-se necessário conceituá-los para melhor compreensão: Os fundos de investimento são aplicações financeiras compostas pela união de vários investidores, com objetivos comuns, que se juntam para a realização de um investimento financeiro. Estes investimentos são organizados e constituídos na forma de pessoa jurídica. Sob essa ótica existe a divisão das receitas e despesas necessárias para o empreendimento, sendo que cada indivíduo detém uma fração do Patrimônio Líquido do Fundo, a qual é denominada cota.

A administração e a gestão do fundo de investimento são realizadas por profissionais contratados pelos detentores das cotas. Os administradores tratam dos aspectos jurídicos e legais, enquanto os gestores são responsáveis pela escolha dos ativos, bem como definição da estratégia do fundo, sendo que esta estratégia deve respeitar as disposições previstas no regulamento específico elaborado para cada fundo de investimento.

O ICI (*Investment Company Institute*) aponta que a indústria de fundos de investimento mundial encerrou o ano de 2010 com um total de US\$ 24,7 trilhões de dólares de ativos sob gestão. Abaixo, é apresentada a evolução gráfica da Indústria de fundos de investimento no mundo no período de 2008 a 2010 (em trilhões de dólares Norte Americanos) (ICI, 2010, tradução nossa):



**Figura1** – Indústria de Fundos de Investimento no Mundo

Fonte: Investment Company Institute

Segundo a ANBIMA (Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiros e de Capitais), em dezembro de 2010, a indústria de fundos de investimento brasileira apresentou um total de R\$ 1.614,6 bilhões de Patrimônio Líquido (ativos sob gestão), distribuídos em um total de 10.083 fundos, com 10,7 milhões de contas no mercado doméstico. Ainda segundo a ANBIMA, temos em Dezembro de 2010, um total de 86 administradores e 402 gestores no Brasil.

## **1.2. JUSTIFICATIVA DE PESQUISA**

Nunca foi dado as mulheres a oportunidade de gerenciar o dinheiro, mas graças aquelas que reivindicaram seus direitos, hoje é possível identificar diversas mulheres independentes, fazendo com que os homens revisassem seus papéis na sociedade, bem como suas responsabilidades, renunciando a tradições antigas.

As discussões sobre diferenças entre generos não podem ser caracterizadas como temas recentes: as discussões sobre características, valores, atitudes e comportamentos distintos entre os homens e mulheres, ainda que sejam temas amplamente discutidos, permanecem gerando curiosidade, uma vez que não foi oferecida nenhuma resposta definitiva sobre esse tema (e não se sabe se um dia teremos).

A abordagem de Barber e Odean (2001) é a principal referência desse estudo que investiga as diferenças entre homens e mulheres, buscando apoiar-se também na psicologia e antropologia para fundamentar as diferenças entre os gêneros. Serão discutidos no presente trabalho a aplicação da premissa para os modelos econômicos clássicos de racionalidade do investidor, o viés de excesso de confiança que é uma das explicações oferecidas por Barber e Odean (2001) para explicar um comportamento de negociação mais frequente, as finanças comportamentais, os principais vieses cognitivos, além da abordagem que busca aproximar a psicologia e a economia, objetivando a junção desses dois campos de estudos para fundamentar o estudo.

Para Malhotra e Crum (2010) nada deixa as pessoas mais exaltadas do que a discussão de qual gênero é capaz de obter maiores retornos em investimentos. Segundo os autores, os homens tendem a pensar que têm uma maior capacidade intelectual e devido a regras sociais existentes há vários séculos as mulheres jamais foram reconhecidas por seus conhecimentos e

habilidades. Os homens foram os provedores da casa, os ganhadores do pão, protetores, líderes e “cérebros” da família, enquanto mulheres tinham seu espaço restrito a tarefas domésticas, seguindo um líder, o homem.

Em síntese, essa pesquisa busca analisar o perfil de negociação de cotistas de fundos de investimento de um grande Banco Europeu com atuação principal no varejo, investigando o perfil negociação de homens e mulheres para averiguar se no referido Banco existe uma diferença estatisticamente significativa e se esta suposta diferença no perfil de negociação faz com que as mulheres tenham um retorno de investimento superior ao dos homens, com menor volatilidade, conforme foi concluído por Barber e Odean (2001).

### **1.2.1. Estrutura da Dissertação**

A presente dissertação está estruturada em quatro partes: No capítulo 2 será apresentado o Referencial Teórico, é feita uma revisão bibliográfica das teorias que formam a base de pesquisa, abordando não somente as questões voltadas a administração, economia e finanças comportamentais, como também serão apresentadas literaturas de autores de psicologia, psicanálise, teóricos evolutivos e biologia, entre outros.

No capítulo 3, em Metodologia de Pesquisa, é apresentada a forma com que a base de dados foi concebida e elucidado os procedimentos que foram utilizados para a análise de dados, bem como apresentada a base cadastral, sintetizando as suas características e limitações, além da operacionalização das variáveis e técnicas estatísticas utilizadas.

No capítulo 4, são apresentados os Resultados de Pesquisa, com as conclusões resultantes da análise.

No capítulo 5 são apresentadas as Considerações Finais sobre os Resultados, com as limitações deste trabalho, bem como abordadas novas alternativas de pesquisa que não foram foco desse estudo.

## **2. REFERENCIAL TEORICO**

### **2.1. GÊNEROS E COMPORTAMENTO DE NEGOCIAÇÃO**

Hare-Mustin e Marecek (1986) apontam que apesar de mais de um século de pesquisas psicólogos permanecem divididos quanto as diferenças entre homens e mulheres. Freud (1933) argumentou que o caráter moral das mulheres é inferior por causa da sua resolução incompleta do complexo de Édipo. Erikson (1964) acreditava que as diferenças entre homens e mulheres partia da morfologia da diferenciação genital: extroversão ativa para homens e orientação interna para as mulheres. Teóricos psicanalíticos como Chodorom (1990) e Miller (1976) ainda enfatizam as diferenças, alegando que as mulheres estão mais relacionadas com o bem estar coletivo e os homens são caracterizados como mais autônomos e individualistas.

O psicólogo evolutivo Buss (1995) postula que homens e mulheres diferem porque eles têm enfrentado problemas adaptativos ao longo da história evolutiva humana. Erikson (1964) acreditava que as diferenças entre homens e mulheres partem da morfologia da diferenciação genital: extroversão ativa para homens e orientação interna e passiva para mulheres. Eetta Prince-Gibson e Schwartz (1998) afirmam que essas diferenças entre as motivações e orientações entre homens e mulheres serão expressas como diferenças em suas prioridades de valores. Assim, as mulheres tendem a dar uma maior prioridade a valores que representam as metas expressivas e comunitárias e os homens aos valores que representam as metas instrumentais e pessoais. Locke (2011) aponta que a razão das diferenças de comportamento entre homens e mulheres é biológico: por milênios, homens e mulheres seguiram seus próprios caminhos evolutivos. Eles foram selecionados para agredir, lutar e caçar, enquanto as mulheres tinham que acertar na escolha de parceiro e cuidar da família e em boa parte do tempo, cada um ficou cercado de gente do mesmo sexo. Ainda segundo o autor, existe uma relação entre a testosterona, hormônio masculino, com a fala agressiva e assertiva dos homens, e a oxitocina, hormônio do instinto materno que norteia o comportamento das mulheres.

Bajtelsmit e Bernasek (1996) apontam que a existência de diferenças de gênero em investir e a forma como assumem riscos é tema razoavelmente bem estabelecido por estudos recentes. No entanto, segundo o autor, o tema pode ser mais eficazmente estabelecido com a melhor compreensão das causas fundamentais dessas diferenças. Os resultados obtidos em suas pesquisas fornecem fortes indícios de que as mulheres fazem sua gestão de investimentos

de maneira diferente do que homens o fazem e que essa diferença se deve as suas atitudes em relação a assumir riscos. O conjunto de dados dos autores consiste na análise de planos de pensão de vinte mil empregados de uma empresa norte americana: os participantes do plano de pensões eram obrigados a auto-atribuir a contribuição de pensões e dispunham de cinco alternativas de investimento: ações do empregador, uma carteira de ações diversificada, uma carteira de títulos do governo, um fundo de Renda Fixa ou um fundo de investimento social. Nessa pesquisa, observou-se que as mulheres são significativamente mais susceptíveis as alternativas de renda fixa e significativamente menos propensas a investir em ações do empregador.

Na esteira de riscos, Rogers, Everett, Onge e Krueger (2010) documentam que as mulheres são mais avessas a riscos do que os homens e isso acaba por fazer com que sua expectativa de vida seja superior. Segundos os autores, características sociais como a busca pelo casamento (ao invés de troca frequente de parceiros), a frequência com que praticam exercícios físicos, a maior propensão a conviver com amigos e parentes, a participação em serviços religiosos e sociais, a menor incidência de mulheres fumantes, além de fatores biológicos, incluindo indicadores de inflamação e risco cardiovascular, fazem com que a longevidade das mulheres seja superior a dos homens. A antropologia, segundo os autores, também pode auxiliar na explicação da maneira com que homens e mulheres diferem na forma com que assumem riscos: enquanto os homens saiam para a caça e se expunham a todos os perigos inerentes a essa busca, tendo que se arriscar ao custo de não ter acesso a alimentação, as mulheres tinham o dever de cuidar da prole. Essa diferença de atribuição corrobora para que as mulheres evoluíssem de forma diferente, sendo mais avessas ao risco do que os homens.

Hartsock (1987) afirma que as relações sociais de poder afetam o papel social das mulheres. Segundo a teoria de papel social, os comportamentos masculinos e femininos são culturalmente determinados e mantém existente características que diferenciam o comportamento de homens e mulheres. Parsons e Bales (1955) apontaram que as diferenças entre generos são importantes para reduzir a concorrência e preservar a harmonia familiar. Eles argumentaram que os homens se engajam no aprender mais "instrumental", orientados para a tarefa, enquanto as mulheres assumem um papel mais "expressivo," sendo mais orientadas para a emoção.

Levando essa discussão para a gestão de investimentos, os estudos de Biaís, Hilton, Mazurier e Pouget (2005) apontaram que os homens tendem a negociar mais do que as

mulheres, mas enquanto Barber e Odean (2001) utilizaram o gênero como uma *proxy* para o excesso de confiança, os autores não encontraram nenhuma correlação entre gênero e performance de investimentos. Quando separaram os dados por gênero e executaram a análise em separado para homens e mulheres, não encontraram diferenças significativas. Este efeito foi considerado significativamente robusto pelos autores.

No estudo de Bajtelsmit, Bernasek e Jianakoplos (1996), os participantes relataram que a tolerância ao risco do investimento fornece evidências de que as mulheres também se percebem como menos inclinadas a correr riscos: quando lhes pediram para escolher entre quatro declarações sobre o seu *trade-off* entre o risco e o retorno, 63% das mulheres solteiras e 57% das mulheres casadas relataram que não estão dispostas a aceitar qualquer risco financeiro (em comparação com 43% de homens solteiros e 41% dos homens casados da amostra). Os autores também reportaram que mulheres estudantes de MBA, tanto americanas quanto hispânicas, foram significativamente menos propensas a correr riscos de investimentos do que os estudantes do gênero masculino.

Segundo Lewellen, Lease e Schlarbaum (1977) as corretoras de valores estão amplamente interessadas no comportamento de trading de seus clientes. Os autores apontam que um questionário foi enviado aos clientes de uma grande corretora e foi observado que o gênero era o terceiro fator mais importante para definir o perfil do investidor, ficando atrás apenas de idade e renda.

Barber e Odean (2001) acreditam que há uma explicação simples e poderosa para altos níveis de negociação nos mercados financeiros: o excesso de confiança. Segundo sua pesquisa os homens são seres mais confiantes sobre suas habilidades, seu conhecimento e suas perspectivas futuras. Odean (1998) afirma que o excesso de confiança de investidores é verificado quando os investidores crêem que a precisão dos seus conhecimentos sobre o valor de um título é maior do que realmente é, fazendo com que esses investidores negociem mais, o que reduz sua utilidade esperada. Segundo o autor o excesso de confiança leva a um maior volume de negociação e conseqüentemente a menores retornos, sendo que esse efeito é mais proeminente nos homens.

## 2.2. EXCESSO DE CONFIANÇA

Segundo Chandra (2009) quando os indivíduos se sentem competentes, eles apostam em seus próprios julgamentos, mesmo que não sejam perfeitamente corretos, mas quando não se sentem plenamente confiantes em suas capacidades, acabam por direcionar suas ações para uma zona de segurança, podendo incorrer em escolhas ambíguas. Para o autor, os investidores geralmente são influenciados por vieses psicológicos, como excesso de confiança, o que resulta em negociações mais frequentes. Essas negociações frequentes acabam por diminuir os lucros, em função de fatores como custos de transação, além da imprevisibilidade dos retornos, apontando que volatilidades elevadas são imprevisíveis, tornando muito difícil acertar o “*timing*” do mercado. Na visão do autor os investidores individuais não tomam decisões de negociação com base nas teorias clássicas de finanças, baseadas em fundamentos de risco e retorno, ao invés disso os investidores são influenciados por desvios comportamentais.

Odean (1998) atribui a alta frequência de negociações ao excesso de confiança dos investidores. Segundo ele, o excesso de confiança pode ser entendido como a tendência dos investidores a se perceberem hábeis e, percebendo-se hábeis, os indivíduos passam a se ver como mais capazes do que outros indivíduos e com isso tentam se antecipar aos movimentos de mercado, aumentando a sua frequência de negociação.

Para medir a competência do investidor, Chandra (2009) propõe um modelo hipotético o qual pressupõe que a competência do investidor é uma função combinada da sua educação, sexo, idade e renda.

Os elementos determinantes de competência dos investidores têm sido investigados utilizando o modelo empírico proposto por Graham (2004). Este estudo de competência utiliza modelos como uma função combinada das características do investidor, como sexo, idade, escolaridade e renda, analisando os fatores que determinam o nível de competência de cada investidor e conclui que o nível de escolaridade e renda do indivíduo tende a gerar um impacto significativo na performance de seus investimentos. Foi demonstrado pelo autor que os investidores que se sentem mais competentes tendem a operar com maior frequência do que aqueles com menos competências percebidas. Esse comportamento de negociação é atribuído ao excesso de confiança.

Barber e Oden (2001, p.29) reportam os testes sobre excesso de confiança da seguinte forma:

“Nós testamos investidores com base em uma variável que fornece um *proxy* natural para o excesso de confiança: o gênero. A pesquisa psicológica estabeleceu que os Homens são mais propensos ao excesso de confiança do que as mulheres, em especial nos ambientes predominantemente masculinos, como finanças. Investidores racionais somente negociam quando os ganhos esperados excedem os custos de transações. Investidores excessivamente confiantes superestimam a precisão de suas informações privadas, superestimando também os ganhos provenientes da negociação. Eles podem até mesmo negociar seus ativos quando o retorno líquido esperado é negativo. Modelos de excesso de confiança dos investidores prevêm que, uma vez que os Homens estão mais confiantes do que as mulheres, os Homens negociam mais e têm um desempenho inferior ao obtido pelas mulheres. Mulheres (tradução nossa)”.

Odean (1999) apontou que quem negocia mais, perde mais. Primeiro, porque os investidores tendem a ser excessivamente confiantes sobre a precisão de suas informações privadas e, segundo, que a auto-atribuição tendenciosa faz com que o grau de excesso de confiança possa variar de acordo com as condições do mercado. Normalmente os negociadores que se vêem como desinformados têm dificuldade em diferenciar entre informados e desinformados. No entanto, antes de eventos como anúncios de resultados, os negociadores que se enxergam como desinformados, tendem a esperar pela demanda comercial, evitando assim uma negociação desnecessária.

