



Bernardo Queima Alves dos Santos

**Finanças Comportamentais:
Diversificação ingênua em planos de previdência
de contribuição definida no Brasil**

Dissertação de Mestrado

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração de Empresas da PUC-Rio como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Administração de Empresas.

Orientador: Prof. Marcelo Cabus Klotzle

Rio de Janeiro
Outubro de 2007

Livros Grátis

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.



Bernardo Queima Alves dos Santos

**Finanças Comportamentais:
Diversificação ingênua em planos de previdência
de contribuição definida no Brasil**

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre pelo Programa de Pós-graduação em Administração de Empresas da PUC-Rio. Aprovada pela Comissão Examinadora abaixo assinada.

Prof. Marcelo Cabus Klotzle

Orientador

Departamento de Administração – PUC-Rio

Prof. x

Departamento de Administração - PUC-Rio

Prof. x

X

Prof. João Pontes Nogueira

Vice-Decano de Pós-Graduação do CCS

Rio de Janeiro, X de outubro de 2007

Todos os direitos reservados. É proibida a reprodução total ou parcial do trabalho sem autorização da universidade, da autora e do orientador.

Bernardo Queima Alves dos Santos

Ficha Catalográfica

Santos, Bernardo Queima Alves dos

Finanças comportamentais : diversificação ingênua em planos de previdência de contribuição definida no Brasil / Bernardo Queima Alves dos Santos ; orientador: Marcelo Cabus Klotzle. – 2007.

69 f. : il. ; 30 cm

Dissertação (Mestrado em Administração)–Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2007.

Inclui bibliografia

1. Administração – Teses. 2. Finanças comportamentais. 3. Planos de previdência de contribuição definida. 4. Diversificação ingênua. I. Klotzle, Marcelo Cabus. II. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Departamento de Administração. III. Título.

CDD:658

Agradecimentos

Ao meu orientador Professor Marcelo Cabús Klotze pelas inspirações, cobrança, paciência e parceria.

Ao meu pai ausente, mas sempre presente.

A minha Preta pelo companheirismo e essencial apoio nos momentos difíceis.

Ao meu Tio Ricardo pelo suporte e exemplo de luta.

A minha família pela constante compreensão e incentivo.

Aos amigos pela paciência na ausência e também pelo fundamental apoio na busca das respostas.

Resumo

Santos, Bernardo Queima Alves dos; Klotzle, Marcelo Cabus. **Finanças Comportamentais: Diversificação ingênua em planos de previdência de contribuição definida no Brasil**. Rio de Janeiro, 2007. 69p. Dissertação de Mestrado – Departamento de Administração, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

Os estudos realizados no campo das finanças comportamentais demonstram que as decisões financeiras dos indivíduos não são elaboradas num contexto plenamente racional. Esta afirmação diverge dos modelos clássicos financeiros que utilizam a premissa de um agente econômico plenamente racional, o qual toma suas decisões de acordo com a curva de utilidade, buscando maximizar seu bem estar. Finanças comportamentais incorporam psicologia e sociologia para ampliar o conhecimento sobre o processo decisório dos indivíduos. Diversos trabalhos realizados neste campo de pesquisa evidenciam que as decisões financeiras também são construídas por agentes que possuem: otimismo demasiado, excesso de autoconfiança, aversão à perda e outros vieses comportamentais enraizados em nossa cultura. As grandes mudanças demográficas ocorridas nos últimos anos, destaque para a ampliação da expectativa de vida dos indivíduos, tem exercido uma enorme pressão sobre as estruturas previdenciárias. A principal tendência mundial para responder a estas mudanças demográficas tem sido a alteração de planos de benefício definido para planos de contribuição definida. Esta modificação tem resultado num incremento de responsabilidade aos participantes, e uma das principais obrigações é a decisão de alocação dos seus investimentos. O objetivo deste trabalho é pesquisar os aspectos comportamentais destes indivíduos na tarefa de escolher os seus investimentos. A ocorrência de uma diversificação ingênua dos investimentos em previdência pode significar sérias dificuldades na aposentadoria dos participantes. Para verificar a ocorrência da diversificação ingênua na escolha de um plano de previdência foram encaminhados quatro questionários para grupos de indivíduos. Os testes realizados sobre as respostas evidenciaram a ocorrência de diversificação ingênua e também a utilização da estratégia “1/n”, que significa a divisão dos investimentos em partes parecidas de acordo com o número de opções disponíveis.

Palavras-chave

Finanças comportamentais; planos de previdência de contribuição definida; diversificação ingênua.

Abstract

Santos, Bernardo Queima Alves dos; Klotzle, Marcelo Cabus. **Behavioral Finance: Naïve diversification in defined contribution savings plans in Brazil..** Rio de Janeiro, 2007. 69p. MSc. Dissertation – Departamento de Administração, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

Behavioral finance researches indicate that individual financial decisions are not made based on a completely rational context. This assumption disagrees from the classical economic models that believe in a rational financial agent, which takes its decisions according to the utility curve to maximize its wealth. Behavioral finance incorporates psychology and sociology to better understand the individual process of decision. Different studies done in this field of research became evident that these kinds of decision are built up by agents that have excessively optimism, high self-confidence, aversion to losses and other aspects that are deep-rooted in our culture. Huge demographic changes in the past few years, specially the increase in life expectancy, impacted the pension plan structures. The main global trend to address these changes has been the movement to migrate from the defined benefit saving plans to defined contribution saving plans. As a result of this trend, we can observe an increase in the participants' responsibilities, with emphasis to the decision about the asset allocation. The objective of this research is to analyze the behavioral aspects of the individuals related to the task of asset allocation. The occurrence of a naïve diversification of investments in defined contribution saving plans can hardly affect the individual retirement. To verify this assumption, four different questionnaires were sent to different groups of individuals. Post Tests were ran to evince the occurrence of a naïve diversification of investments, as well as the use of "1/n" strategy – divide savings in similar parts according to the amount of available options of investments.

Keywords

Behavioral Finance; defined contribution saving plans; naïve diversification.

Sumário

1. O Problema	13
1.1. Introdução	13
1.2. Objetivos	14
2. Referencial Teórico	17
2.1. Finanças Comportamentais	17
2.2. Crenças	18
2.2.1. Excesso de Confiança (<i>Overconfidence</i>)	18
2.2.2. Otimismo e Aspiracional (<i>Wishful Thinking</i>)	19
2.2.3. Representatividade	20
2.2.4. Perseverança	21
2.2.5. Ancoragem	21
2.2.6. Fatos Recentes (<i>Availability Biases</i>)	22
2.2.7. Reação Exagerada (<i>Over/Under Reaction</i>)	23
2.3. Preferências	24
2.3.1. Teoria da Perspectiva (<i>Prospect Theory</i>)	24
2.3.2. Aversão a Ambigüidade	28
2.3.3. Aversão a Perda	30
2.3.4. Contabilidade Mental	31
3. Diversificação Ingênua	35
3.1. Comportamento do Investidor	35
3.2. Diversificação Ingênua e Finanças Comportamentais	35
3.3. Vantagens da Diversificação Ingênua	38
3.4. Perigos da Diversificação Ingênua em Planos de Previdência de Contribuição Definida	39
4. Metodologia	42
4.1. População e Amostra	42
4.2. Coleta de Dados	43
4.3. Tratamento e Análise dos Dados	43

4.4. Limitações do Método	45
5. Análise de Dados	47
5.1. Análise das Respostas do Grupo 1	50
5.2. Análise das Respostas do Grupo 2	52
5.3. Análise das Respostas do Grupo 3	54
5.4. Análise das Respostas do Grupo 4	56
5.5. Ocorrência de Diversificação Ingênua	57
6. Conclusão	62
7. Bibliografia	65

Lista de figuras

Figura 1 - Prospect Theory: An Analysis of Decision Under Risk. 27

Lista de tabela

Tabela 1 – Grupo 1: Histograma de Alocação no Fundo E	51
Tabela 2 – Grupo 2: Histograma de Alocação no Fundo E	52
Tabela 3 – Grupo 3: Histograma de Alocação no Fundo E	54
Tabela 4 – Resultado do Teste de Hipótese da Comparação Entre as Médias do Grupo 1 Contra o Grupo 2	58
Tabela 5 – Resultado do Teste de Hipótese da Comparação Entre as Médias do Grupo 1 Contra o Grupo 3	59
Tabela 6 – Estatísticas Descritivas de Alocação dos Grupos 1, 2 e 3	60
Tabela 7 – Teste ANOVA da Comparação das Médias dos Grupos 1, 2 e 3	61

Lista de gráficos

Gráfico 1 – Rentabilidade Histórica do Fundo A	48
Gráfico 2 – Rentabilidade Histórica do Fundo B	48
Gráfico 3 – Rentabilidade Histórica do Fundo C	49
Gráfico 4 – Rentabilidade Histórica do Fundo D	49
Gráfico 5 – Rentabilidade Histórica do Fundo E	49
Gráfico 6 – Grupo 1: Histograma da Alocação em Renda Fixa	52
Gráfico 7 – Grupo 2: Histograma da Alocação no Fundo E	53
Gráfico 8 – Grupo 2: Histograma da Alocação em Renda Fixa	54
Gráfico 9 – Grupo 3: Histograma da Alocação no Fundo C	55
Gráfico 10 – Grupo 3: Histograma da Alocação em Renda Fixa	56
Gráfico 11 – Grupo 4: Histograma da Alocação em Renda Fixa	57

1 O problema

1.1 Introdução

Possuir a segurança de uma aposentadoria decente é o sonho de praticamente todo trabalhador. Infelizmente, a conquista deste sonho no Brasil e no mundo tem sido a cada dia mais complicada. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), somente 2% dos aposentados do Instituto Nacional do Seguro Social (INSS) consegue sobreviver com os rendimentos recebidos pelo órgão. Este quadro de incapacidade do INSS de suprir as necessidades dos cidadãos brasileiros impulsionou a indústria da previdência complementar no país. Atualmente, o mercado de previdência complementar no Brasil possui ao redor de R\$ 514 bilhões de reservas e 7,5 milhões de participantes, segundo informações da Superintendência de Seguros Privados (SUSEP, Ago/07) e Secretaria de Previdência Complementar (SPC, Mai/07).