Statman, Thorley e Vorkink (2006) argumentam que os investidores desinformados não podem prever padrões de negociação em torno de anúncios não programados, por isso, nestes casos, eles não podem mudar seus padrões próprios de negociação. A evidência empírica em ambientes competitivos, segundo os autores, sugere que excesso de confiança no próprio talento é uma norma de comportamento generalizado.

Daniel, Hirshleifer e Subrahmanyam (1989) afirmam que o excesso de confiança em suas habilidades de avaliação tornou-se uma hipótese formalizada entre os economistas financeiros, e estes passaram desenvolver modelos que incorporam o pressuposto que alguns investidores superestimam a precisão de suas informações.

Taylor e Brown (1988) apontaram que a maioria dos indivíduos se julga como sendo melhor que a média e que a maioria dos indivíduos julga-se melhor do que os outros os vêem. Os autores argumentam que a crença exagerada em suas habilidades e o otimismo irrealista



pode levar a uma motivação maior, a uma maior persistência, a um desempenho mais eficaz e a um maior sucesso, mas também podem levar a julgamentos tendenciosos e, por conseguinte, a piores resultados de investimento. Se os investidores além de estarem confiantes sobre a precisão das suas informações também estiverem confiantes em relação a sua capacidade de interpretar as informações, isso pode gerar prejuízos adicionais aos custos de negociação, pois podem comprar ou vender títulos que de outra maneira não teriam comprado ou vendido.

Biais, Hilton, Mazurier e Pouget (2005) apontam que os chamados “investidores *on-line*”, que são aqueles investidores que buscam informação predominantemente pela internet, tem uma percepção mais elevada de sua capacidade de gestão do que investidores que buscam informação, predominantemente, utilizando jornais e informações de amigos. Os autores concluíram que estas teorias oferecem implicações testáveis para dois pressupostos gerais: primeiro, que os investidores estão excessivamente confiantes sobre a precisão de suas informações privadas, e segundo, que auto-atribuição tendenciosa faz com que o excesso de confiança seja um potencializador para a alta frequência de negociação.

Barber e Odean (2001, p. 5) reportaram uma evidência adicional de que os homens têm mais proeminentes o viés de alto-confiança do que as mulheres. Para isso citam uma pesquisa realizada pelo Instituto Gallup:

“O instituto realizou a pesquisa quinze vezes do período que se estende de Junho de 1998 a Janeiro de 2000 e envolveu aproximadamente quinze mil pessoas. Nessa pesquisa foram feitos dois questionamentos: "Qual a taxa geral de retorno que você espera para a sua carteira de investimento nos próximos doze meses? e, Baseado no mercado acionário em geral, qual é o índice de retorno que você espera que o mercado proporcione nos próximos 12 meses? Em média, tanto os homens e quanto as mulheres esperavam que sua carteira supera-se o retorno de mercado, no entanto, os homens esperavam superar por uma maior margem (2,8 por cento acima do benchmark de mercado) do que as mulheres (2,1 por cento). A diferença no desempenho acima do benchmark médio esperada de homens e mulheres foi estatisticamente significativa ( $t = 3,3$ ) (tradução nossa)”.

### 2.3. SELEÇÃO DOS ATIVOS

Barber e Odean (2001) apontam que homens terão uma performance de investimentos inferior a das mulheres porque homens negociam com maior frequência e o *trading* de investimentos é danoso para o resultado da carteira. Uma causa alternativa para a performance inferior ao *benchmark* é uma seleção de ativos inferior, exemplificando que dois investidores com portfólios iniciais similares irão diferir em performance se um deles fizer uma seleção de ativos ruins.

Zweig (1998, p. 13) reportou que Harry Markowitz, um pioneiro na teoria do portfólio moderno, afirmou utilizar a regra de alocação de 50% em títulos e 50% em ações, justificando sua escolha sob razões psicológicas: “Minha intenção era minimizar meu arrependimento futuro. Então eu dividi minhas contribuições meio a meio”.

Benartzi e Thaler (2001) apontam que existe larga evidência que sugere que o investidor diversifica seu portfólio retendo ativos por muito menos tempo do que o recomendado, portanto seus portfólios são na realidade muito menos diversificados do que sugerem os modelos econômicos. Os autores observaram que quando as pessoas diversificam, o fazem por modismo. Em particular, eles deram evidências que muitas pessoas apresentam estratégias de alocação simplesmente alocando  $1/n$  para cada uma das  $n$  opções de investimento disponíveis, qualquer que sejam estas opções.

Simon (1979) deu a estudantes universitários a oportunidade de escolher entre seis lanches familiares em uma das duas condições: escolha seqüencial ou escolha simultânea. O autor observou que na escolha simultânea os indivíduos procuraram uma variedade maior do que na escolha seqüencial. Com isso, o autor sugere que o comportamento pode ser explicado pela busca de variedade, ou seja, quando é solicitado que as pessoas façam escolhas simultaneamente, as pessoas tendem a diversificar.

Benartzi e Thaler (2001) para examinar se os indivíduos utilizam a heurística da diversificação, aplicaram um questionário para os funcionários da Universidade da Califórnia: os funcionários tinham que optar entre o fundo A (ações) e o fundo B (Renda Fixa), sendo que primeiramente o questionário foi feito de forma verbal e depois na forma escrita. Com isso verificaram que a alocação dos recursos dependerá em grande parte da forma com que os produtos são oferecidos no momento da decisão. Em um terceiro experimento os funcionários da Universidade da Califórnia tinham que escolher entre cinco fundos classificados como A,

B, C, D e E. Os experimentos sugerem que a ordem com que os fundos são oferecidos aos participantes pode afetar a decisão de alocação. Os autores afirmam que a questão chave para finanças modernas é a identificação de padrões racionais ou irracionais no comportamento de negociação.

#### **2.4. FINANÇAS COMPORTAMENTAIS, TEORIA DA UTILIDADE E RACIONALIDADE DO INVESTIDOR**

Thaler e Barberis (2003) definem finanças comportamentais como sendo um novo enfoque aos mercados financeiros que emergiu em resposta às dificuldades das análises advindas do paradigma econômico clássico. Em termos gerais, afirma que alguns fenômenos financeiros podem ser mais bem entendidos por meio de modelos em que alguns agentes não são totalmente racionais.

Baltussen (2009) afirma que os estudos das finanças comportamentais visam aumentar o entendimento sobre o mercado financeiro e seus participantes, aplicando conhecimentos das ciências comportamentais. Essa visão exerce um contraste com o paradigma financeiro tradicional, que assume que os mercados financeiros e a maioria de seus participantes são racionais.

Thaler e Barberis (2003) afirmam o que ocorre é que as pessoas têm limitações para processar informações, têm limites em sua capacidade de resolver problemas e se limitam por considerações sociais, o que faz com que os agentes estejam limitados em suas possibilidades de corrigir comportamentos “não-racionais”.

A abordagem financeira clássica parte da premissa que o comportamento é racional. Esse comportamento racional foi referido por Baltussen (2009) como o *homo-economicus*, que é um agente que otimiza todas as possíveis alternativas disponíveis, o qual compreende totalmente todas as conseqüências de suas ações, formando expectativas de acordo com leis de probabilidade e as ajustando corretamente caso surjam novas informações, tomando decisões, maximizando interesses pessoais e que as decisões desse agente são baseadas exclusivamente em aspectos monetários. Segundo o autor as decisões do *homo-economicus* não são influenciadas por aspectos como humor, cenário econômico, arrependimento ou medo

e não é influenciado pelo risco. Em resumo, o *homo-economicus* toma suas decisões baseadas na Teoria da Utilidade de Von Neumann e Morgenstern (1944).

Baltussen (2009) afirma que as premissas para entender decisões financeiras são baseadas em indivíduos com comportamento racional, e que na prática o comportamento nem sempre é racional. Para o autor, em muitos momentos as finanças comportamentais são melhores previsores de comportamento que o paradigma tradicional de finanças. O autor afirma que o paradigma tradicional de finanças não prevê que o tomador de decisões é limitado nas suas capacidades e habilidades cognitivas.

Copeland e Weston (1988) partindo da premissa que nem todos os agentes econômicos agem racionalmente, apontam que os consumidores têm preferências distintas e diferentes níveis de aversão ao risco, afirmando que ainda há pouco para dizer sobre as causas das escolhas serem antagônicas de um indivíduo para o outro.

Baker, Ruback e Wurglerm (2006) afirmam que os investidores irracionais podem influenciar os preços, o que acaba por requerer limites a arbitragem. Segundo os autores, os gestores podem ser espertos no sentido de serem capazes de distinguir preços de mercado do valor fundamental e, para essa argumentação, os autores oferecem algumas justificativas: primeiro, gestores corporativos têm informações privilegiadas de sua própria empresa; segundo, gerentes de empresas também têm menos restrições do que igualmente "inteligentes" gestores de dinheiro e, por fim, os gestores podem apenas seguir regras intuitivas para identificar preços divergentes do valor intrínseco, mesmo sem a vantagem de terem obtido uma informação real, concluindo que na presença de restrições de vendas, a alta liquidez não é usual e sim um sintoma de que o mercado é dominado por investidores irracionais. De fundamental importância para os autores são as consequências de um mercado ineficiente para o mundo real, uma vez que preços divergentes do valor intrínseco influenciam os investimentos de duas maneiras: investidores podem superestimar o valor dos investimentos e empresas com restrições financeiras podem ser forçadas a abdicar de investimentos valiosos, quando existe subavaliação. Os autores direcionam que estudos sugerem que grande parte dos preços das ações está relacionada com as divergências em relação ao valor intrínseco.

Segundo Copeland e Weston (1988), para desenvolver uma teoria de decisão racional em face da incerteza, é necessário estabelecer alguns pressupostos sobre o comportamento do indivíduo para fornecer um conjunto mínimo de condições para o comportamento consistente

e racional, conhecidos como axiomas da utilidade cardinal. Esses pressupostos resumem-se nas seguintes premissas comportamentais:

- I. Os indivíduos sempre tomam decisões completamente racionais;
- II. Os indivíduos são capazes de fazer essas escolhas racionais entre milhares de alternativas, e
- III. Os indivíduos sempre preferem mais riqueza a menos riqueza. Por isso buscam maximizar sua utilidade esperada de riqueza.

Temos então os seguintes axiomas, segundo Von Neumann e Morgenstern (1944). :

- *Axioma 1* - Comparabilidade: Para todo o conjunto  $S$  de alternativas incertas, um indivíduo pode dizer que o resultado  $X$  é preferível em relação ao resultado  $Y$ , ou  $Y$  é preferível em relação a  $X$ , ou o indivíduo é indiferente a  $X$  e  $Y$ .
- *Axioma 2* – Transitividade: Se um indivíduo prefere  $X$  em vez de  $Y$ , e  $Y$  em vez de  $Z$ , então  $X$  é preferível a  $Z$ . Se um indivíduo é indiferente entre  $X$  e  $Y$  e entre  $Y$  e  $Z$ , ele deve ser indiferente entre  $X$  e  $Z$ .
- *Axioma 3* - Forte Independência: Suponha que seja construído um jogo em que um indivíduo tem uma probabilidade de receber um resultado  $X$  e uma probabilidade  $(1 - a)$  de receber um resultado  $Z$ . Iremos escrever este jogo como  $G(X, Z : a)$ . Se o indivíduo é indiferente a  $X$  e  $Y$ , então ele também será indiferente a um primeiro jogo estabelecido entre  $X$  com uma probabilidade “ $a$ ” e um mesmo resultado mutuamente excludente  $Z$ , e um segundo jogo, estabelecido entre  $Y$  com uma probabilidade “ $a$ ” e o mesmo resultado mutuamente excludente  $Z$ .
- *Axioma 4* - Mensurabilidade: Se o resultado  $Y$  é menos preferível que  $X$ , porém mais preferível que  $Z$ , então existe uma probabilidade única, de modo que o indivíduo será indiferente entre  $Y$  e um jogo entre  $X$  com uma probabilidade  $a$  e  $Z$  com probabilidade  $(1 - X)$ .
- *Axioma 5* – Ranking: Se as alternativas  $Y$  e  $U$  se encontram em algum lugar entre  $X$  e  $Z$ , e podemos estabelecer apostas de modo que um indivíduo é indiferente entre  $Y$  e uma aposta entre  $X$  (com uma probabilidade “ $a_1$ ”) e  $Z$ , ao mesmo tempo indiferente entre  $U$  e uma segunda aposta, desta vez entre  $X$  (com uma probabilidade “ $a_2$ ”) e  $Z$ , então se “ $a_1$ ” é maior do que “ $a_2$ ”,  $Y$  é preferido a  $U$ .

Luenberger (1988) afirma que a função da utilidade varia entre os indivíduos e que ela depende da tolerância ao risco e do ambiente financeiro. Uma vez que uma função de

utilidade é utilizada para fornecer um *ranking* entre as alternativas, o seu valor numérico real (o valor cardinal) não tem nenhum significado real. Tudo o que importa é como o indivíduo classifica as alternativas quando uma utilidade esperada é computada.

Copeland e Weston (1988) apontam que é possível classificar os indivíduos em três funções de utilidade: o amante do risco, o risco neutro e o avesso ao risco.

Baker, Ruback e Wurglerm (2006) enfatizam que o “investidor racional” e o “investidor irracional” coexistem, ou seja, habitam o mesmo corpo. Para o autor, os investidores irracionais influenciam os preços dos títulos e isto requer limites à arbitragem. A abordagem dos investidores irracionais assume o pressuposto que a arbitragem do mercado de títulos é imperfeita e, portanto, que os preços podem ser superestimados ou subestimados.

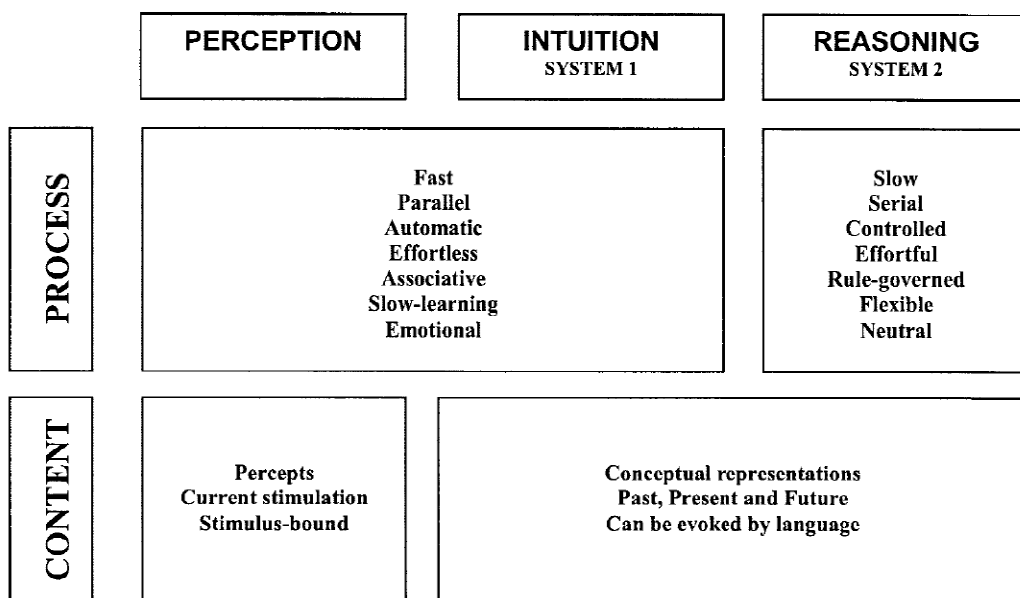
## **2.5. PSICOLOGIA E ECONOMIA**

Segundo Rabin (1998), a psicologia analisa sistematicamente o julgamento humano, o comportamento e o bem estar e por isso pode mostrar como os seres humanos são diferentes da forma com que os economistas os descrevem, salientando que as pessoas têm dificuldade de avaliar suas próprias preferências e que nem sempre conseguem prever com precisão suas preferências futuras, tendo dificuldade de avaliar suas preferências individuais.