Entretanto, as mudanças demográficas da população brasileira que tanto afetaram negativamente o INSS, também modificaram a previdência complementar. Segundo o IBGE, os avanços da medicina e a melhoria nas condições de vida dos brasileiros ampliaram a expectativa de vida da população em 17 anos, durante o período de 1940 até 1980 (de 45,5 para 62,6 anos). Em 2000, o indicador ficou em 70,4 anos e as projeções para 2050 giram ao redor de 81,3 anos. Outro fator demográfico relevante é o envelhecimento da população. Em 1980, a mediana da idade da população estava em 20,2 anos e a projeção para 2050 é de ficar ao redor de 40 anos (IBGE, 2004).

Diante das significativas alterações demográficas, existem duas novas tendências mundiais:

- 1) alteração da oferta da previdência complementar com o crescimento dos planos de previdência complementar de contribuição definida em detrimento dos planos de benefício definido;
- 2) diminuição das obrigações do estado com o corte dos benefícios previdenciários ou até privatização dos planos de previdência social (Bernartzi e Thaler, 2001).

Os planos previdenciários de contribuição definida representam uma significativa alteração em relação aos planos de benefício definido, planos estes amplamente ofertados anteriormente a esta tendência. No plano de benefício definido o conceito é a garantia do administrador (seguradora ou empresa patrocinadora) de uma rentabilidade na fase de acumulação da reserva e na percepção do benefício de aposentadoria pelo participante. No modelo da previdência de contribuição definida a garantia de rentabilidade na fase de acumulação da reserva é extinta e conseqüentemente o valor da aposentadoria do participante é diretamente vinculado com o desempenho dos investimentos feitos com sua reserva. Apesar de possuir inúmeros pontos positivos frente às novas características demográficas e culturais (ex.: capitalizado e portátil), o plano de previdência de contribuição definida acarreta maiores responsabilidades ao participante como a necessidade de disciplina financeira.

Devido ao reflexo direto no benefício de aposentadoria, a gestão das reservas dos planos de contribuição definida gerou outra tendência mundial: a transferência da decisão na alocação dos investimentos das seguradoras ou empresas instituidoras dos planos de previdência para os participantes (*Employee Benefit Research Institute*, 1997).

O cenário atual dos planos de previdência de contribuição definida induz a uma grande necessidade de maior compreensão de como os participantes estão agindo frente à obrigação de tomar a decisão de alocação dos seus recursos previdenciários. A partir desta nova configuração de mercado, surgiu este trabalho de dissertação.

1.2 Objetivos

O mercado brasileiro de planos de previdência de contribuição definida, que possibilita ao participante a escolha do investimento, possui aproximadamente R\$ 75 bilhões de reserva e 5 milhões de participantes (SUSEP, Ago/2007). O significativo tamanho deste mercado também deveria despertar preocupações, como as ocorridas no mercado americano, quanto à capacidade e qualidade das decisões dos participantes (Olivia S. Mitchell and Stephen P. Zeldes, 1996). O principal motivo da preocupação dos pesquisadores americanos está na falta de educação financeira do público em geral nos EUA (B. Douglas Berheim, 1996).

O objetivo deste trabalho é compreender como os consumidores brasileiros realizam a tarefa de escolher os seus investimentos em planos de previdência, pois a alocação dos ativos de um plano de previdência de contribuição definida é uma das mais importantes decisões financeiras da vida de uma pessoa (Shlomo Benartzi e Richard H. Thaler, 2001).

Para suportar este trabalho foi escolhido um novo campo de pesquisa chamado Finanças Comportamentais. Finanças Comportamentais que incorpora aos estudos econômicos os conceitos de psicologia e sociologia, a fim de explicar as decisões financeiras dos indivíduos. Será utilizado como base um estudo realizado por Shlomo Benartzi e Richard H. Thaler, em 2001, sobre a diversificação falha dos participantes de planos de previdência de contribuição definida nos EUA.

No estudo citado, os autores identificam evidências que os consumidores americanos realizam diversificações ingênuas ou falhas utilizando o princípio “1/n heurístico”. Isto significa que, na maioria das vezes, o participante simplesmente divide suas contribuições ou reservas pelo número de fundos de investimentos disponíveis. A utilização do preceito “1/n” não significa diretamente algo ruim. Inclusive, este é um conceito que está muito arraigado na cultura brasileira. Como um exemplo, podemos citar o dito popular “não coloque todos os seus ovos numa única cesta”. Entretanto, a utilização inconsciente deste conceito pode significar uma decisão custosa frente às opções de investimento disponíveis, podendo resultar num risco desacordado com os objetivos do participante.

Uma ilustração interessante para este fato ocorre quando uma companhia oferta aos seus funcionários um fundo de renda variável e outro de renda fixa. Comparando dois funcionários, um recém contratado e outro com 20 anos de empresa, deveríamos, idealmente, encontrar investimentos para aposentadoria com perfis de riscos distintos em função do tempo que possuem para atingir seus objetivos. Quando estes funcionários utilizam simplesmente o conceito “1/n”, suas decisões tornam-se ineficientes. A correta alocação dos ativos representa 91% dos resultados alcançados em um investimento (Brinson, Singer e Beehower, 1991). O estudo realizado por Benartzi e Thaler (2001) comprovou que a oferta dos fundos de investimentos disponíveis num plano de previdência de contribuição definida possui forte ligação com a alocação de ativos de seus participantes. O resultado desta pesquisa indica a necessidade de uma revisão no modelo pelo qual atualmente são construídas as ofertas de investimentos dos planos de contribuição definida.

Diante deste fato, verificar a ocorrência deste fenômeno no Brasil pode representar uma valiosa ferramenta para auxiliar administradores de planos de previdência na elaboração da oferta e na educação dos atuais participantes e/ou potenciais novos consumidores.

2 Referencial teórico

2.1 Finanças comportamentais

A teoria financeira tradicional utiliza o fundamento de que os agentes econômicos são racionais e incorporam esta premissa aos principais modelos para compreender o funcionamento dos mercados. A “racionalidade” implica que um indivíduo incorpore de maneira eficiente todas as informações disponíveis para tomar uma decisão que maximize seu próprio bem estar.

Segundo Kahneman (2003), ninguém acredita que todas as pessoas possuam crenças e tomem decisões racionais durante todo o tempo. A premissa da racionalidade é assumida como uma aproximação, pois existe a crença que as irracionalidades são poucas e não afetam uma análise econômica. Entretanto, ao utilizar a premissa da racionalidade do agente para compreender a oferta, a demanda, o retorno dos ativos e também a tomada das decisões financeiras dos indivíduos, dentre outras aplicações, fica evidente que este fundamento simplista não é suficiente para elucidar o correto funcionamento do mercado financeiro (Barberis e Thaler, 2001).

Finanças Comportamentais é uma nova maneira de analisar o mercado financeiro e surgiu em parte devido à dificuldade de explicar certos movimentos utilizando o paradigma da “racionalidade” absoluta de seus agentes. Este novo campo de estudo que utiliza a psicologia e sociologia, argumenta que alguns fenômenos financeiros podem ser melhor compreendidos utilizando premissas onde os agentes financeiros não são totalmente racionais.

O principal caminho de pesquisa em finanças comportamentais foi pela utilização da psicologia cognitiva em extensivos experimentos que evidenciaram sistemáticos desvios de conduta quando os seres humanos formam suas crenças e preferências. Os pioneiros neste tipo de trabalho foram dois psicólogos, Daniel Kahneman e Amos Tversky, que no início da década de 70 apresentaram estudos que contradisseram e ampliaram o debate sobre a “racionalidade” dos agentes financeiros.

O rápido crescimento desta linha de estudos teve sua importância reafirmada em 2002, quando Kahneman ganhou o prêmio Nobel de Economia por seus valiosos trabalhos nesse campo de pesquisa.

A pesquisa desta dissertação de mestrado será focada na busca das descobertas mais relevantes realizadas por esses pesquisadores em mais de 30 anos de estudos a respeito das crenças e preferências dos indivíduos. Neste sentido, o trabalho buscará posteriormente as conexões das descobertas com a aplicação prática dos conceitos no entendimento da escolha dos investimentos do participante de um plano de previdência de contribuição definida.

2.2 Crenças

Um dos fatores fundamentais para qualquer modelo que estude o mercado financeiro é saber como os agentes constroem suas expectativas. Nesta parte do trabalho será apresentado um resumo dos principais aprendizados dos estudos do campo das finanças comportamentais a respeito de como o indivíduo forma suas crenças.

2.2.1 Excesso de confiança (*overconfidence*)

A maioria das pessoas possui um excesso de confiança quanto a sua própria habilidade de realizar julgamentos. Isto fica evidente em estudos financeiros de duas formas distintas. A primeira, quando os agentes são questionados quanto a um determinado intervalo de confiança e, a segunda, sobre a estimativa de probabilidades.

Segundo Kahneman e Riepe (1998), quando agentes financeiros são questionados a definir um determinado intervalo de confiança para algum índice (ex.: Dow Jones, inflação, preço de uma determinada ação ou taxa de juros) num determinado período de tempo com 98% de confiança, eles deveriam estimar o valor do determinado índice sempre maior que sua mais alta estimativa para 1% de possibilidade e realizar o mesmo procedimento para determinar o menor valor do índice em 1% de chance. Este procedimento resulta em três possibilidades:

- a)** Valor do índice superior à estimativa;
- b)** Valor do índice abaixo da estimativa;
- c)** Valor do índice dentro da estimativa.