Kahneman (2003) aponta que não é possível depender apenas da matemática para tomar decisões econômicas. Em sua pesquisa o autor apresenta um mapa da racionalidade limitada, explorando os vieses que separam a crença na qual as decisões são baseadas no modelo de agentes racionais, baseado na lógica de que quem toma a decisão final, em qualquer situação, é um ser humano. Para o autor, os economistas criticam a investigação psicológica por sua propensão para gerar listas de erros e distorções e por sua incapacidade de oferecer uma alternativa coerente para o modelo do agente racional.

Kahneman (2003) aponta que temos dois modos de pensar e decidir: a intuição e o raciocínio. As operações da intuição (*sistema 1*) são rápidas, automáticas, sem esforço, associativas e muitas vezes emocionalmente carregadas, elas também são regidas pelo hábito e por isso são difíceis de controlar ou modificar. As operações do raciocínio (*sistema 2*) são mais lentas, periódicas, dependem grandes esforços e são deliberadamente controladas, elas também são relativamente flexíveis e potencialmente controladas por regras. Para o autor, o

esforço mental é limitado, e com isso os processos que precisam de esforço tendem a perturbar outros, enquanto os processos sem esforço não sofrem muita interferência quando combinados com outras tarefas. As pessoas que estão ocupadas por uma atividade mental exigente são mais propensas a responder a outra tarefa, deixando escapar o que vem à mente. A seguir apresentamos o mapa que segrega os sistema 1 (intuitivo) e o sistema 2 (racional):



**Figura 2** – Sistemas cognitivos

Fonte: Kahneman (2003, p.3).

Para Conlisk (1996), há quatro razões para a racionalidade limitada:

- I. As evidências empíricas: sugerem que as pessoas são capazes de cometer uma grande variedade de erros substanciais e sistemáticos nas decisões econômicas, e ainda, se as previsões falham, as explicações são confundidas, pois existem anomalias;
- II. A relevância dos modelos de racionalidade limitada: existem muitos modelos que permitem a racionalidade limitada;
- III. As justificativas para acreditar na racionalidade ilimitada não são convincentes: uma delas é que as pessoas agem como se a racionalidade não tivesse barreiras, e;

IV. A deliberação sobre uma decisão econômica é uma atividade onerosa: a cognição humana é um recurso escasso. Somos obrigados a incorporar os custos de deliberação e com isso a racionalidade é limitada.

Segundo Rabin (1998), a economia ortodoxa emprega uma poderosa combinação, como o individualismo metodológico, a formação de pressupostos matemáticos, a análise lógica das conseqüências desses pressupostos e sofisticados testes empíricos, mas adverte que precisamos compreender constatações psicológicas à luz desses métodos.

Segundo Thaler e Barberis (2003), estudiosos do comportamento falam dos benefícios da psicologia para o estudo dos mercados financeiros. A premissa básica por trás de todos os modelos de financiamento é a avareza e outra premissa é a de que os investidores, em geral, são avessos ao risco.

Slovic (2004) leciona que os sentimentos intuitivos ainda são o método predominante que os seres humanos avaliam o risco, pois muito antes de haver teoria da probabilidade, avaliação de risco e análise de decisão, houve a intuição e o instinto de sobrevivência. Posteriormente, ainda segundo o autor, o pensamento analítico foi colocado em um pedestal e retratado como o sinônimo da racionalidade e o afeto e as emoções eram vistas como interferência a razão. Para o autor, os sentimentos que se tornam marcantes em um julgamento ou em uma tomada de decisão dependem de características do indivíduo e da tarefa, bem como da interação entre elas..

## **2.6 HEURÍSTICAS E VIESES COGNITIVOS**

Fischhoff, Slovic e Lichtenstein (1977) apontam que um aspecto particularmente pernicioso das heurísticas é que as pessoas são muito confiantes sobre julgamentos que fizeram a partir desta base.

Kahneman (2003) apresentou que pessoas são incapazes de analisar de modo completo as situações em que é obrigado a tomar decisões completas quando as conseqüências futuras são incertas. Sob tais circunstâncias, elas confiam, em vez disso, em atalhos heurísticos ou princípios genéricos.



Rabin (1998) afirma que a heurística reduz o esforço despendido na execução de tarefas complexas como a avaliação de probabilidades.

Bazerman (2004) afirma que a heurística não traz somente malefícios, e que pode trazer benefícios, sendo que o principal deles é a economia de tempo. A heurística atua como “catalisador” na tomada de decisão, trazendo agilidade ao processo. O autor apresenta percepções da incerteza afirmando que os tomadores de decisão tentam encontrar certeza em um mundo incerto, buscando saber o que acontecerá e não o que poderia acontecer. Para ele, os indivíduos tratam riscos referentes a ganhos percebidos diferente da forma com que tratam de riscos referentes a perdas percebidas, ou seja, as pessoas são avessas a perdas e não a riscos. Adicionalmente, Bazerman (2004) direciona que um dos pontos cruciais é a possibilidade de identificar um modelo sistemático de modo a estruturar o problema, fazendo com que o comportamento dos tomadores de decisão se desviem da teoria do valor esperado e também da teoria da utilidade esperada.

Rabin (1998) aponta que durante muitos anos economistas proferiram muitas razões para minimizar a relevância da pesquisa comportamental, baseando seus modelos nos pressupostos convencionais que se sustentam na racionalidade, uma vez que as evidências comportamentais se baseiam em observações de pessoas insuficientemente motivadas para se comportar de acordo com os pressupostos econômicos ou porque não conseguem suportar grandes cargas de provas, afirmando que seus estudos indicam que é possível flexibilizar o pressuposto de racionalidade, sem que isso implique abrir mão de ceticismo científico e dos testes de validade.

Para Frederick, Loewenstein e O'Donoghue (2002), as preferências dos indivíduos são temporais e nem sempre racionais, conceituando que a taxa de desconto, implícita em horizontes de tempo mais longos, é menor que a taxa de desconto para horizontes mais curtos. Uma pessoa com preferências temporais inconsistentes pode ou não estar ciente de que suas preferências irão mudar ao longo do tempo.

### **2.6.1. Julgamento sobre Representatividade**

Barnes (1984) aponta que a idéia de um resultado é altamente representativa do processo a partir do qual se origina. Essencialmente, as pessoas prevêm o resultado que aparece mais representativo do processo do qual se refere, independentemente da confiabilidade das provas ou da probabilidade prévia de que o resultado seja efetivamente verdadeiro.

Tversky e Kahneman (1974) afirmam que muitas decisões são baseadas em crenças sobre a probabilidade de ocorrência de eventos incertos, como o resultado de uma eleição, a culpa de um réu, ou a valor futuro do dólar. Segundo os autores, estas crenças são normalmente expressas em tais declarações como "eu acho que...", "as chances são...", "é improvável que isso...", e assim por diante. Ocasionalmente, as crenças sobre a probabilidade de ocorrência de eventos incertos são expressas em forma numérica como probabilidades subjetivas. As pessoas confiam em um número limitado de princípios heurísticos que reduzem a complexidade de tarefas de avaliação de probabilidades. Em geral, esses atalhos heurísticos são bastante úteis, mas às vezes levam os indivíduos a graves e erros sistemáticos.

Bazerman (2004) aponta que a heurística do Julgamento sobre representatividade está fortemente relacionada à utilização e interpretação do senso estatístico e probabilístico para que as pessoas dêem os chamados "palpites calculados". Segundo essa heurística, atribuímos alta probabilidade de ocorrência de um evento específico quando esse evento representar forte similaridade com a maioria dos outros de uma mesma classe, segundo nossas idéias e mapas mentais. Em outras palavras, a probabilidade de ocorrência de um evento tende a ser avaliada pelo nível no qual ele é similar às principais características do processo ou população a partir do qual ele foi originado.

### **2.6.2. Disponibilidade**

Barnes Jr. (1984) afirma que as pessoas julgam um evento como provável ou freqüente baseado nos casos que são fáceis de imaginar ou recordar. Os eventos corriqueiros são geralmente mais fáceis de imaginar e lembrar que os eventos raros, e a disponibilidade é, muitas vezes, a sinalização adequada. No entanto, a disponibilidade também é afetada por vários fatores alheios a freqüência de ocorrência.

Tversky e Kahneman (1974) apontam que há situações em que as pessoas avaliam a frequência de uma classe ou a probabilidade de um evento pela facilidade com que as ocorrências podem ser trazidas à mente. Por exemplo, pode-se avaliar o risco de ataque cardíaco em pessoas de meia-idade, recordando as ocorrências entre pessoas conhecidas. Da mesma forma, pode-se avaliar a probabilidade de que um determinado empreendimento irá falhar, imaginando várias dificuldades que poderia encontrar. Esta heurística julgadora é chamada de disponibilidade, a qual é pista útil para avaliar a frequência ou a probabilidade, conseqüentemente, a dependência de disponibilidade leva a preconceitos previsíveis.

Bazerman (2004) aponta que a heurística da disponibilidade está relacionada à nossa propensão a buscar exemplos imediatamente disponíveis em nossa memória para julgar a probabilidade de ocorrer determinado evento. Em algumas situações, essa facilidade que determinado fato é lembrado ou imaginado pode determinar uma superestimação ou uma subestimação da real probabilidade desse evento ocorrer. Nesse sentido, as experiências anteriores e informações relacionadas a determinados fatos são avaliadas de forma vívida pela nossa mente, causando um artifício cognitivo ou construção mental que passou a ser denominado de “disponibilidade”. Para o autor, as memórias com maior vivacidade em nossa mente podem nos levar à construção de mapas e estruturas mentais que podem se transformar em barreiras a resolução racional de problemas. É o chamado “*feeling*”.

### **2.6.3. Ajuste e Ancoragem**

Para Tversky e Kahneman (1974), em muitas situações as pessoas fazem estimativas a partir de um valor inicial que é ajustada para produzir a resposta final. O valor inicial, ou ponto de partida, pode ser sugerido pela formulação do problema ou pode ser o resultado de um cálculo parcial. Em ambos os casos, os ajustes são normalmente insuficientes. Para o autor, diferentes pontos de partida levam a diferentes estimativas, que são tendência para os valores iniciais. O autor denomina esse fenômeno como “ancoragem”.

Bazerman (2004) afirma que quando as pessoas fazem estimativas ou decidem sobre alguma quantia, elas tendem a ajustar a sua resposta com base em algum valor inicial disponível, que servirá como âncora. Esse atalho cognitivo faz com que a âncora proposta influencie a resposta final. Embora a heurística de ancoragem e ajuste possa ser freqüentemente útil na tomada de decisões, na medida em que possibilita uma economia de

tempo e esforço cognitivo, também pode levar a vieses em direção a uma âncora irrelevante, como por exemplo, um número equivocado obtido inicialmente.

Ainda segundo Bazerman (2004), para se conseguir tomar decisões bem-sucedidas, os indivíduos precisam aprender a entender e antecipar os efeitos da justiça. Segundo o autor há três modos sistemáticos pelos quais as considerações sobre a justiça levam nossas decisões a se desviarem de um simples modo racional de ação:

- I.O julgamento individual se desvia das expectativas de considerações sobre oferta e demanda;
- II.As pessoas reagem a ultimatots e fazem escolhas inconsistentes com o auto-interesse econômico;
- III.Processos de comparação social levam a decisões que podem colidir com nossas preferências subjacentes.

## **2.7 PREFERÊNCIAS TEMPORAIS E AUTO-INTERESSE**

Para Rabin (1998), a principal corrente de economistas emprega uma poderosa combinação de métodos: individualismo metodológico, formalização matemática dos pressupostos, análise lógica das conseqüências desses pressupostos e testes empíricos sofisticados para caracterizar o comportamento humano.

Segundo Samuelson (1952), o modelo de utilidade descontada (UD) visa representar de maneira simplificada o complexo fenômeno da escolha intertemporal. Este modelo pressupõe que as pessoas exibem padrões de comportamentos buscando a maximização do somatório das utilidades descontadas, contando com a sorte de que os agentes racionais derivam satisfação instantaneamente em cada momento das suas experiências de consumo distribuídas ao longo do tempo.

Frederick, Loewenstein, e O'Donoghue (2002) apontam que o referido modelo foi aceito quase que instantaneamente, não apenas como uma validade normativa padrão para políticas públicas (como análises de custo e benefício), mas como uma descrição acurada do comportamento do indivíduo. Uma premissa central do modelo de UD é que toda análise de

preferência intertemporal pode ser condensada em um parâmetro único – a taxa de desconto. Nessa esteira, iniciam a análise em função das origens do modelo de UD, direcionando que muitos dos principais autores de tal modelo basearam-se em uma mesma perspectiva de seus antecessores, acrescentando a teoria um pouco das suas observações pessoais. Quando esse modelo foi colocado como perspectiva dominante para modelar escolha intertemporal, ocorreu pela sua elegância e não como resultado de pesquisas que demonstravam sua validade.

Rabin (1998) afirma que a pesquisa experimental deixa claro que as preferências partem do puro interesse próprio de maneiras não triviais: indivíduos que contribuem com causas sociais podem ser explicados por seus interesses pessoais, fazendo com que esses indivíduos prontamente busquem aquilo para si próprio, freqüentemente sacrificando dinheiro para responder a tratamentos que consideram injustos. O simples altruísmo pode capturar um importante fenômeno em muitos contextos, mas existe uma massa de evidências experimentais que isso é uma descrição equivocada do comportamento social.

Lowenstein, Thompson e Bazerman (1989) afirmam que nas últimas duas décadas a pesquisa empírica na preferência intertemporal tem documentado uma série de inadequações no modelo de UD como um modelo descritivo de comportamento. Primeiro empiricamente observando, taxas de desconto não são constantes no tempo, mas aparentemente declinam – um padrão freqüentemente referido como desconto hiperbólico. Mais que isso, mesmo com um atraso, taxas de desconto variam por meio de vários tipos de preferências intertemporais: ganhos são descontados mais que perdas, pequenos montantes mais que grandes montantes, seqüências explícitas de resultados múltiplos são descontadas diferentemente de resultados uniformes.

Frederick, Loewenstein, e O'Donoghue (2002) entendem que o modelo de UD assume que a função de desconto é invariante por meio de todas as formas de consumo. Essa ferramenta é crucial para a noção de preferência temporal. Se o indivíduo desconta utilidade de diferentes fontes em diferentes taxas, então a noção de preferência temporal unitária é sem sentido. O desconto constante implica que uma preferência temporal individual é temporalmente consistente, o que significa que preferências posteriores confirmam preferências prévias.

Segundo Rabin (1998) a pesquisa psicológica sugere que as preferências de uma pessoa são freqüentemente determinadas por mudanças nas conseqüências relativas aos seus níveis de referência, e não meramente pelos níveis absolutos de conseqüências. Em particular, relativas ao seu *status quo* ou outros pontos de referência, pessoas desgostam de perdas mais do que gostam de ganhos. O autor apresenta evidências que pessoas têm dificuldades para avaliar suas próprias preferências da seguinte forma: nem sempre prevemos precisamente nossas próprias preferências futuras e nem sempre avaliamos precisamente nosso bem-estar com base nas escolhas do passado. Economistas têm convencionalmente assumido que cada indivíduo tem preferências estáveis e coerentes e racionalmente maximiza essas preferências, dadas em um conjunto de opções e crenças probabilísticas, uma pessoa assumida como um agente que maximiza o valor esperado da função de utilidade,  $U(x)$ . A pesquisa psicológica sugere várias modificações nesse conceito de escolha humana.