Realizando estimativas corretas os agentes deveriam obter o resultado “c” em 98% das vezes e os resultados “a” e “b” deveriam acontecer em somente 2% dos casos. A maioria dos estudos realizados para avaliar este excesso de confiança, ao realizar o exemplo demonstrado obtém um nível de surpresa (resultados “a” e “b”) entre 15% e 20%. Isto significa que quando uma pessoa afirmar que tal índice ficará ao redor de determinado valor num intervalo de tempo ocorrerá com 98% de certeza, o investidor deve levar esta confiança para um nível menor ao redor de 85%.

A falta de precisão dos agentes financeiros também é encontrada em estudos para estimar probabilidades a eventos. Estudos demonstram que quando as pessoas esperam que tal evento ocorra com certeza, na verdade, ocorre somente em 80% das vezes. Já eventos que as pessoas estimam impossíveis de ocorrer acontecem em 20% das vezes (Fischhoff, Solvic e Lichtenstein, 1997).

O excesso de autoconfiança leva investidores a superestimar suas habilidades de gerenciar seus ativos, na previsão dos movimentos do mercado e na estimativa dos crescimentos dos preços das ações dentre outros comportamentos que esta crença pode ocasionar.

2.2.2 Otimismo e aspiracional (*wishful thinking*)

A maioria das pessoas possui uma irreal estimativa de suas próprias habilidades (Weinstein, 1980). Isto é tipicamente comprovado quando 90% das pessoas se auto-consideram melhor que a média nas suas habilidades de dirigir, relacionar com outras pessoas e sobre seu próprio senso de humor (Barberis e Thaler, 2002). O otimismo exagerado também é identificado quando os indivíduos falham em cumprir o planejado. Sistemáticamente as pessoas prevêm que suas tarefas serão realizadas de maneira mais fácil num tempo menor do que elas realmente são executadas (Buehler, Griffin e Ross, 1994).

A maioria dos estudantes, por exemplo, acreditam que eles possuem menor propensão a ter um ataque cardíaco ou câncer do que o seu companheiro de quarto (Kahneman e Riepe, 1998). O otimismo gera um menosprezo de possíveis resultados ruins e também pode iludir indivíduos sobre uma falsa sensação de controle de situações pelas quais não se tem gerência. Novos empresários acreditam que seus negócios possuem 70% de chance de dar certo, mas quando perguntados sobre as chances de negócios similares aos

seus a estimativa de sucesso cai para 39% (Benartzi, Kahneman e Thaler, 1999).

A combinação do otimismo com a autoconfiança pode se transformar num potente combustível pelo quais as pessoas podem superavaliar seus conhecimentos, menosprezar os riscos correntes e sobreestimar sua capacidade de controlar eventos.

2.2.3 Representatividade

A regra da representatividade é observada quando indivíduos utilizam regras intuitivas de probabilidades para determinar ou prever o acontecimento de um fato. Diversos estudos demonstram que as pessoas constroem regras próprias de probabilidades que não possuem nenhum vínculo com a lógica racional da estatística. Este modo de agir pode levar os agentes do mercado a efetuarem julgamentos imperfeitos e inconsistentes.

Este fenômeno pode ser observado na tomada de decisão baseado em estereótipos, na negligência de avaliar se o tamanho da amostra é representativa ou também na utilização de eventos recentes como tendência de acontecimento para futuro.

Kahneman e Tversky (1981) realizaram uma pesquisa que demonstra o típico desconhecimento das regras estatísticas. Eles aplicaram a seguinte pergunta a um grupo de estudantes:

“Certa cidade possui dois hospitais. Num Hospital nascem aproximadamente 45 bebês por dia e no outro 15 bebês. O histórico da cidade é de que 50% dos nascimentos são meninos. Durante 1 ano os dois hospitais registraram os dias em que o nascimento de meninos foi superior a 60%. Que hospital você acredita ter registrado o maior número de ocorrência?”

O resultado obtido foi que 56% dos alunos acreditaram que os dois hospitais teriam resultados parecidos e os 44% restantes dos respondentes foi dividido de forma equânime entre o hospital maior e menor. O resultado demonstra um total desconhecimento de conceitos básicos de estatística. Intuitivamente as pessoas não conseguiram decifrar que o hospital maior tem menor probabilidade de desviar da média em função da lei dos grandes números e que a escolha correta deveria ser o hospital menor.

A regra da representatividade também leva as pessoas a negligenciar o tamanho da amostra. Normalmente os agentes não possuem se quer o conhecimento sobre o processo que gerou a base de dados, mas realizam

inferências de maneira rápida e com pouca informação para estimar. Um bom exemplo para ilustrar este fato acontece quando torcedores de basquete afirmam logo no início da partida que um jogador, por ter realizado apenas três arremessos corretos, está com a “mão quente” (Gilovich, Vallone e Tversky, 1985). Isto também é encontrado no mercado financeiro quando pessoas afirmam conhecer um excelente analista por ele ter feito quatro boas recomendações de compra de ações. Claramente, o indivíduo não possui histórico suficiente para realizar tal afirmação. Esta crença de que pequenas amostras representarão grupos similares é conhecida por “lei dos pequenos números” (Rabin, 2002) e pode ser muito danosa quando aplicada para gerir recursos financeiros.

2.2.4 Perseverança

Alguns estudos como o trabalho de Lord, Ross e Lepper (1979) demonstram que quando uma pessoa forma uma opinião, ela tende a manter-se fiel a esta crença por muito tempo. Normalmente as pessoas relutam em buscar informações que contradizem as suas crenças e tratam evidências que enfraquecem suas opiniões de maneira muito céptica. Esta tendência leva aos indivíduos a interpretar novas informações de maneira errada para reforçar suas crenças iniciais (Rabin, 2002).

O desenvolvimento da teoria das finanças comportamentais evidencia a regra da perseverança. Os economistas possuíam diversas evidências que demonstravam falhas na Teoria dos Mercados Eficientes e mesmo assim continuaram utilizando-a de maneira indiscriminada durante muitos anos.

O *crash* americano de 1929 é outro bom exemplo para evidenciar este efeito. Segundo Shiller (2000), diversas pessoas de renome como o presidente americano Hoover e o professor Irving Fisher não quiseram rever suas crenças diante de tantas evidências de formação de uma bolha especulativa no período. Os analistas que realizaram previsões pessimistas naquele período eram constantemente ridicularizados (Tvede, 2000).

2.2.5 Ancoragem

A ancoragem acontece quando indivíduos utilizam um ponto de referência para realizar suas avaliações. Kahneman e Tversky (1974) observaram que as pessoas freqüentemente formam suas estimativas baseadas num ponto inicial

que na maioria das vezes foi escolhido aleatoriamente sem nenhuma apurada análise.

Num experimento, alguns indivíduos foram questionados sobre a quantidade de nações africanas que compõem as Nações Unidas. Entretanto, a pergunta foi realizada utilizando um ponto de referência escolhido aleatoriamente de um percentual de 0 a 100. O primeiro grupo teve como referência o número 10% e a estimativa do grupo ficou em 25% das nações que compõem as Nações Unidas são africanas. O segundo grupo teve como referência o número de 60% e a estimativa média do grupo ficou em 45%.

Noutro estudo, a seguinte questão foi formulada: “Investidor A comprou um grupo de ações ao preço de \$ 100 por ação. Investidor B comprou o mesmo grupo de ações ao preço de \$ 200. O valor da ação ontem estava em \$ 160. Hoje, o preço da ação está cotada no mercado a \$ 150”. Diante da questão, foi questionado a um grupo de pessoas sobre qual investidor deveria estar mais chateado com a queda do preço da ação. A maioria dos indivíduos respondeu que o investidor B deveria estar mais chateado (Kahneman e Riepe, 1998).

As pesquisas apresentadas comprovam o quanto relevante é o ponto de referência para a maioria dos indivíduos. O efeito da ancoragem influenciou a resposta dos dois grupos e evidencia o quanto pode ser prejudicial numa análise de investimentos. A ancoragem demonstra que o preço de compra de uma ação pode ficar na memória do investidor por mais tempo do que realmente deveria e isto conseqüentemente influencia a decisão de venda do ativo. Um estudo mapeou o movimento de compra e venda de 10.000 investidores e comprovou que eles são mais propensos a vender as ações quando o preço delas sobe (Odean, 1998).

2.2.6 **Fatos recentes (*availability biases*)**

No Brasil temos um dito popular que fala que o povo não tem memória ou possui memória curta. Este sentimento popular foi estudado por Kahneman e Tversky (1974) que concluíram que apesar da memória ser uma boa fonte de referência, a memória na maioria das vezes gera uma tendência de avaliarmos pelos eventos mais recentes, pois a memória de um indivíduo não mantém de maneira equânime as lembranças mais antigas com as mais recentes. Os eventos mais recentes são mais salientes e tendem a influenciar na sua avaliação ou estimativa de determinado fato.

Entretanto, alguns economistas discordam desta crença, pois acreditam que profissionais do mercado financeiro possuem ferramental e incentivos suficientes para se manterem longe desta tendência de avaliação pelos fatos mais recentes do mercado.

Apesar desta afirmação, a evidência física da memória de curto prazo ser mais relevante que a de longo prazo continua sendo importante manter no radar a tendência da avaliação pelos fatos mais recentes. O investidor menos sofisticado deve ser monitorado de perto, pois a falta de ferramentas para evitar tal tendência é muito limitada.

2.2.7 Reação exagerada (*over/under reaction*)

A reação exagerada é algo freqüente no mercado financeiro e fica mais aparente nos momentos de crise. As graves crises econômico-financeiras que aconteceram nos últimos séculos apresentaram claramente quatro grandes etapas (Kindleberger, 1996):

1. Mudança nos fundamentos econômicos;
2. Reação exagerada dos agentes financeiros;
3. Motivada pela excessiva alavancagem financeira resultante de um período anterior de euforia;
4. Pânico dos agentes com vendas excessivas a qualquer preço.

O movimento irracional dos agentes financeiros aparece muitas vezes antes do início de um grande movimento especulativo. Normalmente os indivíduos são motivados em momentos de crescimento e estabilidade a acreditar que o futuro será mais promissor e incerto que o passado histórico. Um ótimo exemplo deste fenômeno aconteceu recentemente quando houve o estouro da bolha das empresas “ponto com”. Os jornalistas descreveram o fenômeno com uma “nova era” da economia. Os agentes financeiros construíram expectativas extremamente exageradas sobre o crescimento futuro destas empresas da economia “virtual”. A euforia do crescimento “estratosférico” da economia via “web” contagiou o mercado e inflou de maneira irrealista o preço destas companhias. O ajuste do preço aconteceu de forma abrupta e diversos investidores perderam suas economias.

Segundo Galbraith (1993), em todos os movimentos especulativos fica evidente o sentimento de que “algo novo mudou o mundo” e esta descoberta vira a grande oportunidade de investimento. A constatação que a grande oportunidade de investimentos não merece tanto otimismo leva os indivíduos a um sentimento “excessivo” de pessimismo que inicia um novo processo de irracionalidade.

2.3 Preferências

O valor de um ativo financeiro e o comportamento dos investidores não pode ser estimado sem uma apurada análise das preferências dos agentes financeiros. É de fundamental importância compreender como o investidor realiza seu julgamento frente ao risco e retorno incorrido num investimento. Os economistas estruturam seus modelos para inferir a reação dos indivíduos baseado na premissa de que as decisões dos agentes financeiros visam maximizar a sua expectativa de utilidade de determinado bem e estas decisões são feitas de forma independente e com bastante racionalidade (Von Neumann e Morgenstern, 1944).

Entretanto, estudos recentes demonstraram que freqüentemente os investidores violam a premissa da função utilidade quando realizam escolhas que envolvam risco e retorno de investimentos (Barberis e Thaler, 2002). Diante desta evidência, houve um elevado crescimento de estudos acadêmicos relevantes que evidenciaram a fragilidade da teoria da função utilidade e também apresentaram interessantes teorias de como os indivíduos formam suas preferências.

2.3.1 Teoria da perspectiva (*prospect theory*)

A teoria da perspectiva é o mais relevante estudo construído com o objetivo de criticar a suposta racionalidade assumida na teoria da função utilidade e também apresenta um modelo alternativo para a tomada de decisão num ambiente que envolva risco. Esta teoria foi construída por Daniel Kahneman e Amos Tversky em 1979. Eles demonstraram através de diversas questões de múltipla escolha que os indivíduos não seguem os axiomas da função utilidade e que esta teoria não é a melhor forma de descrever o comportamento humano.

A primeira abordagem do estudo da teoria da perspectiva abrange o fenômeno do efeito certeza na opção de escolha de um indivíduo. A função utilidade presume que o agente realiza sua decisão através da avaliação da probabilidade de cada alternativa e escolhe a que maximiza o seu bem estar. Kahneman e Tversky (1979) utilizaram como referência o trabalho de Maurice Allais (1953) que foi o primeiro a utilizar o efeito certeza para criticar a função utilidade. O trabalho formulou diversas questões como a seguinte:

Questão 1: Escolha entre

<p>A: \$ 2.500 com probabilidade de 33% \$ 2.400 com probabilidade de 66% \$ 0 com probabilidade de 1%</p>	<p>B: \$ 2.400 com certeza</p>
--	--------------------------------

Responderam à pesquisa 72 alunos da Faculdade de Michigan e Estocolmo. A imensa maioria dos estudantes (82%) escolheu a opção “B”. A questão utilizada demonstra bem o efeito certeza, pois os alunos preferem um valor menor “certo” a um valor superior “incerto”. Esta é a primeira evidência que viola a função utilidade que presumiria que a resposta dos indivíduos deveria ter sido a que busca o maior valor, no exemplo apresentado seria a resposta “A”.

A segunda análise feita pelos pesquisadores foi em relação a averiguar como o efeito de perder um valor reflete para os indivíduos. Para isto, eles alteraram os questionários modificando os resultados positivos por resultados negativos. A seguir um exemplo de questionário com uma resposta positiva e outra negativa:

Questão 2: Escolha entre

<p>A: \$ 1.000 com probabilidade de 50%</p>	<p>B: \$ 500 com certeza</p>
---	------------------------------

Resultado: 84% escolheram a alternativa “B”.

Questão 3: Escolha entre

<p>A: \$ (-) 1.000 com probabilidade de 50%</p>	<p>B: \$ (-) 500 com certeza</p>
---	----------------------------------

Resultado: 69% escolheram a alternativa “A”.

O exemplo apresentado demonstra que os indivíduos superestimam alguns resultados contradizendo novamente a função utilidade. Claramente os agentes buscam no ganho a certeza em detrimento da incerteza. No ambiente de

resultados negativos, os indivíduos buscam a incerteza para fugir da certeza da perda. Isto implica em assegurar que os indivíduos preferem a certeza (evitam riscos) para ganhos e buscam o risco para evitar perdas certas.

Outro fator abordado na teoria da perspectiva foi o efeito isolamento. O estudo confirma que muitas vezes, com o objetivo de simplificar a tomada de decisão, os indivíduos geralmente menosprezam componentes que as opções de escolha possuem em comum e focam em componentes que as distinguem (Tversky, 1986). Esta abordagem simplista de solucionar os problemas geralmente produz preferências inconsistentes, pois a decomposição do problema leva a perspectivas diferentes e possivelmente cria um viés de análise ruim para a correta tomada de decisão.

O fenômeno do efeito isolamento pode ser melhor compreendido com a observação do seguinte estudo:

Questão 4: O problema compreende duas etapas. Na primeira fase o indivíduo tem a chance de avançar de 25% e de parar sem ganhar nada de 75%. Passando para a segunda fase, o jogador possui a seguinte escolha:

A: \$ 4.000 com probabilidade de 80%

B: \$ 3.000 com certeza

Resultado: 78% escolheram a alternativa “B”.

A maneira correta de avaliar a questão acima apresentada seria avaliar a questão “A” como um resultado de $\$ 4.000 \times 0,25 \times 0,80 = \$ 800$ e o resultado de “B” que é $\$ 3.000 \times 0,25 \times 1,00 = \$ 750$. Entretanto, os 141 indivíduos que responderam à questão, 78% optaram pela opção “B”. Isto demonstra claramente que a maioria das pessoas ignorou a primeira etapa do jogo, que representa o efeito isolamento, e tenderam a optar pela suposta certeza da opção “B”. Esta clara tendência dos agentes de realizar escolhas sem calcular corretamente a possibilidade de ocorrência dos eventos evidencia uma violação básica da premissa da função utilidade que pressupõe que os indivíduos realizam suas escolhas em função do resultado final das probabilidades dos eventos.

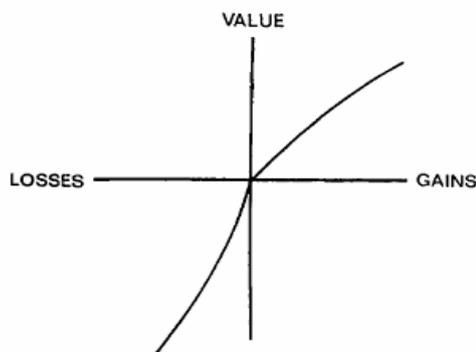
As questões apresentadas pela Teoria da Perspectiva ratificaram a inviabilidade de utilizar a Teoria da Função Utilidade como um modelo descritivo do processo humano de tomar decisões num ambiente de risco. Foi identificado que os indivíduos não utilizam o resultado final de uma análise de probabilidade dos eventos para escolher corretamente o que possui maior valor final esperado.

Os estudos de Kahneman e Tversky demonstraram que os indivíduos analisam os resultados finais de uma escolha como um ganho ou uma perda em relação ao seu ponto de referência. Outro ponto demonstrado foi que a avaliação dos indivíduos pode ser severamente afetada pela perspectiva da apresentação do problema. Notadamente as pessoas realizam combinações errôneas de probabilidade entre dois eventos, possuem uma aversão maior ao risco de perda, tendem a agregar mais valor ao certo do que o duvidoso e naturalmente realizam simplificações desastradas para facilitar sua tomada de decisão.

Diante das evidências coletadas, a Teoria da Perspectiva desenvolveu algumas funções alternativas para modular a tomada de decisão dos indivíduos num ambiente de risco. A Função Valor possui como principal característica afirmar que os indivíduos são mais afetados na tomada de decisão pelas mudanças nos valores dos ganhos ou perdas em relação ao seu ponto de referência do que pelo efetivo resultado esperado das opções. A função valor é côncava a partir do ponto de referência e convexa abaixo dele, sendo mais profunda para o lado da perda do que do ganho.

A figura a seguir representa bem o significado da afirmação.

Figura 1 - Prospect Theory: an Analysis of decision under risk.



Fonte: Kahneman, D.; Tversky, A.

Uma das propostas da função valor é afirmar que o indivíduo percebe um ganho maior entre a mudança de \$ 100 para \$ 200 do que um outro ganho de \$ 1.100 para \$ 1.200. Isto significa que os valores absolutos não são tão relevantes e que a curva da função tende a ficar mais linear depois de um determinado valor do ponto de referência do indivíduo. Outra propriedade da função valor é afirmar que a perda de \$ 100 é mais relevante para um indivíduo do que um ganho do mesmo valor, por isto a curva é mais linear ao eixo do valor no lado da perda que representa maior significância de valor. É por isto que a

maioria das pessoas não acha interessante uma aposta que signifique um ganho e uma perda de mesmo valor (Galanter e Pliner, 1974).