Bazerman (2004) também caracteriza os componentes que envolvem a tomada de decisão, o os organiza em seis etapas que envolvem o processo de tomada de decisão racional:

- I. Definição do problema;
- II. Identificação dos critérios;
- III. Ponderação dos critérios;
- IV. Geração de alternativas;
- V. Classificação de cada alternativa segundo cada critério, e
- VI. Identificação da solução ótima.

## **2.8. EFICIÊNCIA DE MERCADO, ANOMALIAS E LIMITES À ARBITRAGEM**

Copeland e Weston (1988) afirmam que o mercado de capitais existe para facilitar a transferência de fundos entre indivíduos e empresas que tenham excesso de recursos, possibilitando que tenham acesso a oportunidades de investimentos produtivos com taxas de retorno que excedam o seu custo de oportunidade. Assim, reforçam que o mercado de capitais é alocaionalmente e operacionalmente eficiente.

Para Fama (1970), um mercado financeiro eficiente é aquele onde os preços refletem totalmente a informação disponível. A base teórica para a hipótese de um mercado eficiente, segundo o autor, reside em três argumentos:

- I. Todos os investidores são racionais e, portanto, avaliam os títulos racionalmente;
- II. Na medida em que alguns investidores são irracionais, suas operações são aleatórias e, portanto, são negociações que eliminam umas às outras, sem alterar o preço dos títulos, e;
- III. Na medida em que os investidores são irracionais de maneira semelhante, a ação de arbitradores racionais elimina a influência desses investidores no preço dos títulos.

Ainda segundo Fama (1970) a hipótese de um mercado eficiente é, em primeiro lugar, uma consequência do equilíbrio em mercados competitivos com investidores totalmente racionais. Em muitas situações em que alguns investidores não são totalmente racionais, os mercados ainda estão previstos para serem eficientes.

Shleifer (2000) apresenta uma abordagem que se contrapõe à visão tradicional de mercados eficientes. Para o autor, um mercado financeiro eficiente é aquele em que os preços dos títulos sempre refletem plenamente as informações disponíveis. Assim, a hipótese de mercado eficiente sustenta que todos os agentes financeiros têm, ao mesmo tempo, um conjunto idêntico de informações disponíveis. Dessa forma, as informações e expectativas geram reflexos imediatos e corretos nos preços dos títulos, na medida em que todas as variáveis disponíveis seriam contempladas pelo mercado, eliminando distorções nos preços. Como consequência, nenhum investidor conseguiria rendimentos acima da média de mercado.

Rubinstein (2001) interpreta como “racional” os investidores que agem para maximizar a utilidade esperada usando probabilidades subjetivas. Para ele, o mercado pode ser dividido em três tipos de racionalidade:

- I. Mercado Maximamente Racional: Todos os investidores são racionais;
- II. Mercado Racional: O mercado pode ser racional mesmo se nem todos os investidores são racionais, e
- III. Mercado Minimamente Racional: Os investidores são mais facilmente enganados,

acreditando que podem vencer o mercado, pois embora os preços não estejam definidos, não existem oportunidades de lucros anormais.

Ainda segundo referido autor, a racionalidade do mercado pode ser qualificada de duas maneiras: Primeiro, um pequeno grupo de investidores irracionais pode, ocasionalmente, determinar os preços dos ativos. Segundo, o investidor médio acredita que ele é mais inteligente do que os outros investidores, levando-o a equívocos.

Em estudos empíricos sobre a hipótese de um mercado eficiente de Fama (1970) pressupõe a existência de três formas de hipótese de um mercado eficiente:

- I. Forma Fraca: as mudanças nos preços estão relacionadas a mudanças passadas nos preços;
- II. Forma Semi-Forte: supõe que nenhum investidor terá retorno em excesso explorando fontes de informações publicamente disponíveis, e
- III. Forma Forte: o conjunto de informações contém todo o tipo de informação disponível a qualquer participante do mercado.

Thaler e Barberis (2003) destacam que desvios em relação ao comportamento racional fazem parte da natureza humana e devem ser incorporados à análise econômica como uma extensão natural dos modelos tradicionais, uma vez que as evidências sugerem que os agentes são capazes de cometer certa variedade de erros e que as distorções advindas desses erros têm importantes implicações econômicas.

Van Horne (1995) caracteriza arbitragem como o processo de procurar e encontrar duas coisas essencialmente iguais, comprar a mais barata e vender a mais cara, conseguindo um retorno sem risco. Pode-se efetuar arbitragem na compra e venda simultânea de moedas, *commodities* e taxas de juros. Assim, define arbitragem como uma estratégia de investimento que oferece ganhos, sem que haja risco ou custos adicionais. Para o autor, deve se partir do princípio que investidores racionais atuam no mercado e que percebem que os preços estão incorretos, quando há alguma anomalia ou ação de investidores irracionais. Essa ação momentânea leva ao equilíbrio dos preços, suportado pela lei da oferta e da demanda. Ou seja, ao vender um ativo por um preço maior e comprá-lo por um preço menor, inicia-se uma pressão sobre ambos os lados da oferta e da demanda. O preço mais baixo subirá, o mais alto cairá até que um preço de equilíbrio seja alcançado. Portanto, presume-se que com a presença



dos inúmeros arbitradores e as constantes operações de arbitragem efetuadas, potencializa-se a hipótese de eficiência do mercado.

Um ponto nessa questão, ainda Segundo Van Horne (1995), é o fato de poder haver certos custos de implementação da estratégia, reduzindo os ganhos, uma vez que essa busca constante de oportunidades de arbitragem carece de um monitoramento contínuo dos diferentes mercados e ativos, e isso têm um custo. Sendo assim, o pressuposto de ganho sem que haja custos adicionais fica comprometido. Da mesma forma, considerando que os arbitradores monitoram o mercado, as oportunidades de lucros anormais por meio de arbitragem são momentâneas.

Para Scholes (1972), quando a arbitragem é necessária para tornar os mercados eficientes, as ações individuais devem ter substitutos próximos para a arbitragem funcionar com eficácia. O argumento do autor, chamado de hipótese de substituição, é praticamente idêntico ao argumento de arbitragem para a eficiência de mercado.

Segundo Thaler e Barberis (2003) mesmo se um substituto perfeito não existir, a arbitragem ainda pode ser limitada se os arbitradores são avessos ao risco, com horizontes curtos e se o risco de ruído é sistemático.

Para Willman, Fenton O’Creevy, Nicholson e Soane (2001), os mercados financeiros são domínios fortemente teorizados, apontando que acadêmicos de teorias de finanças usam algumas das mais poderosas ferramentas analíticas disponíveis nas ciências sociais para modelar o funcionamento dos mercados, geralmente com base em hipóteses fortes sobre a racionalidade dos atores e a disponibilidade da informação.

## **2.9 RISCOS**

Segundo Markowitz (1952), prêmio de risco é a quantia máxima de riqueza que um indivíduo estaria disposto a renunciar para não correr riscos. Resulta da diferença entre a riqueza esperada e o equivalente certo de riqueza. Pode-se também considerar como sendo a taxa de retorno esperada acima da taxa de juros livre de risco (equivalente certo).

Segundo Slovic (2004), os primeiros estudos de percepção de risco descobriram que enquanto o risco e o benefício são correlacionados positivamente com o mundo, eles são

correlacionados negativamente com as pessoas. A relação inversa entre o risco percebido e o benefício percebido de uma atividade está ligada à força positiva ou ao efeito negativo associada a essa atividade. Isso implica que as pessoas baseiam suas decisões não somente sobre o que elas pensam sobre a atividade, mas também sobre como elas se sentem sobre ela.

Para Copeland e Weston (1988) a aversão ao risco significa que, numa situação de incerteza, o mal-estar associado à perda é superior ao bem-estar proporcionado pelo ganho desse mesmo montante de rendimento. Por exemplo, um indivíduo com aversão ao risco recusaria participar num jogo em que a probabilidade de perda de determinado montante fosse igual à probabilidade de ganho desse mesmo montante. Outra questão limitante, segundo os autores, está relacionada ao ganho sem riscos, uma vez que será difícil conseguir um ganho sem efetivamente correr um risco, tendo em vista que há uma incerteza em relação à permanência ou não do preço em um mesmo patamar.

Para Baltussen (2009) sempre existe o risco de que a distorção de preço seja explorada, e esse fenômeno é conhecido como risco do *noise trade*. Em alguns momentos o *noise trader* pode ganhar mais do que o investidor racional, porque assume mais riscos, ainda que não o faça intencionalmente. Se em algum momento os demais investidores reagirem resgatando seus ativos e se os credores começarem a cobrar seus empréstimos, isso poderá forçar os arbitadores a liquidar suas posições iniciais, deixando-os vulneráveis a perdas.

Coase (1988) assinala, os mercados financeiros são frequentemente citados como exemplos de concorrência perfeita. Paradoxalmente observa que estas condições exigem uma estrutura de autoridade para garantir ao mercado um complexo sistema de regras e regulamentos para prevenir má-fé.

Willman, Fenton O'Creevy, Nicholson e Soane (2001) apontam que o comportamento dos atores individuais em relação ao risco é determinado pela assimetria de suas funções de utilidade acima e abaixo da riqueza atual, que pode ser variável.

Para Willman (1997), os mercados financeiros não são perfeitos e os negociantes não têm informação perfeita. Além disso, as ações dos negociantes mantêm o pressuposto de imperfeição do mercado. Imperfeições são essenciais para fazer dinheiro. Para ele, os mercados são na verdade uma mistura complexa de conhecimentos formais e públicos.

Hayel (1945) aponta, em termos de informação, que os mercados são altamente descentralizados. Para ele, o conhecimento nunca existe de forma concentrada ou integrada, mas sim, dispersos em pedaços de conhecimento incompleto e freqüentemente contraditório, que todos os indivíduos separados possuem.

Para tentar deduzir o fator de risco adequado e a função de utilidade para incrementos de riqueza, Luenberger (1998) propõe uma avaliação qualitativa por meio da utilização de um questionário. Esse questionário tem como objetivo identificar algumas características do investidor, cuja aversão ao risco está normalmente atrelada a fatores de risco, tais como: a) os sentimentos do indivíduo em relação ao risco, a situação financeira atual; b) as perspectivas de ganhos financeiros ou custos fixos, e c) a idade do indivíduo. Essa ferramenta tem sido utilizada pelas instituições financeiras (inclusive o Banco que faz parte dessa análise) como tentativa de identificar o perfil do investidor (se é conservador, moderado ou arrojado).

Barber e Odean (2001) concluíram em seu estudo que ainda que homens e mulheres difiram tanto em excesso de confiança quanto aversão ao risco, seria natural perguntar se as diferenças na aversão ao risco podem, por si só, explicar as diferenças no comportamento de negociação. Os autores concluíram que o resultado pode ser explicado pelas diferenças no excesso de confiança de homens e mulheres e por diferenças na aversão ao risco de ambos os gêneros, sendo que a aversão ao risco, isoladamente, não fornece robustez para essa conclusão.

### **3. METODOLOGIA DE PESQUISA**

#### **3.1. O MÉTODO E O MODELO DE PESQUISA**

Esse estudo teve como foco principal a verificação da relação entre as variáveis dependentes Retorno, Volatilidade e Giro e as variáveis independentes Gênero (principal foco de análise), estado civil, renda, quantidade de dependentes, escolaridade, idade e perfil declarado de risco.

Para elaboração do presente estudo foi necessário o levantamento da base de cadastro, base de posição, base de movimentação diária, base de valores de mercado e da base do perfil do investidor. Todas essas bases, bem como suas características e limitações serão detalhadas adiante.

Essa pesquisa busca replicar em fundos de investimento o artigo de Barber e Odean (2001) onde se analisou as diferenças no comportamento de negociação entre homens e mulheres. Importante destacar que o ativo alvo da pesquisa foram os fundos de investimento, enquanto Barber e Odean (2001) utilizaram uma carteira de ações, o que gerou a necessidade de adaptações metodológicas que serão explanadas adiante.

#### **3.2. OBJETIVOS DE PESQUISA**

Este estudo tem como objetivo analisar se há diferença no comportamento de negociação de homens e de mulheres, com enfoque voltado à indústria de fundos de investimento brasileira. Para tanto, será utilizada a base de movimentações de fundos de investimentos de um grande Banco Europeu, com maciça presença no Brasil, no período que se estende de Janeiro de 2006 a Dezembro de 2010.

Além desse objetivo, esse estudo buscará auxiliar apresentando um levantamento sobre estudos entre gêneros, com abordagens de psicologia, finanças comportamentais e ciências comportamentais.

Esse estudo busca também contribuir para a discussão sobre o excesso de confiança e se este afeta o resultado da carteira de maneira mais proeminente em homens do que em mulheres e se essa relação é estatisticamente significativa.

Por fim, o trabalho propõe verificar se existem diferenças no comportamento financeiro de indivíduos baseadas em escolaridade, perfil de investimento declarado, nível de renda, idade e estado cível.

Para essa análise, foi selecionada uma amostra de 5.072 indivíduos, cotistas de fundos de Investimento, na filial Brasileira, de um grande Banco Europeu.

### **3.3. HIPÓTESES DE PESQUISA**

Podemos definir as questões centrais do presente estudo da seguinte forma:

O retorno dos fundos de investimento de mulheres é, empiricamente, superior ao retorno dos Homens?

Analogamente podemos definir as hipóteses de pesquisa como:

$H_0$  (Hipótese Nula): Não existe relação estatisticamente significativa entre os gêneros e o retorno da carteira;

$H_1$  (Hipótese Alternativa 1): Existe relação estatisticamente significativa entre os gêneros e o retorno da carteira;

$H_2$  (Hipótese Alternativa 2): Existe relação estatisticamente significativa entre os gêneros e outras variáveis como Giro da carteira e Volatilidade da carteira.

Não obstante, outras questões serão abordadas para investigar o comportamento de negociação dos cotistas de fundos de investimento: o presente estudo analisará, além do supracitado gênero, outras variáveis como estado cível, renda, escolaridade, quantidade de dependentes e perfil de risco dos investidores.

### 3.4. BASE DE DADOS

O foco principal do presente estudo será sobre os fundos de investimento de indivíduos (pessoas Físicas). Para tanto, será utilizada base de dados cadastrais que congrega informações de 7.149.949 clientes de Varejo de um grande banco europeu, com expressiva presença no mercado brasileiro. A base cadastral contempla informações de gênero (que será o foco desta pesquisa), bem como idade, renda, estado civil, escolaridade, ocupação, quantidade de dependentes, CEP entre outras informações.

Além da base cadastral do Banco será utilizada também uma sub-amostra com 65.436 clientes que responderam ou espontaneamente, por meio do internet banking, ou obrigatoriamente no ato da aplicação de fundos classificados como alto risco como fundos de Crédito Privado, Multimercados, Cambiais ou Renda Variável o questionário de Análise de Perfil do Investidor. Esse questionário foi concebido e implementado no referido Banco baseado na pesquisa de Análise de Risco de Luenberger (1998). Essa sub-amostra será utilizada para averiguar se o perfil de risco declarado pelo cliente é condizente com o seu comportamento de negociação.

Nesse sentido, tendo-se em vista que o estudo será voltado ao comportamento de trading entre os gêneros, temos na base cadastral 3.909.144 indivíduos do gênero masculino e 3.240.805 indivíduos do gênero feminino. Como nem todos os clientes do referido Banco são cotistas desses fundos de investimentos, vale destacar que a amostra será extraída dos 256.728 clientes com posições em fundos de investimentos (Dezembro/2010), sendo que 149.306 indivíduos são do gênero masculino e 107.422 indivíduos são do gênero feminino.