Outra teoria alternativa apresentada pela Teoria da Perspectiva é a Função Ponderação (*Weighting Function*). Nesta teoria, o valor do resultado de uma opção não é o valor da probabilidade do evento (Função Utilidade) e sim um peso subjetivo que as pessoas constroem de acordo com suas preferências. Normalmente os indivíduos tendem a analisar eventos com probabilidades extremas de ocorrência de maneira errônea. Isto na prática significa que os indivíduos tendem a ignorar ou superestimar eventos com poucas chances de ocorrência e também não conseguem identificar a diferença de um evento com ocorrência certa de outro com alta probabilidade, geralmente ambos são negligenciados ou exagerados.

A Teoria da Perspectiva também apresentou outros dois temas aos quais recomendou um aprofundamento de estudos para a formulação de uma função. O primeiro tema abordado foi à anormalidade de atitude dos indivíduos frente ao risco, *Risk Attitudes* demonstra como os indivíduos colocam mais peso do que o realmente devido para uma chance de perda. O outro tema trabalhado foi à mudança de referência das pessoas. Apesar do ponto de referência servir como ponto de partida da Função Valor na maioria dos casos, Kahneman e Tversky identificaram também que a expectativa ou o aspiracional do indivíduo afeta bastante a tomada de decisão. Por exemplo, um desconto inesperado num contracheque normalmente é interpretado como uma perda ao invés de uma diminuição do ganho.

2.3.2

Aversão a ambigüidade

No mundo real, normalmente não temos certeza da probabilidade de ocorrência de determinados eventos e esta falta de conhecimento na maioria das vezes dificulta a tomada de decisão dos indivíduos. Diante deste fato, alguns estudiosos iniciaram uma série de pesquisas para avaliar como o fator incerteza afeta a tomada de decisão das pessoas.

Um estudo clássico sobre este tema foi desenvolvido por Ellsberg em 1961. Ele montou duas urnas com bolas vermelhas e azuis. Na primeira urna, foi divulgado que teria 100 bolas, sendo metade azul e a outra parte vermelha. Na segunda urna foi divulgado o número de 100 bolas, mas com uma mistura não conhecida entre as bolas azuis e vermelhas. Os indivíduos devem escolher uma

opção entre as duas possibilidades de cada questão. Acertando a cor da bola a pessoa tinha a oportunidade de ganhar \$ 100.

Primeira Questão:

- A)** Uma bola é retirada da primeira urna, \$ 100 se for vermelha e \$ 0 para azul.
- B)** Uma bola é retirada da segunda urna, \$ 100 se for vermelha e \$ 0 para azul.

Segunda Questão:

- C)** Uma bola é retirada da primeira urna, \$ 100 se for azul e \$ 0 para vermelha.
- D)** Uma bola é retirada da segunda urna, \$ 100 se for azul e \$ 0 para vermelha.

As pessoas preferiram à opção “A” e “C”. Isto reflete que a aversão das pessoas a incerteza sobre a quantidade de bolas azuis e vermelhas da urna 2 é superior ao fato que as outras duas opções “B” e “D” possuem uma maior chance de ganho. Esta escolha dos indivíduos viola novamente a função utilidade, pois as pessoas não escolheram as alternativas em que elas maximizariam a sua possibilidade de ganho.

O estudo apresentado e outros realizados por outros pesquisadores sobre o tema, evidenciaram que muitas vezes a falta de conhecimento dos indivíduos sobre a probabilidade de ocorrência de determinado evento afeta e muito a tomada de decisão das pessoas. Esta aversão dos indivíduos pela incerteza levou os estudiosos a denominarem esta situação como aversão a ambigüidade.

A aversão a ambigüidade acontece muito no dia-a-dia dos investidores quando eles não se sentem competentes o suficiente para tomar uma decisão que envolva risco (Heath e Tversky, 1991). Normalmente os indivíduos buscam dois caminhos: algum mercado no qual possui conhecimento suficiente para avaliar os riscos ou busca um especialista que possua competência para avaliar melhor os cenários prováveis de ocorrência (Fox e Tversky, 1995).

A tendência reativa à aversão a ambigüidade normalmente gera a busca de um caminho conhecido. Esta tendência denominada “preferência pelo familiar” ocorre muito quando os investidores optam demasiadamente por aplicar em ações da empresa onde trabalham ou noutras que estão próximas geograficamente.

2.3.3 Aversão a perda

O ponto principal das pesquisas que estudam a relação do ser humano com a perda foi afirmar com propriedade que as perdas possuem um peso maior do que respectivos ganhos ou compensações de mesmo valor. Tversky e Kahneman (1986) sugerem que a perda possui um valor aproximado de duas vezes o valor do ganho. Isto significa que um indivíduo para se sentir consolado por uma perda deve ganhar o dobro do que acabou de perder.

Conforme apresentado na Teoria da Perspectiva, a função valor está diretamente relacionada ao ponto de referência. Sendo assim, o valor absoluto de um ganho ou de uma perda não tem significado se não analisarmos também o ponto de partida do indivíduo. Outro ponto relevante apresentado também anteriormente é que a curva da perda é mais paralela ao eixo de valor do que a curva de ganho, confirmando a afirmação de Kahneman e Tversky sobre o peso maior da perda frente ao ganho.

A aplicação prática deste conceito pode ser observada pelo estudo de Odean (1998), onde ele confirma através de um estudo com 163 mil contas de clientes de uma corretora. O estudo demonstrou que os investidores realizam seus ganhos numa proporção 68% maior do que as perdas. Desta forma, o investidor claramente constrói sua ponte de referência a partir do preço de compra do ativo e realiza seus ganhos frente ao ponto de referência com muito mais facilidade do que as suas perdas.

Kahneman, Knetsch e Thaler (1998) afirmaram que a aversão à perda está intrinsecamente ligada a dois outros efeitos. O *Endowment Effect* e a *Status Quo Bias*, estes dois sintomas acrescidos da aversão à perda foi chamado de anomalias frente à função utilidade. Um bom exemplo apresentado pelos três pesquisadores foi o caso do economista que adora vinhos. Este economista comprou um bom vinho *Bordeaux* há muitos anos atrás. A garrafa foi comprada a um preço de \$ 10 e atualmente vale em leilão \$ 200. Atualmente o economista toma este vinho da sua adega com regularidade, mas ele não possui nenhuma vontade de comprar o vinho e nem vendê-lo no preço corrente.

O caso apresentado novamente viola a função utilidade e apresenta três boas definições às reações denominadas anomalias. O primeiro apresentado por Thaler (1980), foi o *endowment effect* que é caracterizado pela exigência das pessoas por valores mais altos do que elas estariam dispostas a pagar para abrir mão de um determinado bem. A segunda tendência denominada *Status Quo Bias* por Samuelson e Zeckhauser (1998), descreve a predisposição dos

indivíduos em manter as coisas da maneira como estão e não realizar nenhum movimento para mudar a situação corrente como no exemplo do vinho. O último sintoma foi apresentado por Kahneman e Tversky (1984), que descreveram a falta de assimetria entre a função valor dos ganhos e perdas. A aversão à perda também pode ser encontrada no exemplo do vinho, onde o indivíduo demanda um valor maior para vender, ou melhor, dizendo “perder” o vinho do que ele está disposto a pagar para “ganhar” o ativo.

2.3.4 Contabilidade mental

Contabilidade mental é a maneira como os indivíduos cognitivamente contabilizam as suas atividades financeiras. Os motivos pelos quais os seres humanos realizam esta tarefa é similar ao das empresas. O indivíduo também precisa saber onde o seu dinheiro é gasto e ao mesmo tempo manter suas despesas sob controle (Thaler, 1999).

O estudo da contabilidade mental é dividido em três partes. Na primeira parte, o objetivo principal é entender como os resultados das atividades financeiras são percebidos e experimentados pelos indivíduos. Na segunda, o ponto principal é compreender como as fontes de receita e os gastos são contabilizados. Na última etapa, o fundamental é descobrir quando os indivíduos realizam o balanço de suas ações financeiras.

Utilizando a função valor apresentada na teoria da perspectiva, Thaler (1999) buscou compreender como os indivíduos interpretam os resultados, de um jogo de ganho e perda, para maximizar sua satisfação pessoal. Desta forma, ele derivou a função valor para aferir como os agentes realizam suas contabilidades mentais e os resultados encontrados foram que os indivíduos:

- A) Segregam Ganhos → Motivo: a função ganho é côncava;
- B) Integram Perdas → Motivo: a função perda é convexa;
- C) Integram pequenas perdas com grandes ganhos → Motivo: compensar a perda;
- D) Segregam pequenos ganhos de grandes perdas → Motivo: diminuir o sentimento de perda.

Normalmente na compra de um carro, os indivíduos buscam minimizar o sentimento de perda do valor da compra através da contabilização de pequenos ganhos como um desconto de 5% ou algum item do carro que tenha recebido

teoricamente de “graça”. Desta forma, o agente busca claramente o resultado “D” da derivação da função valor. Outro exemplo que demonstra a aplicação da derivação da função valor é uma pesquisa com ganhadores de loteria. Quando eles são perguntados se gostariam de ganhar o mesmo valor de uma única vez ou em dois sorteios, 64% das pessoas preferem ganhar duas vezes (Thaler, 1999). Novamente os indivíduos preferem o resultado “A” no qual buscam maximizar a satisfação com o ganho.