A análise de dados compilará informações diárias de variação de cotas de fundos de investimento do período que se estende de 01/01/2006 a 31/12/2010. Nesse lapso temporal temos uma variação diária de cotas de um total de 207 fundos de investimentos, o que permitirá obter o retorno total de cada um dos fundos.

Em função de limitações de caráter computacional, apesar de a base total contemplar 256.728 mil clientes, para este estudo foram considerados 5.072 clientes pessoas físicas. Não obstante ressaltamos que os 5.072 cotistas de fundos de investimento geraram 363.473 transações no período de Janeiro de 2006 a Dezembro de 2010. Para a sub-amostra de análise de Perfil do Investidor a amostra ficou restrita a 319 indivíduos.

A amostra de 5.072 clientes tem 2.140 mulheres e 2.932 homens. Na amostra 41,6% das mulheres são casadas, com média de idade de 61,1 anos, enquanto 30,4% dos Homens são casados e tem média de idade de 59,9 anos. Foi percebida na base uma significativa diferença em relação a renda declarada de homens em relação a renda declarada de mulheres, sendo a renda dos homens R\$ 29,1 mil superior a da renda das mulheres. Essa diferença é mais proeminente entre os homens casados e mulheres casadas, com R\$ 33,7 mil de diferença entre os gêneros. Entre os homens solteiros e mulheres solteiras essa diferença é menos proeminente, com R\$ 9,9 mil de diferença de renda anual. Outra diferença significativa é a de dependentes: 20,4% dos homens declararam ter dependentes, enquanto 10,8% das mulheres declararam ter dependentes, o que representa uma diferença de 9,6 pontos percentuais entre os gêneros. Analisando homens casados versus mulheres casadas e homens solteiros versus mulheres solteiras a diferença é de 7 e 7,7 pontos percentuais, respectivamente. A idade (média e mediana) de ambos os gêneros não apresentou diferença substancial.

Importante destacar que para estabelecer o parâmetro de renda maior do que R\$ 70.000 foi considerada a média de renda de mulheres e homens (arredondada para cima) para identificar eventuais pontos fora curva, que por ventura tenham distorcido o valor médio. Segundo Barber e Odean (2001) o grupo de casados podem influenciar um ao outro nas decisões de investimento. Em alguns casos, o cônjuge que toma decisões de investimento não é o cônjuge que originalmente abriu a conta. Assim, foi pelos autores citado, que as diferenças observáveis nos atividades de investimento de homens e mulheres será maior para homens solteiros e mulheres solteiras. Para investigar esta possibilidade, foi mantida a mesma partição de dados dos referidos autores.

Em relação ao perfil de investimento, ainda que tenhamos uma amostra relativamente pequena, observamos uma ligeira diferença de 1,9 pontos percentuais na quantidade de homens que se declaram arrojados e uma maior diferença no perfil oposto, de 7,4 pontos percentuais, na quantidade de Homens que se declararam conservadores. Essas diferenças são mais proeminentes entre os homens solteiros, onde 14,6% deles se declararam arrojados, enquanto apenas 5,3% das mulheres solteiras se declararam arrojadas, representando uma diferença de 9,4 pontos percentuais entre os grupos. Para o grupo de casados não há diferenças significativas no perfil de risco declarado. A seguir, são apresentadas estatísticas descritivas para as contas com titulares mulheres e homens, de Janeiro de 2006 a Dezembro de 2010:

Tabela 1: Estatísticas Descritivas para as contas com Titulares Mulheres e Homens: Janeiro de 2006 a Dezembro de 2010

Variável	Todas as Famílias			Casados			Solteiros		
	Mulheres	Homens	Diferença	Mulheres	Homens	Diferença	Mulheres	Homens	Diferença
			(Mulheres - Homens)			(Mulheres - Homens)			(Mulheres - Homens)
<b>Painel A: Dados da Base</b>									
Número de Famílias	2,140	2,932	NA	891	2,095	NA	702	526	NA
Percentual Casado	41.6	30.4	11.2			0.0			0.0
Percentual com Dependentes	10.8	20.4	-9.6	14.9	21.9	-7.0	5.8	13.5	-7.7
Média da Idade	61.1	59.9	1.2	62.6	63.7	-1.1	57.5	55.7	1.8
Mediana da Idade	61.2	62.3	-1.1	60.4	63.2	-2.8	57.3	55.1	2.2
Média de Renda Anual (em R\$) / 1000	52.8	81.9	-29.1	53.4	87.2	-33.7	52.2	62.0	-9.9
% com Renda Anual > R\$ 70.000	20.8	36.5	-15.7	24.4	38.8	-14.5	19.1	27.0	-7.9
<b>Painel B: Dados Reportados (%)</b>									
Perfil do Investidor									
Conservador	8.1	15.5	-7.4	14.3	16.9	-2.6	2.6	9.8	-7.1
Moderado	78.8	69.5	9.2	68.6	66.2	2.3	92.1	75.6	16.5
Arrojado	13.1	15.0	-1.9	17.1	16.9	0.3	5.3	14.6	-9.4

A amostra consiste em clientes cotistas de fundos de investimento de um Banco com maciça presença no Brasil. A informação refere-se ao primeiro titular da conta, ainda que a conta seja conjunta. Dados relativos ao status do indivíduo como renda, estado civil, quantidade de dependentes e idade fazem parte da base cadastral do referido Banco. Os dados reportados pelo cliente que caracterizam o perfil do investidor foram obtidos por meio de questionário aplicados pelos gerentes de conta ou foram preenchidos espontaneamente pelo próprio cliente por meio do Internet Banking. O questionário referente ao Painel B foi concebido e baseado no questionário de Análise de Risco (Luenberger, 1998). Tabela adaptada de Barber e Odean (2001)

Fonte: Resultados da pesquisa empírica



### 3.4.1 Descrição das bases utilizadas

- Base de cadastro (Base A):

Inclui dados do cliente como, por exemplo, gênero, data de nascimento, estado civil, quantidade de dependentes e nível de instrução. É importante ressaltar que uma das limitações do estudo envolve o fato de a base não apresentar explicitamente a data de levantamento ou atualização dos dados. Desta forma, algumas variáveis como estado civil e nível de instrução podem estar desatualizadas e impactar os resultados. Esta limitação na base de cadastro é comum em bases de dados de instituições financeiras e impede algumas análises relevantes como, por exemplo, de mudanças de comportamento em função de alteração no status de algumas variáveis.

- Base de posição final (Base B):

Inclui a posição, em volume financeiro, dos clientes que são cotistas de pelo menos um fundo da instituição em 31/12/2010. A base inclui o número de cadastro e o volume financeiro em cada fundo, de cada cliente. Cada linha da base de dados corresponde à posição de um determinado indivíduo em um determinado fundo no último dia útil de 2010. Portanto, um mesmo indivíduo pode estar em diversas linhas da base, caso seja cotista de mais de um fundo.

- Base de movimentação diária (Base C):

Inclui o volume financeiro movimentado, bem como a indicação de a operação ser um resgate ou uma aplicação, de 02/02/2006 a 31/12/2010. Cada linha desta base corresponde a uma movimentação de um indivíduo, em um dado fundo, em uma determinada data. Assim, para uma data específica, um mesmo indivíduo pode estar em várias linhas da base, caso tenha, por exemplo, movimentado diversos fundo em um mesmo dia ou movimentado um mesmo fundo várias vezes no mesmo dia. Tendo em vista a quantidade de linhas, os dados de movimentações foram subdivididos em diversos arquivos que, posteriormente, tiveram que ser agregados em uma única planilha. A base contempla também informação sobre eventuais deduções como, por exemplo, IR, IOF e CPMF, a serem pagos no resgate. No entanto, o foco deste trabalho envolveu os resultados brutos de impostos, em função das limitações da velocidade de processamento dessas informações.

- Base de valores de mercado (Base D):

Inclui as cotas diárias de todos os fundos considerados neste trabalho, em todo o período de análise, bem como o valor do CDI diário para comparação de rentabilidade dos indivíduos em relação a um benchmark.

- Base de perfil do investidor (Base E):

Inclui, para a sub-amostra, resultado de questionário aplicado pelos gerentes de conta ou preenchidos espontaneamente pelo próprio cliente por meio do Internet Banking e que visa caracterizar o perfil do investidor. As perguntas para o levantamento do perfil do investidor foram definidas pela equipe da instituição financeira e é baseado no questionário de análise de risco desenvolvido por Luenberger (1998) – vide apêndice para questionário original e questionário aplicado pela instituição financeiro foco desta análise.

### **3.5. CÁLCULO DOS RETORNOS**

#### **3.5.1. Rentabilidade**

Para avaliar o retorno, calcula-se a variação percentual das cotas de cada indivíduo no período em que permaneceu com a posição em determinado fundo de investimento. Os custos fixos envolvidos na transação, como comissão, valorização/desvalorização estão embutidos no valor da cota de cada Fundo de Investimento. Para cálculo de retorno real iremos considerar a rentabilidade diária do fundo, descontada ao CDI.

A construção do banco de dados da pesquisa envolveu a captura de informações referentes às posições de indivíduos em uma data final (Base B) e a movimentação em cada fundo destes indivíduos (Base C).

A partir destas informações e usando os valores das cotas dos fundos, foi possível reconstruir a posição diária, tanto em valores financeiros quanto em quantidades de cotas, dos indivíduos em cada fundo de 02/01/2006 a 31/12/2010.

Para a construção do banco de dados, foi desenvolvido uma macro em VBA do Excel que realiza a leitura dos vários arquivos e gera uma planilha com as rentabilidades diárias  $r_{it}$  de cada indivíduo  $i$  em cada dia  $t$  ao longo dos 5 anos do estudo, considerando as posições em todos os fundos.

Inicialmente, a macro considera as posições, em valor financeiro bruto  $VF_{ijt}$ , do indivíduo  $i$  no fundo  $j$ , na data  $t = T$ , onde  $T = 31/12/2010$ , o último dia armazenado no banco de dados. Assim, a partir da leitura da Base B, a macro gera uma matriz, populando a posição final de cada cliente, isto é, o volume financeiro bruto  $VF_{ijT}$  na data 31/12/2010 em cada fundo.

A posição em quantidade de cotas  $QC_{ijT}$  do indivíduo  $i$  em cada fundo  $j$  no dia  $T$ , é obtida dividindo-se o volume financeiro bruto  $VF_{ijT}$  pelo valor da cota  $VC_{jT}$  do fundo  $j$  em 31/12/2010. A transformação de valor financeiro em quantidade de cotas é necessária em função da configuração da Base C que lista as movimentações em volume financeiro e do procedimento adotado para cálculo das rentabilidades diárias.

Para datas anteriores ao último dia útil de 2010, a macro lê as movimentações retroativas definidas na Base C, transformando os volumes operados  $M_{ijt}$  do indivíduo  $i$  no fundo  $j$  na data  $t < T$  em variações de cotas  $C_{ijt}$ . As alterações de cotas equivalem ao volume movimentado  $M_{ijt}$  dividido pelo valor da cota  $VC_{jt}$ . Assim, a quantidade de cotas movimentadas pelo indivíduo  $i$  no fundo  $j$  em um determinado instante  $t$  é dada por:

#### Equação 1

$$C_{ijt} = \frac{M_{ijt}}{VC_{jt}}$$

e, portanto, a quantidade de cotas do cliente  $i$  no fundo  $j$  no instante anterior  $t - 1$  é calculada através de:

#### Equação 2

$$QC_{ijt-1} = QC_{ijt} + I_{ijt} \cdot C_{ijt}$$

Onde:

$$I_{ijt} = \begin{cases} -1, & \text{se a movimentação for uma aplicação} \\ +1, & \text{se a movimentação for um resgate} \end{cases}$$

Assim, através do mecanismo de geração retrospectiva dos dados, obtém-se a quantidade de cotas diárias  $QC_{ijt}$  de cada indivíduo  $i$  no fundo  $j$  e na data  $t$ . Com isso, o valor marcado a mercado do cliente em cada fundo pode ser obtido pelo produto entre a quantidade de cotas  $QC_{ijt}$  possuídas pelo indivíduo e o valor de cada cota  $VC_{jt}$  do fundo.

Uma vez levantadas as quantidades de cotas, foi calculada a participação referente ao volume investido em cada fundo na carteira total de cada indivíduo:

### Equação 3

$$w_{ijt} = \frac{QC_{ijt} \cdot VC_{jt}}{\sum_{j=1}^m QC_{ijt} \cdot VC_{jt}}$$

$m$  é o número de fundos na amostra.

É conveniente destacar que o retorno efetivo diário do indivíduo  $i$  na data  $t$ , considerando todos os investimentos em sua carteira, é calculado através da média ponderada dos retornos dos fundos que o indivíduo possui, cujos pesos são as participações  $w_{ijt}$  do indivíduo em cada fundo.

### Equação 4

$$r_{it} = \sum_{j=1}^m w_{ijt} \cdot r_{jt}$$

onde  $r_{jt}$  é obtida comparando-se cotas de dois dias úteis consecutivos, isto é:

### Equação 5

$$r_{jt} = \frac{VC_{jt}}{VC_{jt-1}} - 1$$

Deve-se ressaltar também que foram feitas análises considerando-se um retorno ajustado pelo CDI, calculado da seguinte forma:

### Equação 6

$$ra_{jt} = r_{jt} - r_{CDI_t}$$

### 3.5.2. Giro da Carteira

O cálculo do giro da carteira foi concebido baseado no volume de movimentações  $NT_i$  de cada cliente no período que se estendeu de Janeiro de 2006 a Dezembro de 2010.

Foram consideradas todas as transações – um total de 363.473 aplicações e resgates – dos 5.072 clientes, sendo que 833 clientes não tiveram nenhuma movimentação no período analisado, fazendo com que seu giro de movimentações fosse 0 (zero). Os clientes analisados tiveram uma média de 88 transações por cliente, durante o período analisado.

Foi considerada como parâmetro inicial de negociação o dia  $T_{0_i}$  da primeira movimentação do cliente (partindo de 1/1/2006) e a partir dessa primeira transação foram subtraídos a quantidade de dias até  $T=31/12/2010$ , recordando que clientes que não tinham posição em fundos de investimento em 31/12/2010 não foram foco da análise.

Dessa forma segue metodologia para cálculo do giro  $GC_i$  de cada indivíduo:

### Equação 7

$$GC_i = \frac{NT_i}{T - T_{0_i}}$$

Sendo que um giro elevado indica um perfil de negociação mais frequente.

#### 4. RESULTADOS

Para o cálculo de Rentabilidade e Volatilidade, uma vez definida a metodologia de cálculo das cotas, foram agrupados a rentabilidade diária da carteira do grupo de investidores que seriam alvo da análise, criando uma base de dados que apresentava a variação percentual diária da carteira dos 5.072 cotistas de fundos de investimento do período de Janeiro de 2006 a Dezembro de 2010. A partir desse agrupamento foi possível calcular a Rentabilidade Média Diária e a Volatilidade Média diária de cada indivíduo e descontá-la ao CDI.

Para o cálculo do Giro da carteira, foram agrupadas cada uma das transações dos 5.072 indivíduos em um único arquivo, o que gerou uma base com 363.473 transações de aplicação e resgate. A partir dessa base que mostrava cada transação desse grupo, contamos a quantidade de transações por dia útil (agrupando aplicações e resgates). Essa base permitiu identificar a primeira transação que o cliente realizou no período de Janeiro de 2006 a Dezembro de 2010. Com base na premissa de que todos os clientes tinham posição em fundos de investimento no dia 31/12/2010 – ainda que nem todos os clientes tenham permanecido com posição em fundos durante cinco anos ininterruptamente – foi calculada a quantidade de dias entre a primeira transação e a data final. Com essa informação, foi possível obter o índice de giro da carteira do cliente, dividindo a somatória das transações do cliente (aplicações e resgates) pela data final da análise menos a da primeira transação.