Outra aplicação relevante da função valor na contabilidade mental é a relação do indivíduo com o preço de compra de um bem. Thaler (1985) apresentou um exemplo de como o preço de referência de um bem é relevante para a tomada de decisão de compra de um consumidor. Ele chamou esta situação como regra da utilidade transacional. No exemplo apresentado por Thaler, um indivíduo está numa praia e a única bebida servida é uma água gelada. Num determinado momento, o amigo deste indivíduo decide ir ao estabelecimento mais próximo comprar uma cerveja. Neste momento o amigo pergunta ao indivíduo quanto ele está disposto a pagar pela cerveja. Pela clássica teoria econômica, o indivíduo só deveria estar disposto a pagar um único preço pela mercadoria, mas o Thaler argumenta que o indivíduo reage de forma diferente dependendo do ponto de referência. Quando o estabelecimento mais próximo é um Hotel de luxo, ele se predispõe a pagar um preço maior do que para um outro estabelecimento mais simples.

Uma das mais importantes atividades da contabilidade mental está no ato de “fechar” e “abrir” as contas. Quando um indivíduo compra uma ação, ele está automaticamente abrindo uma conta na sua contabilidade mental que será automaticamente fechada no ato da venda da mesma. A ação adquirida pode subir ou descer ao longo do período que o investidor a mantém em carteira e normalmente este movimento não tem grande impacto até o ato da venda. Segundo Shefrin e Statman (1987), os investidores possuem grande dificuldade em vender ações que estejam no campo negativo das oscilações. Na maioria das vezes, quando um investidor precisa de dinheiro, ele busca vender as ações que apresentaram ganhos. Isto significa que a contabilidade mental dos indivíduos favorece a venda de ações “vencedoras”, pois a realização da perda é algo que tende a ser adiado ou evitado (aversão à perda).

A compra com antecedência de ingressos para um show é outro bom exemplo do funcionamento da contabilidade mental na abertura e fechamento de contas. Segundo Thaler (1999), quando um indivíduo compra previamente a entrada de um jogo de basquete, ele está abrindo uma conta de despesa no

valor do ticket que será fechada apenas no momento do jogo. No caso do indivíduo comparecer no jogo, ele efetua um crédito do prazer de assistir a partida. Quando o indivíduo não vai ao jogo, ele automaticamente considera como perda a compra do ingresso. Diante deste funcionamento, o que acontece é que a maioria das pessoas quando compra um ingresso com antecedência realiza um esforço acima do normal para não assumir a perda do ingresso.

Kahneman e Tversky (1984) apresentaram outro exemplo de funcionamento da contabilidade mental com a compra de tickets de teatro. Segundo eles, quando um indivíduo perde uma entrada de teatro, ele fica menos propenso a comprar outra do que se tivesse perdido a mesma quantia em dinheiro. Novamente a atitude viola a função utilidade e confirma a teoria de que os indivíduos possuem um sistema de contabilização departamentalizado no quais as contas não possuem interligação.

A forma de pagamento também representa um importante fator na contabilidade mental. O ato de separar, agrupar ou postergar um pagamento influencia muito a maneira pela qual realizamos a nossa contabilidade mental. Um exemplo interessante apresentado por Soman (1997) foi sobre o uso do cartão de crédito. Ele descobriu que os alunos que realizam pagamentos em dinheiro na livraria de uma determinada faculdade lembram com mais frequência o valor pago do que aqueles que realizam o pagamento via cartão de crédito. Isto já foi percebido pelo comércio e ele se predispõe a pagar mais 3% de custos pela utilização do cartão de crédito para facilitar o ato de compra dos indivíduos (Feinberg, 1986).

Outro componente importante da contabilidade mental é a maneira pelas quais os indivíduos categorizam ou nomeiam seus orçamentos. Normalmente as pessoas utilizam três categorias para agrupar seus orçamentos. As despesas geralmente são divididas entre comida, roupas, lazer, etc. A riqueza é agrupada entre bens, investimentos, etc. A última categoria denominada de rendimentos é dividida entre regulares e esporádicos (Thaler, 1999).

A divisão do orçamento entre as categorias descritas acima facilita os indivíduos na tomada de decisão de onde alocar os recursos e também funciona como um importante componente de autocontrole. As famílias, que possuem pouca renda, normalmente possuem orçamentos bem definidos e com prazos curtos. Um exemplo disto é que geralmente as famílias mais pobres definem o quanto pode gastar de comida ou diversão por semana. Do outro lado, as famílias que possuem maior poder aquisitivo, definem seus orçamentos de

gastos de maneira muito menos explícita e por prazo maiores como o de um ano.

Realizar o balanço da vida financeira é a atividade pela qual o indivíduo verifica o andamento das suas contas. Esta atividade tem fundamental importância no estudo da contabilidade mental, pois a maneira e a frequência pela qual o indivíduo realiza esta atividade influencia e muito o seu próprio modo de agir. Um bom exemplo para ilustrar esta afirmação foi apresentado por Gneezy e Potters (1997), os estudiosos demonstraram que a maneira pela qual a rentabilidade dos ativos é demonstrada aos investidores influencia diretamente na decisão de investir. No estudo, foi apresentada uma opção de investimento em renda variável e renda fixa com um histórico de rentabilidade de mesma duração. Num grupo foi demonstrada a rentabilidade dos ativos numa base anual e para o outro a rentabilidade em intervalos de 30 anos. O primeiro grupo, a maioria optou pela renda fixa e no segundo a maioria optou pela renda variável. Isto demonstra a influência do intervalo de análise na escolha de um investimento.

Outro exemplo interessante sobre como a influência do tempo de análise atua na tomada de decisão e na contabilidade mental dos indivíduos foi apresentado por Camerer (1995). Ele estudou a oferta de táxis na cidade de Nova Iorque. A maioria dos taxistas de Nova Iorque aluga os carros para o seu trabalho por uma taxa fixa de 12 horas e decidem a cada dia o quanto trabalhar até o horário limite de doze horas. Esta decisão de trabalho é difícil, pois a demanda por táxi apresenta diferença de um dia para o outro em função do clima e de outros eventos que estejam acontecendo na cidade. Racionalmente o taxista deveria trabalhar longas horas nos dias de maior demanda para maximizar seus ganhos e uma quantidade de horas menor nos dias de menor movimento. Entretanto, o que acontece com os taxistas é exatamente ao contrário. Nos dias de movimento alto, eles param mais cedo. No dia de movimento baixo, eles dirigem longas horas. Isto é explicado pela contabilidade mental realizada por estes indivíduos, os taxistas estipulam metas diárias de ganhos para pagar a taxa de aluguel e o necessário para o seu sustento. Sendo assim, nos dias que eles conseguem atingir estes objetivos com mais facilidade, os taxistas param de trabalhar mais cedo. Esta atitude dos taxistas viola a função utilidade e explica também a dificuldade de encontrar um táxi na cidade de Nova Iorque num dia de chuva.

3 Diversificação ingênua

3.1 Comportamento do Investidor

A linha de pesquisa de finanças comportamentais pode ser aplicada pelos mais diversos caminhos da teoria econômica. Atualmente, a maioria dos estudos concentra esforços na aplicação dos conceitos para compreender o mercado de ações, o retorno dos ativos e no estudo do comportamento do investidor.

A pesquisa sobre finanças comportamentais tem obtido grande sucesso na descoberta de como os investidores se comportam frente às decisões necessárias na condução da sua vida financeira. Diversos estudos evidenciaram falhas no comportamento do investidor como: diversificação insuficiente dos investimentos, diversificação ingênua, excesso de transações e erros na tomada de decisão de compra e venda dos ativos.

Neste estudo, o trabalho será concentrado no comportamento do investidor com foco no ato de diversificar seus investimentos.

3.2 Diversificação ingênua e finanças comportamentais

A diversificação ingênua possui grande conexão com os diversos estudos apresentados anteriormente, pois o tema faz parte da aplicação prática de finanças comportamentais na observação das atitudes do investidor.

Realizando uma análise sob a perspectiva das crenças, a tarefa de alocar recursos possui um forte elo com o efeito perseverança e ancoragem. A perseverança acontece quando um indivíduo persiste na defesa de uma crença e também reluta na tarefa de buscar dados que contradizem seu atual entendimento sobre o assunto. No exercício de alocar os investimentos, muitas vezes os indivíduos relutam em buscar informações sobre temas pelos quais já possuem uma opinião formada. Um bom exemplo para demonstrar tal atitude acontece quando uma pessoa afirma que um investimento num imóvel não possui risco de perda e que o investimento em bolsa de valores é um jogo. Diversas pessoas possuem extrema dificuldade em escutar argumentos

contrários a estas crenças e também não desprendem tempo para realizar uma análise sobre um novo fato que contrarie seu corrente entendimento. Este tipo de atitude está diretamente relacionado ao efeito perseverança.

O efeito ancoragem acontece quando os indivíduos prendem-se num determinado valor de referência para realizar suas análises. Este efeito aparece no processo de alocação de recursos quando indivíduos tomam a decisão de compra e venda dos ativos com base no seu ponto de referência. No mercado de ações, este efeito costuma aparecer com frequência, pois os investidores normalmente realizam suas análises utilizando os pontos do índice de referência da bolsa de valores para tomar suas decisões de compra e venda. Recentemente no Brasil, diversos investidores perderam uma boa oportunidade de investimento em ações, pois realizaram suas análises de investimento com o número de referência do índice BOVESPA que ficou ao redor dos 18.000 pontos durante os anos de 1999 até 2002. Estes investidores não realizaram uma análise ampla das perspectivas futuras das ações da Bolsa de Valores de São Paulo. Eles simplesmente contabilizaram mentalmente os pontos de referência contra os pontos correntes da BOVESPA e quando o índice passou a barreira dos 22.000 pontos em dezembro 2003, muitos destes investidores tomaram a decisão de não alocação de recursos no índice BOVESPA depois deste ultrapassar a tal barreira “psicológica” e o efeito ancoragem resultou em perda de uma boa oportunidade de investimento. Em junho de 2007, o índice BOVESPA ultrapassou os 52.000 pontos.