Por fim, munidos das informações de cada indivíduo de retorno médio, volatilidade média e giro foi possível relacioná-las com a base cadastral do referido Banco. Dessa base cadastral utilizamos as seguintes informações:

- Perfil do Cliente: se conservador, moderado ou arrojado. É importante destacar que essa informação, ainda que já tenha sido respondida por 65.436 clientes do banco, encontrou na nossa amostra de 5.072 clientes um grupo de 319 clientes que responderam a pesquisa;
- Gênero;
- Estado Civil: se Casado, Solteiro ou Divorciado/Separado/Viúvo;
- Quantidade de Dependentes;
- Valor da renda em Reais;
- Escolaridade, segregada em Doutorado/Mestrado, Pós-Graduado, Superior, Segundo Grau, Primeiro Grau ou sem instrução, e;

- Data de Nascimento.

Na Tabela 2, painel A, apresentam-se valores de posição final e o giro da carteira para homens e mulheres, homens e mulheres casados e homens e mulheres solteiros.

As mulheres detêm carteiras de investimento significativamente menores do que a carteira de investimento dos homens (R\$ 93.162 para os homens contra R\$ 63.583/ano das mulheres), sendo que essa diferença é de R\$ 33.761 entre homens casados e mulheres casadas (R\$ 98.925 é posição final de homens casados contra R\$ 65.064 de posição final para as mulheres casadas). A diferença de renda entre homens solteiros e mulheres solteiras é R\$ 13.652, sendo que os homens solteiros tem uma posição final de R\$ 75.880 contra uma posição final de 62.228 para o grupo de mulheres solteiras.

O giro de carteira observado nos homens foi superior ao giro observado para as mulheres, o que nos oferece o mesmo direcionamento de Barber e Odean (2001) de que os homens, por se sentirem mais confiantes em suas capacidades de investimento, tem uma tendência a ter uma comportamento de negociação mais ativo.

Na Tabela 2, Bloco B, apresentamos o retorno médio diário descontado ao CDI, a volatilidade diária descontada ao CDI, bem como o retorno diário bruto e volatilidade diária bruta. Nesse Bloco, a despeito das conclusões de Barber e Odean (2001), não identificamos diferenças significativas entre os gêneros na Rentabilidade descontada ao *benchmark*, o CDI. Verificamos que o retorno médio diário (não descontado) médio dos homens foi superior ao das mulheres, com uma menor volatilidade. Uma hipótese é que dado ao seu volume médio de renda ser superior, bem como o seu volume total de investimentos, esse grupo acesse fundos de investimento com menores taxas de administração, fazendo com que seu retorno seja superior. O retorno médio diário de homens casados também mostrou-se superior ao das mulheres casadas.

Tabela 2: Posição Final, Giro da Carteira, Retorno da Carteira e Volatilidade de Mulheres e Homens: Janeiro de 2006 a Dezembro de 2010

Variável	Todas as Famílias			Casados			Solteiros		
	Mulheres	Homens	Diferença (Mulheres - Homens)	Mulheres	Homens	Diferença (Mulheres - Homens)	Mulheres	Homens	Diferença (Mulheres - Homens)
<b>Painel A: Posição Final e Giro Diário da Carteira</b>									
Média [Mediana]	63,583	93,162	-29,579	65,064	98,825	-33,761	62,228	75,880	-13,652
Posição Final (em R\$)	[15,335]	[17,382]	-2,047	[14,593]	[18,124]	-3,531	[15,706]	[17,198]	-1,492
Média [Mediana]	0.0554	0.0626	-0.0072	0.0562	0.0560	-0.0073	0.0524	0.0595	-0.0071
Giro Diário	[0.0307]	[0.0320]	-0.0013	[0.0307]	[0.0317]	0.0017	[0.0301]	[0.0350]	-0.0049
<b>Painel B: Performance</b>									
Retorno Diário Médio									
Descontado ao CDI (%)	-0.0309	-0.0308	-0.0001	-0.02961	-0.0312	0.0016	-0.03233	-0.0344	0.0020
Volatilidade Diária Média do Retorno Descontado ao CDI	0.0063	0.0069	-0.0006	0.00698	0.0069	0.0001	0.00576	0.0011	0.0047
Retorno Diário Médio (%)	0.0341	0.0361	-0.0020	0.03426	0.0372	-0.0029	0.03296	0.0338	-0.0009
Volatilidade Diária Média do Retorno	0.0141	0.0137	0.0004	0.01364	0.0142	-0.0005	0.01604	0.0012	0.0148

A amostra consiste em clientes cotistas de fundos de investimento de um Banco com maciça presença no Brasil. A informação cadastral refere-se ao primeiro titular da conta, ainda que a conta seja conjunta. Dados relativos ao status do indivíduo como renda, estado civil, quantidade de dependentes e idade fazem parte da base cadastral do referido Banco.

Fonte: Resultados da pesquisa empírica



Dado ao fato de os resultados não fornecerem uma resposta definitiva ao questionamento de diferenças entre os gêneros, uma vez que homens e mulheres não apresentam um retorno de investimentos uniforme, a Tabela 3 apresenta para diferenças baseado no teste estatístico t (duas amostras presumindo variâncias diferentes para diferentes variáveis). O resultado dessa análise indica que o giro diário, o retorno médio descontado ao CDI, a volatilidade média diária descontada ao CDI, o retorno diário médio (não descontado ao CDI) e a volatilidade média diária (não descontada ao CDI) apresentam significância de 10% na comparação entre homens e mulheres. Também estatisticamente significativos foram os resultados de testes que compararam indivíduos com dependentes versus indivíduos sem dependentes, no entanto a estatística mais robusta obtida foi a de renda, apontando que indivíduos com renda maior do que R\$ 70.000 (renda média da população analisada) tem um giro mais elevado, uma melhor performance e uma volatilidade maior. Esse perfil mais ativo de negociação de indivíduos com maior renda pode indicar uma seleção de fundos mais adequada, além da já citada questão que a maior renda faz com que esse grupo tenha acesso a fundos de investimento com taxa de administração mais baixa, o que acaba sendo traduzido no seu resultado de investimento, que é superior ao grupo com uma menor faixa de renda.

Identificamos uma maior volatilidade nos homens arrojados do que em mulheres arrojadas, com significância de 5%. Além disso, o fator idade aparece como estatisticamente significativa, apontando que indivíduos com mais idade tendem a ter um retorno superiores, com uma maior volatilidade, ambos com significância de 10%. Não obstante, indivíduos com maior renda apresentaram maior giro diário, maior retorno e maior volatilidade.

Tabela 3: Testes t: Janeiro de 2006 a Dezembro de 2010

Grupo Analisado	Referência	Variável	Diferença da Média dos Grupos Analisados	Estatística t	Significância
(a) Mulheres vs. (b) Homens	a	Giro Diário	-0.00672	2.885	*
	b	Retorno Diário Médio Descontado ao CDI (%)	-0.00003	2.938	*
	c	Volatilidade Diária Média do Retorno Descontado ao CDI	-0.00125	4.958	*
	d	Retorno Diário Médio (%)	-0.00017	6.561	*
	e	Volatilidade Diária Média do Retorno	-0.00465	3.744	*
(a) Mulheres Casadas vs. (b) Homens Casados	f	Giro Diário	-0.00728	-2.20	*
	g	Retorno Diário Médio Descontado ao CDI (%)	0.00002	0.96	
	h	Volatilidade Diária Média do Retorno Descontado ao CDI	0.00013	0.35	
(a) Mulheres Solteiras vs. (b) Homens Casados	i	Giro Diário	-0.01105	-3.38	
	j	Retorno Diário Médio Descontado ao CDI (%)	-0.00001	-0.63	
	k	Volatilidade Diária Média do Retorno Descontado ao CDI	-0.00109	-2.90	
(a) Mulheres Arrojadas vs. (b) Homens Arrojados	l	Giro Diário	0.00286	-0.08	
	m	Retorno Diário Médio Descontado ao CDI (%)	-0.00004	0.13	
	n	Volatilidade Diária Média do Retorno Descontado ao CDI	0.00574	-1.86	**
(a) Mulheres Conservadoras vs. (b) Homens Arrojados	o	Giro Diário	-0.03659	1.61	
	p	Retorno Diário Médio Descontado ao CDI (%)	0.00033	-1.11	
	q	Volatilidade Diária Média do Retorno Descontado ao CDI	0.00013	3.48	
(a) Mulheres com Dependentes vs. (b) Homens sem Dependentes	r	Giro Diário	-0.00197	-0.42	
	s	Retorno Diário Médio Descontado ao CDI (%)	0.00011	4.31	*
	t	Volatilidade Diária Média do Retorno Descontado ao CDI	0.00380	5.28	*
(a) Mulheres com Dependentes vs. (b) Homens com Dependentes	u	Giro Diário	-0.00540	-0.85	
	v	Retorno Diário Médio Descontado ao CDI (%)	0.00008	2.50	**
	w	Volatilidade Diária Média do Retorno Descontado ao CDI	0.00162	2.02	**
(a) Indivíduos com Renda > R\$ 70 mil / ano vs. (b) Indivíduos com Renda ? R\$ 70 mil	x	Giro Diário	0.02616	8.49	*
	y	Retorno Diário Médio Descontado ao CDI (%)	0.00004	3.31	*
	z	Volatilidade Diária Média do Retorno Descontado ao CDI	0.00089	3.22	*
(a) Indivíduos com Mestrado / Doutorado vs. (b) Indivíduos com 1º Grau	aa	Giro Diário	0.04099	5.14	*
	ab	Retorno Diário Médio Descontado ao CDI (%)	0.00003	1.02	
	ac	Volatilidade Diária Média do Retorno Descontado ao CDI	0.00235	3.13	*
(a) Indivíduos com mais de 60 anos vs. (b) Indivíduos com menos de 60 anos	ad	Giro Diário	-0.00323	-1.34	
	ae	Retorno Diário Médio Descontado ao CDI (%)	-0.00006	-5.08	*
	af	Volatilidade Diária Média do Retorno Descontado ao CDI	-0.00192	-7.65	*

\*\*\*, \*\*, \* Indicam significância em 1%, 5% e 10% respectivamente. Testes para diferenças baseado no teste estatístico t (duas amostras presumindo variâncias diferentes). A amostra consiste em clientes cotistas de fundos de investimento de um Banco com maciça presença no Brasil. A informação cadastral refere-se ao primeiro titular da conta. Os dados reportados pelo cliente que caracterizam o perfil do investidor foram obtidos por meio de questionário aplicados pelos gerentes de conta ou foram preenchidos espontaneamente pelo próprio cliente por meio do Internet Banking. O questionário referente ao Painel B foi concebido e baseado no questionário de Análise de Risco (Luenberger, 1998).

Fonte: Resultados da pesquisa empírica

Também se identificou que indivíduos com maior escolaridade (mestrado e doutorado) tendem a ter um giro e uma volatilidade maior do que indivíduos somente com 1º Grau, com significância de 10%.

Em função de termos identificado significância estatística para renda, dependentes, idade e escolaridade, na Tabela 4 apresentamos análises de regressão linear, aplicando-se o Método dos Mínimos Quadrados Ordinários (MQO), assim como realizaram Barber e Odean (2001). Segundo Heij, Boer, Franses, Kloek e Van Dijk (2004) a análise de regressão é uma ferramenta que busca o melhor ajustamento para um conjunto de dados, com o objetivo de minimizar a soma dos quadrados das diferenças entre o valor estimado e os dados observados (denominados resíduos). Um requisito para o método dos mínimos quadrados é que o fator imprevisível (erro) seja distribuído aleatoriamente, essa distribuição seja normal e independente .

Importante destacar que fizemos a análise de MQO com erros robustos (White), uma vez que o teste de Breusch-Pagan identificou a presença de heterocedasticidade.

A tabela 4 aponta que o gênero é capaz de explicar somente a volatilidade diária média do retorno descontado ao CDI. Na prática o fato de o indivíduo ter dependentes e ter uma Renda elevada, são fatores que tem maior significância estatística para giro diário, retorno médio diário descontado ao CDI e volatilidade média diária descontada ao CDI. A idade também se mostrou estatisticamente significativa para as variáveis dependentes giro diário e retorno médio diário descontado ao CDI, bem como volatilidade não descontada ao CDI foi estatisticamente significativa (1%), apontando uma volatilidade maior para indivíduos com maior nível educacional.

Tabela 4: Coeficiente do Retorno, Giro e Volatilidade: Janeiro de 2006 a Dezembro de 2010

Variável Dependente	Giro Diário	Retorno Diário Médio Descontado ao CDI (%)	Volatilidade Diária Média do Retorno Descontado ao CDI	Retorno Diário Médio (%)	Volatilidade Diária Média do Retorno				
Gênero	0.00000192	0.00000163	0.01138920	***	-0.00001809	0.00052252			
Estado Civil - Solteiro	0.00001361	0.00001857	-0.00044011		-0.00001531	-0.00122983			
Estado Civil - Outros	-0.00000894	-0.00003568	-0.00017807		-0.00003028	0.00004768			
Dependentes	0.00004619	***	0.00000198	***	-0.00061761	*	-0.00000108	0.00208849	
Valor da Renda	0.00000000	**	0.00000000	**	0.00189231	***	0.00000000	-0.00000006	
Escolaridade - Superior/Pós Graduação	0.00000614		0.00005725		-0.00000001		0.00004892	-0.01116540	***
Escolaridade - Doutorado	-0.00000420		-0.00003977		-0.00090092		0.00002732	-0.01167440	***
Idade	-0.00000182	***	-0.00000245	***	-0.00137235		-0.00000103	-0.00009673	**

\*\*\*, \*\*, \* Indicam significância em 1%, 5% e 10% respectivamente. Testes para diferenças baseado no teste estatístico de Mínimos Quadrados Ordinários

A amostra consiste em clientes cotistas de fundos de investimento de um Banco com maciça presença no Brasil. A informação refere-se ao primeiro titular da conta, ainda que a conta seja conjunta. Dados relativos ao status do indivíduo como renda, estado civil, quantidade de dependentes e idade fazem parte da base cadastral do referido Banco. O número de observações para os dados observados é inferior ao número reportado. Os dados reportados pelo cliente que caracterizam o perfil do investidor foram obtidos por meio de questionário aplicados pelos gerentes de conta ou foram preenchidos espontaneamente pelo próprio cliente por meio do Internet Banking. O questionário referente ao Painel B foi concebido e baseado no questionário de Análise de Risco (Luenberger, 1998).

A amostra consiste em clientes cotistas de fundos de investimento de um Banco com maciça presença no Brasil. A informação cadastral refere-se ao primeiro titular da conta, ainda que a conta seja conjunta. Dados relativos ao status do indivíduo como renda, estado civil, quantidade de dependentes e idade fazem parte da base cadastral do referido Banco.

Fonte: Resultados da pesquisa empírica

Os resultados mostram que o gênero e o estado civil, para a amostra analisada, não foram variáveis que explicam de forma estatisticamente significativa o giro da carteira e o retorno, o que nos dá uma resposta distinta daquela reportada por Barber e Odean (2001). Uma inferência que pode ser feita é que a base utilizada por Barber e Odean (2001) é mais antiga (utilizando dados a partir de 1991 até 1997) e que ao longo dos anos, com uma maior velocidade das informações, o advento da internet, pode-se ter tido uma mudança no perfil das pessoas, reduzindo um pouco o “abismo” que separa homens e mulheres. Biaís, Hilton, Mazurier e Pouget (2005) apontam que os chamados “investidores *on-line*”, que são aqueles investidores que buscam informação predominantemente pela internet, tem uma percepção mais elevada de sua capacidade de gestão de investimentos.