Observar a diversificação ingênua pela perspectiva das preferências comportamentais dos indivíduos também desperta diversas conexões interessantes sobre a maneira pelas quais os investidores realizam suas alocações financeiras. Dois estudos possuem forte conexão com o tema: a aversão à ambigüidade e a contabilidade mental.

A aversão à ambigüidade é encontrada no comportamento do investidor no momento da decisão de alocação. O indivíduo normalmente prefere alocar numa empresa pela qual ele possui mais familiaridade do que noutra que ele não tem proximidade. Diversos estudos demonstram que os investidores tendem a aplicar mais em empresas que estão simplesmente mais próximas fisicamente do que noutras distantes geograficamente. Este efeito também é encontrado na alocação dos participantes de planos de previdência nos Estados Unidos. Nos planos de previdência que possibilitam a alocação nas ações própria companhia, os participantes destinam normalmente a maior fatia dos seus investimentos (Agnew, 2002).

Outro efeito das preferências comportamentais dos indivíduos encontrado nos estudos sobre a alocação ingênua é a contabilidade mental. No estudo apresentado por Thaler (1999), encontram-se quatro fatores que possuem uma conexão direta com a diversificação ingênua. O primeiro refere-se ao ato do indivíduo de abrir e fechar contas no exercício da contabilidade mental. Neste exercício, o investidor possui uma extrema dificuldade de fechar contas que apresentam prejuízo. Odean (1998) apresentou fortes evidências que os investidores possuem mais facilidade de vender ações vencedoras do que ações que tenham apresentado perdas. Esta reação é baseada na normal aversão a perda que os indivíduos possuem. Diante deste efeito da contabilidade mental, o ato de rebalancear os investimentos fica bastante comprometido e conseqüentemente a diversificação dos ativos também.

O segundo fator é a conta de riqueza (*wealth accounts*), a qual os indivíduos utilizam para separar parte de sua receita para alocar em imóveis, fundos mútuos, ações, previdência e outros investimentos. Esta separação mental da receita obtida facilita o ato de poupar. Segundo Thaler (1999), existem veículos financeiros mais propensos a sofrer resgates do que outros. Os planos de previdência são uma modalidade de investimento que possui maior propensão a ser retido pelo indivíduo do que a maioria das modalidades de poupança existentes. Isto ocorre porque o investidor entende que o recurso é relevante para a sua sobrevivência futura. A atitude apresentada interfere no ato de alocar investimentos, pois a propensão a resgatar de contas mais líquidas interfere inconscientemente na alocação preterida ou correta do indivíduo.

O terceiro fator demonstrado por Thaler (1999) refere-se a aversão a perda somada a restrita capacidade de análise dos indivíduos. A influência deste efeito na escolha do investimento ou manutenção do mesmo é muito grande. Um estudo apresentado por Bernartzi e Thaler (1997), evidenciou que a maneira pelas quais os retornos dos investimentos são demonstrados aos investidores possui grande influência na alocação de recursos dos mesmos. Foi apresentado a um determinado grupo o retorno histórico ano a ano de ações e títulos de renda fixa. Outro grupo analisou o mesmo retorno de ações e títulos de renda fixa numa base acumulada de 30 anos. O primeiro grupo escolheu majoritariamente o investimento em renda fixa e o segundo grupo o investimento em ações. Isto demonstra como a forma de demonstrar o mesmo investimento influencia na escolha de alocação dos indivíduos de cada grupo. Outro fator relevante é o tempo que o investidor leva para reavaliar seus investimentos. Segundo Kahneman (1992), a reavaliação constante em prazos curtos de um

investimento em ações leva o indivíduo a resgatar seus ativos pela inconsciente tendência de aversão a perda. O investimento em ativos de longo prazo requer reavaliações em prazos distantes também.

A última conexão direta entre a diversificação ingênua e a contabilidade mental está no ato de diversificar heurísticamente. Simonson (1990) demonstrou forte evidência que os indivíduos inconscientemente tendem a diversificar quando eles possuem diversas opções de escolha. Num estudo feito com alunos, foi apresentado aos mesmos dois cenários. No primeiro uma escolha seqüencial, onde o aluno poderia catar seis lanches dentre os diversos disponíveis num determinado saco. No segundo cenário, os alunos deveriam realizar escolhas simultâneas, isto significa que eles deveriam escolher lanches disponíveis em três sacolas. No primeiro grupo, somente 9% dos alunos escolheram três lanches diferentes. Entretanto, no segundo grupo, 67% dos alunos escolheram ao menos três lanches diferentes. Este estudo evidenciou o caminho mais importante da diversificação ingênua que foi chamado de tendência de alocação “1/n”. Bernartzi e Thaler (1998) encontraram fortes evidências que os investidores possuem a mesma tendência de diversificação ingênua das crianças na escolha de doces.

3.3 Vantagens da diversificação ingênua

A diversificação ingênua normalmente ocorre quando indivíduos resolvem uma decisão complexa através de uma regra de bolso simplista. O ato de investir aparenta numa decisão difícil e complicada para a maioria dos investidores. Sendo assim, eles utilizam uma regra antiga e comumente divulgada em praticamente todas as culturas que diz mais ou menos da mesma forma o seguinte: “não se deve colocar todos os ovos numa mesma cesta”. O reflexo deste ditado popular no comportamento das pessoas foi comprovado por diversos estudiosos e transformou-se na regra de diversificação ingênua “1/n”, onde “n” é o número de opções disponíveis.

Como a maioria dos ditados populares, a regra comumente utilizada para realizar a diversificação ingênua “1/n” possui grandes virtudes. Segundo estudo realizado por DeMiguel, Garlappi e Uppal (2007), utilizar a regra “1/n” para diversificar os investimentos no mercado acionário apresenta grandes vantagens ao investidor. Os estudiosos compararam quatorze modelos sofisticados de diversificação contra um portfolio escolhido de vinte e cinco ações diversificado ingenuamente com a regra “1/n”. Os pesquisadores concluíram que nenhum

modelo apresentou consistentemente um índice de Sharpe ou retorno sobre o investimento melhor do que a regra de diversificação “1/n”.

3.4 Perigos da diversificação ingênua em planos de previdência de contribuição definida

A previdência complementar no mundo vem sofrendo grandes transformações. Os significativos e constantes incrementos na expectativa de vida dos seres humanos acarretaram mudanças bruscas na estrutura da previdência complementar. Antigamente, o indivíduo escolhia o benefício que gostaria de receber na aposentadoria e bastava o esforço para honrar as contribuições necessárias para alcançar o sonho da aposentadoria. Atualmente, as empresas e seguradoras, que ofereciam os antigos planos de benefício definido, modificaram suas ofertas para planos que acarretam num risco menor frente às mudanças da expectativa de vida.

Os planos de contribuição definida surgiram para mitigar os riscos da longevidade, pois foram estruturados de uma forma que os riscos durante a fase de acumulação, que dura normalmente mais de trinta anos, passe para o participante. Esta mudança amplia a capacidade das seguradoras e empresas de prever a expectativa de vida do indivíduo, pois diminui para 20 anos a necessidade de estimar a longevidade do participante. O plano de contribuição definida significa na maioria das vezes que o participante assume as responsabilidades de realizar as contribuições e a gestão dos investimentos necessários para sua aposentadoria.

A profunda mudança descrita na estrutura dos planos de previdência complementar preocupou os cientistas no que tange a capacidade do indivíduo de contribuir, escolher e gerir seus investimentos. O montante que um indivíduo necessita acumular para sua aposentadoria, na maioria das vezes, supera o valor de compra de um imóvel que normalmente é a decisão financeira mais relevante de um cidadão de classe média.

Utilizando o conhecimento adquirido pelo estudo de finanças comportamentais e mais profundamente os trabalhos sobre diversificação ingênua dos indivíduos, Bernartzi e Thaler (2001) apresentaram um relevante trabalho sobre a maneira pela quais os participantes de planos de previdência de contribuição definida realizam a escolha dos seus investimentos.

Os pesquisadores, preocupados com a maneira pelas quais os indivíduos escolhem seus investimentos em previdência complementar, aplicaram um questionário verbal onde os participantes deveriam decidir a forma como distribuir uma contribuição mensal de \$100 em previdência. O questionário foi aplicado em três grupos distintos de uma mesma massa. Cada grupo possuía dois fundos para alocar seus investimentos numa combinação entre as três opções descritas a seguir:

1. Fundo 100% em Renda Fixa;
2. Fundo 100% em Renda Variável;
3. Fundo Balanceado em 50% em Renda Variável e 50% em Renda Fixa.

Os grupos não possuíam informação sobre a rentabilidade dos fundos, a informação disponibilizada para escolha foi somente uma breve descrição da política de investimento do fundo.

O resultado obtido com a análise das respostas dos participantes demonstrou que quando ofertado um fundo de renda variável com outro de renda fixa, a alocação em ações fica em 54%. Quando ofertado um fundo de renda variável com outro balanceado com 50% em renda variável e 50% em renda fixa, o resultado da alocação em renda variável é de 73%. E ao final, quando oferece um fundo de renda fixa com outro balanceado com 50% em renda variável e 50% em renda fixa, o resultado obtido é uma alocação de 35% em renda variável.

Isto significa que a alocação num plano de contribuição definida pode variar muito de acordo com a composição dos fundos oferecidos aos participantes. Com o intuito de assegurar a afirmação, os pesquisadores realizaram o teste t comparando a alocação feita com a alocação preterida pelo grupo na alocação entre fundos com 100% em renda fixa e 100% em renda variável. A diferença entre as médias da alocação dos grupos foi altamente relevante.