A relação estatisticamente significativa para variável dependente volatilidade versus a variável independente gênero nos leva a um direcionamento alinhado as conclusões reportadas por Bajtelsmit e Bernasek (1996): os resultados obtidos em suas pesquisas fornecem fortes indícios de que as mulheres fazem sua gestão de investimentos de maneira diferente do que Homens o fazem, e que essa diferença se deve as suas atitudes em relação a assumir riscos.

Um ponto importante é que ainda que os homens tenham uma volatilidade maior do que as mulheres, os seus retornos não foram superiores. Essa informação nos dá um direcionamento que, ainda que os homens corram mais riscos, o seu resultado pode ser influenciado por uma seleção mais pobre de ativos. Barber e Odean (2001) reportaram que uma causa alternativa para a performance inferior ao *benchmark* é uma seleção de ativos inferior, exemplificando que dois investidores com portfólios iniciais similares irão diferir em performance se um deles fizer uma seleção de ativos ruins.

A conclusão desse estudo se aproxima dos resultados obtidos por Lewellen, Lease, e Schlarbaum (1977) que identificaram que o gênero era somente o terceiro fator mais importante para definir o perfil do investidor, ficando atrás de idade e renda. Da mesma forma Biaís, Hilton, Mazurier e Pouget (2005) apontaram que os homens tendem a negociar mais do que as mulheres, mas os autores não encontraram correlação entre gênero e performance de investimentos. Quando separaram os dados por gênero e executaram a análise em separado para homens e mulheres, os referidos autores não encontraram diferenças significativas entre o desempenho de homens e mulheres. Este efeito foi considerado significativamente robusto pelos autores. Chandra (2009) também já havia concluído que competência do investidor é

uma função combinada da sua educação, sexo, idade e renda, o que reforça a importância da variável renda.

Para avaliar a relação entre a variável dependente quantidade de dependentes versus a variável independente renda, rodamos novamente uma regressão de MQO e essa nos aponta que há relação estatisticamente significativa entre quantidade de dependentes e renda, apontando que quem têm mais dependentes, tem também uma renda maior. Essa informação sugere que o fato de ter filhos, pode levar os indivíduos a uma busca por poupança como forma de proteção para a família, tendo um comportamento de busca por acumulação, fazendo com que esses indivíduos detivessem um patrimônio financeiro maior e passando a ter acesso a fundos com taxa de administração mais baixa, o que implicaria em maiores retornos. Fiegehen e Lansley (1976) reportaram que no Reino Unido existe uma relação entre o tamanho da família e renda. Seus estudos concluíram que as menores rendas tendem a estar nas mãos das menores famílias (como por exemplo os aposentados que vivem sozinhos) e que as maiores rendas tendem a estar com as famílias maiores. Essa conclusão, segundo os autores, é bem diferente do senso comum de que os rendimentos menores tendem a estar nas mãos das famílias de maior dimensão, como o estereótipo das famílias pobres com muitos filhos.

Adicionalmente identificamos uma relação positiva com coeficiente de 0,0144628, significativa ao nível de 1% que o variável dependente Retorno efetivo (descontado ao CDI) está positivamente relacionado ao risco medido pela volatilidade. Na amostra considerada, portanto, indivíduos que assumem mais riscos tendem a ser premiados com maiores retornos efetivos. O entendimento é que a seleção de ativos, variável essa que não foi considerada, também exerce influência sobre o retorno.

Também foi realizada uma análise sobre o efeito da CPMF (Contribuição Provisória sobre a Movimentação ou Transmissão de Valores e de Créditos e Direitos de Natureza Financeira). Esse tributo vigorou de 1997 a 2007 e sua alíquota durante o período de Janeiro de 2006 a Dezembro de 2007 foi de 0,38%, sendo que essa alíquota incidia sobre os débitos lançados sobre as contas mantidas pelas instituições financeiras, portanto afetava todas as aplicações em fundos de Investimento. Como era de se esperar, esse tributo teve efeito significativo sobre o Retorno Médio Diário descontado ao CDI. Utilizamos o teste t (duas amostras presumindo variâncias diferentes) que identificou significância de 1% (estatística  $t = 7,26$ ). Essa comparação apontou Média de rentabilidade descontada ao CDI para o período de

vigência da CPMF de -0,051% contra uma rentabilidade média para o período posterior a CPMF de -0,031%.

Utilizamos MQO, com erros robustos, para avaliar se existia relação entre o gênero no período anterior a CPMF e o modelo gerou duas respostas antagônicas: Durante o período de vigência da CPMF, com coeficiente de  $-2,89382^{-5}$  e significância de 1% para a variável dependente rentabilidade descontada ao CDI e variável independente gênero. Rodamos a mesma regressão para o período posterior a CPMF e o modelo não identificou relação entre o retorno descontado ao CDI e gênero. Analogamente, a volatilidade durante e após o período da CPMF, apontou relação positiva, dessa forma o modelo aponta que, para ambos os períodos, o gênero masculino terá volatilidade superior ao gênero feminino. Essa resposta antagônica será analisada em estudos futuros.

Não obstante, identificamos que o Giro da Carteira foi altamente impactado durante a vigência da CPMF: o giro médio da carteira por indivíduo no período de vigência da CPMF foi de 0,0319 contra um índice de giro de carteira de 0,0720 (+125,7%) o que comprova o alto o grau de “inibição” sob as transações em fundos de investimento que a CPMF exerceu. Foi realizado teste t para avaliar se o giro dos Homens diferia no período de vigência da CPMF e no período posterior a CPMF e os testes reportaram que não houve diferença estatística significativa entre o giro de homens e mulheres no período anterior a CPMF (com coeficiente de  $-2,89382^{-5}$ ), com significância de 10%. Essa mesma resposta não foi obtida para o período posterior a CPMF. Assim como ocorreu para os retornos médios, essa resposta antagônica será analisada em estudos futuros.

Por fim, Barber e Odean (2001) relatam que a os modelos econômicos ortodoxos supõe que os indivíduos se comportam com racionalidade extrema, mas, na prática não é isso o que ocorre. Para os autores as Finanças Comportamentais flexibilizam os pressupostos tradicionais da economia, incorporando características observáveis que não fazem parte de modelos-padrão do mercado financeiro. O excesso de confiança, concluem os autores, que leva os participantes do mercado a uma frequência maior de negociação, é algo que é observável, no entanto não faz parte dos modelos econômicos.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS SOBRE OS RESULTADOS

Os resultados desse trabalho apontaram que, nos Fundos de Investimento no banco analisado, o gênero não tem relação estatisticamente significativa com o retorno médio da carteira e com o giro da carteira, no entanto apontou que os homens tendem a ter uma carteira de fundos de investimento mais volátil do que a de mulheres. Essa conclusão é coerente com as premissas evolutivas que apontam que os homens são mais inclinados a correr riscos.

Um ponto importante é que, ainda que os homens tenham uma volatilidade maior do que a volatilidade da carteira das Mulheres, os seus retornos não foram superiores durante o período analisado. Uma vez que os homens têm uma volatilidade maior, sem que tenham um retorno maior, a conclusão é que os homens não têm sido “premiados” por correr mais riscos, o que infere para uma seleção de ativos inferior.

Também foi evidenciado que existe uma relação positiva entre volatilidade e retorno, apontando que aqueles que correm mais risco, o que inclui Homens e mulheres, tendem a ter maiores retornos para um prazo de 5 anos.

O retorno médio da carteira, a volatilidade média diária e o giro da carteira são estatisticamente significativos para a Renda e Dependentes. As evidências apontam que indivíduos com rendas maiores têm acesso a fundos de investimento com taxas de administração mais baixas, o que impacta positivamente o seu retorno médio. A volatilidade e o giro da carteira podem ser explicados pelo fato desse grupo de indivíduos deter uma reserva financeira maior, o que os permite correr mais risco. Reportamos no presente estudo, relações positivas entre o tamanho da família e renda para justificar essa conclusão.

A idade fornece uma relação estatisticamente significativa para o retorno médio diário e o giro, o que nos leva a um direcionamento de que esse grupo de indivíduos tem um tempo maior de acumulação poupança, fazendo com que detenham um patrimônio de investimentos elevado. Como um patrimônio maior, o indivíduo passa a ter acesso a fundos com taxa de administração mais baixa, o que implica em rentabilidades maiores, sem impacto na volatilidade de carteira.

Não obstante, identificou-se que a CPMF exerceu significativo efeito de “inibição” aos investimentos: o giro médio das carteiras cresceu 125% (cento e vinte e cinco) no período posterior a CPMF. Essa conclusão de que a CPMF representa um impacto negativo sobre o



investimento é mais uma informação que complementa a escassa literatura disponível sobre o comportamento dos investidores, para o período de vigência da CPMF.

Ainda que o presente estudo tenha alguns diferenciais metodológicos, os resultados desse trabalho são diferentes daqueles reportados por Barber e Odean (2001). As principais diferenças metodológicas devem-se ao fato de termos utilizado os Fundos de Investimento, ao contrário de ações, além de a análise do presente estudo ter levado em consideração a variação diária das cotas de Fundo de Investimento, ao contrário de Barber e Odean (2001) que utilizaram a carteira inicial e final de cada mês. Os autores encontram relação entre o retorno e o gênero, enquanto os resultados desse estudo evidenciaram que a renda é capaz de explicar essa relação de maneira mais robusta, ao contrário do gênero, que não se mostrou capaz de explicar a variável dependente retorno. Uma inferência que pode ser feita é que a base utilizada por Barber e Odean (2001) é mais antiga (utilizando dados a partir de 1991 até 1997) e que ao longo dos anos, com uma maior velocidade das informações, o advento da internet, pode-se ter tido uma mudança no perfil da população, reduzindo um pouco o “abismo” que separa os homens e as mulheres.

Esse estudo utilizou uma amostra de 5.072 cotistas de fundos de investimento, em função de limitações de caráter computacional, além de ter utilizado um único ativo, em um único banco. A utilização de uma amostra maior (ou a população total), a análise com mais ativos como certificados de depósito bancário, poupança e ações, além de utilizar informações de outras instituições financeiras poderá enriquecer muito o presente estudo.

Outra questão que restringiu a análise é a incerteza quanto a data de atualização da base cadastral do banco, o que acaba limitando o universo de pesquisa, impedindo, por exemplo, de estudar as mudanças de padrão entre os cotistas.

Entende-se que as bases de dados disponíveis ainda irão possibilitar uma série de novas abordagens que não foram foco de análise desse trabalho, como por exemplo uma análise de comportamento de negociação entre diferentes regiões do Brasil e uma análise aprofundada para as respostas antagônicas geradas para a Rentabilidade Média e Giro para o período de vigência da CPMF.

Independente das limitações encontradas, essa pesquisa traz um referencial teórico amplo e rico sobre os fundos de investimento.

Importante destacar que literatura acadêmica sobre o assunto é bastante escassa, no Brasil e no Mundo, o que acaba por dificultar a abordagem teórica sobre o tema.

Uma questão que precisa ser salientada é que a amostra coletada utilizou como referência um grupo de indivíduos que estão entre os clientes mais antigos da organização. Essa coleta que utilizou como referência o código interno dos indivíduos pode ter distorcido os resultados do estudo.

Por fim, entende-se que os resultados obtidos poderão ser úteis para a criação de novos produtos de investimento, adequação de produtos de investimento ao perfil dos investidores e para enriquecer o conhecimento sobre o, nem sempre racional, comportamento de negociação dos investidores de maneira geral.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS ENTIDADES DOS MERCADOS FINANCEIROS E DE CAPITAIS (ANMIMA). Apresenta informações sobre a Indústria de Fundos de Investimento no Brasil. Disponível em: <<http://www.anbima.com.br/mostra.aspx/?id=4116>>. Acesso em: 7 de Mai. 2011.

BAJTELSMIT, V. L., BERNASEK, A.; JIANAKOPOLOS, N. A. Gender effects in pension investment allocation decisions. **Center for Pension and Retirement Research**, pp.145-156, 1996.

BAKER, M., R. RUBACK; J. WURGLER. Behavioral Corporate Finance: A Survey. **The Handbook of Corporate Finance: Empirical Corporate Finance**. New York, pp-12-68, 2006.

BALTUSSEN, Guido. Behavioral Finance: an introduction. Disponível em: <http://ssrn.com/abstract=1488110>. 2009. Acesso 15 Junho 2011.

BARBER, Brad M.; ODEAN, Terrance. Boys will be boys: gender, overconfidence, and common stock investment. **Quarterly Journal of Economics**, p. 1-32. 2001.

BARBER, Brad M.; ODEAN, Terrance. Individual Investor. **Quarterly Journal of Economics**, p-5-25, 2005.

BARNES JR., J. H. Cognitive Biases and Their Impact on Strategic Planning. **Management Journal**, pp. 129-137, 1984.

BAZERMAN, Max H. Processo decisório. pp.55-75, 2004.

BENARTZI, Shlomo; THALER, Richard H. Naive diversification strategies in defined contribution savings plans. **American Economic Review**, v. 91, n. 1, p. 79-98, 2001.

BIAIS, Bruno; HILTON, Denis; MAZURIER, Karine. Judgmental Overconfidence, Self-Monitoring, and Trading Performance in an Experimental Financial Market. **Toulouse University**. pp. 287-312, 2004.

BUSS, David. Psychological Sex Differences: Origins through Sexual Selection. **American Psychologist**. pp.50:164-68. 1995

CHANDRA, Abhijeet,. Individual Investors Trading Behavior and the Competence Effect. **Research Scholar, Department of Commerce and Business Studies Jamia Millia Islamia Central University**, pp.1-16, 2009.

CHODOROW, Nancy. What Is the Relation between Psychoanalytic Feminism and the Psychoanalytic Psychology of Women? **Yale University Press**, pp. 114-30, 1990.

COASE, R. The firm, the market and the law. **University of Chicago Press**. 1988.

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

COPELAND, Thomas E.; WESTON, J. Fred. Financial theory and corporate policy. **Reading Massachusetts**, 1988.

DANIEL, Kent; HIRSHLEIFER, David; SUBRAHMANYAM, Avanidar. Investors Psychology and Security Market Under and Over Reactions. **Journal of Finance**, pp 1839-1885. 1989.

EETTA PRINCE-GIBSON; Schwartz, Shalom H. Value Priorities and Gender. **Social Psychology Quarterly**, vol. 61, no. 1, pp. 49-67, 1998.

ERIKSON, Erik H. Inner and Outer Space: Reflections on Womanhood. **Daedalus**. pp 93-582, 1964.

FAMA, Eugene F., Market efficiency, long-term returns, and behavioral finance. **Journal of Financial Economics**, 49, 283-306, 1998.

FAMA, Eugene F.. Efficient Markets: A Review of Theory and Evidence. **Journal of Finance**, p. 25-105, 1970.

FIEGEHEN G. C.; LANSLEY, P. S.. The Measurement of Poverty: A Note on Household Size and Income Units. **London ITB**, pp-508-518, 1976.

FISCHHOFF, B.; SLOVIC, P. LICHTENSTEIN, S. Knowing with certainty: The appropriateness of extreme confidence. **Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance**, pp. 522-564, 1977.

FREDERICK, S.; LOEWENSTEIN, G. O'DONOGHUE, T. Time Discounting and Time Preferences: A critical Review. **Journal of Economic Literature**. Vol. 40. n° 2. pp. 351-401, 2002.

FREUD, Sigmund. New Introductory Lectures in Psychoanalysis. **Standard Edition of the Complete Psychological Works of Sigmund Freud**. Vol. 2, [1933]1964.

GRAHAM, John R, HARVEY Campbell R; HUANG, Hai , Investor Competence, Trading Frequency, Home Bias, **Duke University**. 2004,

HARE-MUSTIN, Rachel T.; MARECEK, Jeanne. Beyond Difference. **Yale University Press**, pp. 184-201, 1986

HARTSOCK, Nancy C. The Feminist Standpoint. **Indiana University Press**, pp. 157-80, 1987.

HAYEL, F. VON. The use of knowledge in society. **American Economic Review**. p 35-519. 1945.

HEIJ, Christiaan; BOER, De Paul; FRANSES, Philip Hans; KLOEK, Teun; VAN DIJK, Herman K. Econometric. Methods with Applications in Business and Economics. **Oxford**, 2004.

INVESTMENT COMPANY INSTITUTE (ICI). Apresenta informações sobre a Indústria de Fundos de Investimento no Mundo. Disponível em:

<[http://www.ici.org/research/stats/worldwide/ww\\_12\\_10](http://www.ici.org/research/stats/worldwide/ww_12_10)> > Acesso em: 10 de Maio 2011.

KAHNEMAN, Daniel. Maps of bounded rationality: psychology for behavioral economics. **American Economic Review**, v. 93, n. 5, p. 1449-75, 2003.

LENNEY, Ellen. Women's self-confidence in Achievement Settings. **Psychological Bulletin**, LXXXV. pp 1-13. 1977.

LEWELLEN, A.; LEASE, R. C.; SCHLARBAUM, G. G. Patterns of investment strategy and behavior among individual investors. **The Journal of Business**, pp. 296-333. 1977.

LOCKE, Jhon L. Duels and Duets: Why Men and Women Talk So Differently. **Cambridge University Press** 1º ed. pp-200-245, 2011.

LOEWENSTEIN, G. F., THOMPSON, L.; BAZERMAN, M. H.. Social utility and decision making in interpersonal contexts. **Journal of Personality & Social Psychology**, pp. 426-441. 1989.

LUENBERGER, David G. Investment science. **New York: Oxford University Press**, 1998.

MALHOTRA, Naveen; CRUM, Haley. The Dilemma of Investment Planning for Female Investors. **Journal of Diversity Management**. Volume 5, n 4. 2010.

MARKOWITZ, H. M. The utility of wealth. **Journal of Political Economy**. p 60-151. 1952.

MILLER, Jean B. Toward a New Psychology of Women. **Beacon Press**, 2° ed, 1976.

ODEAN, Terrance. Do Investors trade too Much? **American Economic Review**. LXXXIX, pp. 1279-1298. 1999.

ODEAN, Terrance. Volume, Volatility, Price and Profit When Traders are Above Average. **Journal of Finance**. Vol. 53, N°6, pp. 1887-1934. 1998.

PARSONS, Talcott; BALES, Robert F. Family, Socialization, and Interaction Process. **Free Press**, 1955.

PRINCE, Melvin. Women, men and money styles. **Journal of Economic Psychology**. pp. 175-182. 1993.

RABIN, Matthew. Psychology and economics. **Journal of Economic Literature**, v. 36, n. 1, pp. 11-46, 1998.

ROGERS, Richard G; EVERETT, Bethany G.; ONGE, Jarron M. Saint e KRUEGER, Patrick M. Social, Behavioral and Biological Factors, And Sex Differences In Mortality. **Demography**, vol. 47, n° 3, 2010.

RUBINSTEIN, Mark. Rational markets: yes or no? The affirmative case. **Financial Analysts Journal**, v. 57, n. 3, pp. 15-29, 2001.

SAMUELSON, P. A. Probability, Utility and the Independence Axiom. **Econometrica**, Vol. 20. n°4. pp 670, 1952.

SCHOLES, M. The Market for securities: Substitution versus price pressure and effects of information on share prices. **Journal of Business**, p. 45-211, 1972.

SHLEIFER, Andrei. Inefficient markets: an introduction to behavioral finance. **Oxford University Press**, 2000.

SIMON, Herbert A. Rational decision-making in business organizations. **American Economic Review**, v. 69, n. 4, pp. 493-513, 1979.

SLOVIC, Paul et al. Risk as analysis and risk as feelings: Some thoughts about affect, reason, risk, and rationality. **Risk Analysis**, v. 24, n. 2, pp. 311-322, 2004.

STATMAN, Meir; THORLEY, Steven, VORKINK, Keith. Investor Overconfidence and Trading Volume. **The Review of Financial Studies**, vol. 19, no. 4 pp. 1531-1565, 2006.

TAYLOR, Shelley; BROWN, Jonathon. Illusion and Well-Being: A Social Psychological Perspective on Mental Health. **Psychological Bulletin**. vol. 103. pp. 193-210, 1988.

THALER, Richard; BARBERIS, Nicholas. A survey of behavioral finance. **Handbook of the economics of finance**. New York, 2003.

TVERSKY, Amos; KAHNEMAN, Daniel. Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases Science, **New Series**, vol. 185, no. 4157. pp. 1124-1131, 1974.

VAN HORNE, J.C. Financial Management and policy. **Prentice Hall**. 10.ed., 1995.



VON NEUMANN, J.; O. MORGENSTERN, Theory of Games and Economic Behavior.

**Princeton University Press.** 1944.

WILLMAN, P. Appropriability of technology and internal organizations. **London ITB**, 1997.

WILLMAN, Paul; FENTON O'CREEVY, Mark P; NICHOLSON, Nigel; SOANE, Emma.

Human Relations. **London ITB**, pp. 887-915, 2001.

ZWEIG, Jason. Five Investing Lessons from America's top Pension Fund, Money. pp. 115-

118, 1998

**APÊNDICE A – Questionário de Risco de Luenberger (1998)**



This "Risk Quiz" is intended as a starting point at sessions between a client and a financial planner to help evaluate your tolerance for risk. It shouldn't be used to make specific investment decisions. Even if you haven't experienced a specific situation addressed here, answer based on what you think your decision would be if you faced the issue today.

1. My salary and overall earnings from my job are likely to grow significantly in the coming years.

- a) Disagree strongly
- b) Disagree
- c) Neither agree nor disagree
- d) Agree
- e) Agree strongly

2. If I were deciding how to invest contributions in my retirement plan, I would choose investments that offered fixed yields and stability.

- a) Agree strongly
- b) Agree
- c) Neither agree nor disagree
- d) Disagree
- e) Disagree strongly

3. I believe investing in today's volatile stock market is like spinning a roulette wheel in Las Vegas—the odds are against you.

- a) Agree strongly
- b) Agree
- c) Neither agree nor disagree
- d) Disagree
- e) Disagree strongly

4. If I were picking a stock to invest in, I would look for companies that are involved in developing the hot products of the future, such as the next penicillin.

- a) Disagree strongly
- b) Disagree
- c) Neither agree nor disagree
- d) Agree
- e) Agree strongly

5. If I were selecting an investment for my child's college education fund, I would choose:

- a) Certificate of deposit
- b) Government-backed mortgage securities or municipal bonds
- c) Corporate bonds
- d) Stocks equity mutual funds
- e) Commodities futures contracts

6. The following number of dependents rely on me for their financial welfare.

- a) Four or more
- b) Three
- c) Two
- d) One
- e) Only myself

7. The number of years remaining until I expect to retire is approximately:

- a) Currently retired
- b) Less than 5 years
- c) 5–14 years
- d) 15–24 years
- e) 25 or more

8. My total net worth (the value of my assets less my debts) is:

- a) Under \$15,000
- b) \$15,001–\$50,000
- c) \$50,001–\$150,000
- d) \$150,001–\$350,000
- e) Over \$350,000

9. The amount I have saved to handle emergencies, such as a job loss or unexpected medical expenses, equates to:

- a) One month's salary or less
- b) Two to six months' salary
- c) Seven months' to one year's salary
- d) One to two years' salary
- e) More than two years' salary

10. I would rather invest in a stock mutual fund than buy individual stocks because a mutual fund provides professional management and diversification.

- a) Agree strongly
- b) Agree
- c) Neither agree nor disagree
- d) Disagree
- e) Disagree strongly

11. I want and need to reduce the overall level of debt in my personal finances.

- a) Agree strongly
- b) Agree
- c) Neither agree nor disagree
- d) Disagree
- e) Disagree strongly

12. When making investments, I am willing to settle for a lower yield if it is guaranteed, as opposed to higher yields that are less certain.

- a) Strongly agree
- b) Agree
- c) Neither agree nor disagree
- d) Disagree
- e) Strongly disagree

## Scoring System

**SCORING:** Give yourself one point for every "a" answer, two points for every "b," three points for every "c," four points for every "d" and five points for every "e."

**46 AND HIGHER:** You probably have the money and the inclination to take risks. High risk investments include growth stocks, start-up companies, commodities, junk bonds and limited partnerships, as well as stock options and investment real estate. But be sure to diversify at least some of your portfolio into safer investments. Even you could lose everything and regret your high-risk tolerance.

**41–45:** You have an above-average tolerance for risk and probably enough time and income to cover your losses. Investors in this category are wise to mix high-risk and low-risk options.

**36–40:** You have an average tolerance for risk, but don't like to gamble. Consider a mix of long-term investments that have a history of strong and steady performance. Blue chip stocks, high-grade corporate bonds, mutual funds and real estate are all possible options.

**31–35:** You have below-average tolerance for risk, either because of your age or your income and family circumstances. Comfortable investments for you would probably include your home, high-quality bonds, government-backed securities and federally insured savings accounts.

**30 and below:** You have virtually no tolerance for risk. Look for investments that have government backing, such as bank and thrift certificates of deposit, Treasury bills, bonds and notes.

## O QUE VOCÊ PRECISA SABER SOBRE O QUESTIONÁRIO DE PERFIL INVESTIDOR

Identifique seu perfil investidor de forma simples e rápida. Preencha o questionário de perfil abaixo e avalie quais são as alternativas de investimento mais adequadas às suas expectativas e necessidades.

Após este preenchimento, você contará também com uma assessoria ainda mais próxima, com indicação inclusive da compatibilidade de seu perfil com seu portfólio de fundos de investimento, a ser demonstrado em seu extrato mensal e a cada nova aplicação inicial.

Obs.: Em caso de preenchimento anterior, as questões já estarão com as alternativas assinaladas, para direcionamento da atualização.

### 1) Qual das seguintes frases identifica o que você considera mais importante em seus investimentos?

1) Qual das seguintes frases identifica o que você considera mais importante em seus investimentos? Pergunta 1: Opção 1:

- Pergunta 1: Opção 1: Preservar o valor investido, sem risco de perdas.
- Pergunta 1: Opção 2: Obter rentabilidade um pouco acima das aplicações tradicionais disponíveis, aceitando o risco de pequenas oscilações.
- Pergunta 1: Opção 3: Obter rentabilidade acima das aplicações tradicionais disponíveis, aceitando o risco de maiores oscilações.
- Pergunta 1: Opção 4: Obter rentabilidade elevada a longo prazo, aceitando o risco de que poderá haver oscilações e perdas expressivas em alguns períodos.

### 2) Indique, dentre as opções abaixo, aquelas em que você investiu nos últimos 2 (dois) anos. Se necessário, assinale mais de uma opção:

- 2) Indique, dentre as opções abaixo, aquelas em que você investiu nos últimos 2 (dois) anos. Se necessário, assinale mais de uma opção: Pergunta 2: Opção 1: CDB / Poupança
- Pergunta 2: Opção 2: Fundos DI / Fundos Renda Fixa
- Pergunta 2: Opção 3: Fundos Multimercado

## APÊNDICE B – Questionário de Risco aplicado pelo Banco Análisis

- Pergunta 2: Opção 4: Fundos de Ações / Ações

Próxima pergunta

**3) Qual o prazo disponível para seus investimentos ?**

- 3) Qual o prazo disponível para seus investimentos ? Pergunta 3: Opção 1: Pretendo utilizar a maior parte dos recursos investidos em até 1 ano.

- Pergunta 3: Opção 2: Pretendo utilizar uma pequena parcela dos recursos em até 1 ano e o restante em até 3 anos.

- Pergunta 3: Opção 3: Pretendo manter a maior parte dos recursos por um período superior a 3 anos, utilizando uma pequena parcela no curto-prazo para eventuais compromissos.

- Pergunta 3: Opção 4: Indefinido. Não possuo planos imediatos para sua utilização.

Próxima pergunta

**4) Escolha, dentre as opções abaixo, a que melhor reflita sua reação ao verificar uma perda de 10% em seu investimento em um fundo de ações:**

- 4) Escolha, dentre as opções abaixo, a que melhor reflita sua reação ao verificar uma perda de 10% em seu investimento em um fundo de ações: Pergunta 4: Opção 1: Resgatar a totalidade dos recursos em bolsa de valores e investi-los em uma modalidade de investimento conservadora.

- Pergunta 4: Opção 2: Sacar parte dos recursos e investi-los em uma modalidade de investimento conservadora, com o objetivo de reduzir a exposição a risco.

- Pergunta 4: Opção 3: Manter os recursos em bolsa, porém não fazer investimentos adicionais nessa classe de ativo.

- Pergunta 4: Opção 4: Aumentar os investimentos na bolsa, aproveitando a queda no valor das ações.

Próxima pergunta

**5) Agora suponha que após a perda de 10%, a bolsa volte a se valorizar +5%. Sua reação ao observar essa retomada é:**

## APÊNDICE B – Questionário de Risco aplicado pelo Banco Análisado

5) Agora suponha que após a perda de 10%, a bolsa volte a se valorizar +5%. Sua reação ao observar essa retomada é: Pergunta 5: Opção 1: Resgatar a totalidade dos recursos em bolsa de valores e investi-los em uma modalidade de investimento conservadora, mesmo não tendo recuperado totalmente sua perda.

Pergunta 5: Opção 2: Sacar parte dos recursos e investi-los em uma modalidade de investimento conservadora, com o objetivo de reduzir a exposição a risco.

Pergunta 5: Opção 3: Manter os recursos em bolsa, porém não fazer investimentos adicionais nessa classe de ativo.

Pergunta 5: Opção 4: Aumentar os investimentos na bolsa.

Próxima pergunta

### 6) Qual o Patrimônio total que você possui investido no mercado ?

6) Qual o Patrimônio total que você possui investido no mercado ? Pergunta 6: Opção 1:   
Até R\$ 50.000,00

Pergunta 6: Opção 2: De R\$ 50.000,01 a R\$ 200.000,00

Pergunta 6: Opção 3: De R\$ 200.000,01 a R\$ 500.000,00

Pergunta 6: Opção 4: Acima de R\$ 500.000,01

Próxima pergunta

### 7) Seus investimentos representam que percentual do total de seu patrimônio (imóveis, carros, etc.)?

7) Seus investimentos representam que percentual do total de seu patrimônio (imóveis, carros, etc.)? Pergunta 7: Opção 1: Até 25%

Pergunta 7: Opção 2: Entre 26% e 50%

Pergunta 7: Opção 3: Entre 51% e 75%

Pergunta 7: Opção 4: Mais de 75%

## **APÊNDICE B – Questionário de Risco aplicado pelo Banco Análizado**

Caso você seja co-titular desta conta corrente, ao preencher este questionário, informe os dados do primeiro titular, que serão considerados para fins de verificação do perfil investidor atrelado a esta conta.

Os critérios utilizados pelo Administrador / Distribuidor na avaliação das respostas e identificação da compatibilidade ou incompatibilidade do fundo ao perfil do investidor estão sujeitos a alteração.