Uma limitação importante colocada pelos pesquisadores sobre o teste anteriormente apresentado é o viés de escolha dos indivíduos sobre os termos “renda fixa” e “renda variável”. Com o intuito de mitigar esta tendência, os estudiosos aplicaram outro teste retirando os termos citados por demonstrações gráficas dos retornos dos fundos sem colocar uma descrição dos mesmos. Novamente foi ofertado um fundo 100% em renda variável, um fundo 100% em

renda fixa e outro balanceado 50% em cada classe. O gráfico dos fundos foi estruturado com os retornos anuais dos últimos 25 anos dos índices S&P 500 e *Lehman Aggregate Bond*. O resultado da pesquisa feita ratificou o resultado do questionário verbal. Os indivíduos alocaram de forma similar nas três opções de oferta de fundos feitas e pelo teste ANOVA, a diferença entre as alocações foi insignificante.

Bernartzi e Thaler (2001) confirmaram suas suspeitas com relação a maneira pelas quais os indivíduos lidam com uma escolha complexa que é a alocação dos investimentos de aposentadoria. Eles ratificaram que os indivíduos utilizam à estratégia simplista de diversificação heurística “1/n”. Isto significa que as opções de investimentos ofertadas num plano de previdência contribuição definida possuem grande influência na maneira pelas quais os participantes alocarão seus recursos destinados à aposentadoria.

A relevância do mercado de previdência complementar no Brasil somado a descoberta feita por Bernartzi e Thaler (2001) incentivaram a linha de pesquisa adotada, pois a relação direta entre oferta de investimento com a alocação dos investimentos dos participantes deve preocupar a todos e principalmente as autoridades governamentais, seguradoras e empresas que possuem relação com o mercado de previdência complementar. Caso contrário, teremos participantes de perfis, objetivos e idades distintas realizando alocações similares em função da oferta uniforme de opções de investimentos de aposentadoria.

4 Metodologia

O trabalho buscará compreender o comportamento dos indivíduos no ato de escolha dos investimentos de um plano de previdência complementar de contribuição definida. O objetivo é identificar possíveis indícios de diversificação ingênua através da estratégia “1/n” (n = número de opções disponíveis). Utilizando a classificação apresentada por Vergara (1990), a pesquisa é descritiva quanto aos fins e de campo quanto aos meios.

Baseado na teoria de finanças comportamentais, o trabalho utilizou como referência a pesquisa apresentada por Bernartzi e Thaler (2001) que identificou a ocorrência da diversificação ingênua nos indivíduos que realizam a escolha dos seus investimentos em planos de previdência nos Estados Unidos da América. O estudo apresentou evidências que o participante normalmente realiza uma diversificação falha ou inconsciente através da estratégia “1/n”, independente das opções de investimentos oferecidas. Outro fator identificado no trabalho foi a falta de sensibilidade dos participantes perante as diferentes ofertas de investimentos apresentadas.

Com o objetivo de averiguar a ocorrência de diversificação falha nos participantes de planos de previdência no Brasil, faz-se necessário realizar entrevistas de campo com participantes e potenciais consumidores de planos de previdência para identificar se os mesmos são suscetíveis à insensibilidade quanto as diferentes opções de investimentos e se também realizam a estratégia simplista de diversificar seus investimentos em função da quantidade de opções de investimentos apresentadas.

4.1 População e amostra

A população consiste em brasileiros que possuem renda significativa para adquirir ou ter planos de previdência de contribuição definida. O escopo geográfico é restritivo apenas para brasileiros.

A amostra foi composta por 134 pessoas provenientes de alunos do mestrado do IAG da PUC-Rio, funcionários da Icatu Hartford, da L’Oreal Brasil, da SCJohnson e amigos particulares que se encaixaram no universo descrito.

O perfil majoritário da massa é de pessoas entre 25 e 40 anos, funcionários de grandes corporações que possuem terceiro grau completo e renda suficiente para adquirir planos de previdência.

4.2 Coleta de dados

Com o intuito de identificar indícios de diversificação falha no comportamento dos brasileiros no ato da escolha dos seus investimentos num plano de previdência de contribuição definida, foram estruturados quatro questionários que foram enviados para quatro grupos distintos. Cada participante da pesquisa respondeu somente a um único questionário.

Cada questionário continha opções diferentes de investimentos em previdência privada. As opções foram demonstradas graficamente através de um gráfico de barras com as rentabilidades anuais dos últimos dez anos das opções de investimento. O gráfico continha também a informação da rentabilidade média anual de cada opção.

Os participantes deveriam escolher como alocar uma contribuição de R\$ 100 reais em previdência diante as opções ofertadas.

Os questionários foram enviados por e-mail no dia 08 de julho de 2007 e as respostas foram recebidas também pelo correio eletrônico até o dia 23 de julho de 2007.

4.3 Tratamento e análise dos dados

As respostas recebidas pelo correio eletrônico foram transcritas e tabuladas em planilha excel. A análise dos dados foi feita através da ciência das estatísticas para coletar, organizar e interpretar numericamente os resultados.

Na primeira etapa da análise dos dados, utilizaremos métodos estatísticos descritivos. O gráfico de histograma e a alocação média dos indivíduos serão utilizados para compararmos o perfil de alocação entre os quatro grupos estruturados. Nesta análise, poderemos identificar possíveis desvios no percentual alocado entre os fundos de renda fixa e renda variável que poderão significar indícios de diversificação falha. O gráfico de histograma será estruturado com dez classes de frequência compostas pelo percentual alocado no primeiro fundo ofertado e também com o percentual alocado em renda fixa.

Na segunda parte do trabalho, as informações coletadas serão analisadas sobre a ótica da inferência estatística. O teste de hipóteses será realizado para averiguarmos a utilização da estratégia “1/n” na escolha das opções de fundos de previdência e também para verificar a sensibilidade dos indivíduos frente as ofertas distintas de opções de investimentos.

O primeiro teste de hipótese proposto analisará a consistência da alocação realizada pelo primeiro grupo de participantes versus a escolha feita pelos demais grupos. Neste sentido, foi estruturado um teste de hipótese bi-caudal onde a hipótese nula é que a média de alocação realizada pelo primeiro grupo em renda fixa seja igual a média dos demais grupos. A hipótese alternativa é que a alocação média do primeiro grupo em renda fixa é diferente da realizada pelos outros grupos.

O teste pode ser observado da seguinte forma:

Ho: $\mu = X1$

Ha: $\mu \neq X1$

onde,

X1 é a média da alocação do primeiro grupo em renda fixa.

O teste escolhido para realizar esta inferência foi o teste t. As premissas necessárias para realizar o teste foram respeitadas. O grupo possui um número maior do que trinta participantes escolhidos aleatoriamente dentro da população definida. Devemos assumir também que a população possui distribuição aproximadamente normal.

O teste é realizado da seguinte forma:

Teste Estatístico: $\frac{x - X1}{\sigma x}$

onde,

x é a média da população do grupo

σx é o desvio padrão

O intervalo de confiança utilizado nos testes foi de 95%.

A segunda inferência estatística realizada tem como objetivo confirmar a utilização da estratégia de diversificação “1/n” na escolha das opções de investimentos ofertadas em planos de previdência de contribuição definida no Brasil. Sendo assim, o teste ANOVA foi escolhido para realizar uma múltipla comparação entre as médias dos grupos. O método escolhido foi o de Bonferroni que permite a comparação entre médias de grupos com tamanhos diferentes.

A hipótese nula é de que os grupos possuem médias semelhantes. A hipótese alternativa é de que os grupos possuam médias diferentes. As hipóteses formuladas podem ser observadas da seguinte maneira:

$$\mathbf{H_0: } \mu_1 = \mu_2$$

$$\mathbf{H_a: } \mu_1 \neq \mu_2$$

onde,

μ_1 e μ_2 são as médias do percentual alocado no primeiro fundo ofertado

A comparação feita entre as médias foi realizada para os três primeiros grupos que possuem duas opções de investimentos. Sendo assim, tivemos três tratamentos realizados. Para utilizar o teste ANOVA, devemos assumir que os participantes foram escolhidos aleatoriamente dentro dos três tratamentos realizados e que os grupos possuam uma distribuição próxima da normal.

O intervalo de confiança estipulado para o teste ANOVA foi de 95%.

4.4

Limitações do método

Na construção dos questionários, buscou-se mitigar possíveis preconceitos da cultura brasileira quanto aos termos “renda fixa” e “renda variável” amplamente utilizados pelo mercado para denominar os respectivos investimentos em ações e títulos preponderantemente do governo federal. Entretanto, a verificação real deste preconceito não foi testada e reações diferentes de sensibilidade quanto a volatilidade das opções de investimentos apresentadas podem ser observadas com a inclusão das denominações.

A amostra foi retirada de uma população muito grande e preponderantemente de amigos particulares que possuem capacidade de poupança para contribuir para um plano de previdência complementar. Os grupos de conhecidos foram dispersos entre os grupos, mas não erradica um possível viés na amostra. Como todo teste estatístico, existe um grau de

incerteza. As hipóteses testadas no trabalho tiveram 5% de nível de significância. Isto significa um grau de certeza de 95% para os resultados encontrados.

As questões enviadas aos grupos foram retiradas de um trabalho aplicado nos Estados Unidos da América e não foi testado se a massa possuía conhecimento prévio dos questionamentos.

5 Análise de dados

A elaboração dos questionários teve como base o trabalho realizado por Bernartzi e Thaler em 2001, onde os pesquisadores investigaram a ocorrência de diversificação falha em planos de contribuição definida nos EUA. O trabalho desenvolvido pelos estudiosos teve duas diferentes formas de consulta aos participantes da pesquisa.

Na primeira etapa, foi realizada uma consulta verbal onde foram oferecidas duas opções de investimento ao participante da pesquisa. O pesquisador descrevia somente a característica de um fundo de renda fixa, um fundo de renda variável e de um fundo balanceado entre as duas classes. Conforme descrito na metodologia, o trabalho desenvolvido não compreendeu esta etapa por estimar que no Brasil exista um forte preconceito entre as nomenclaturas “renda fixa” e “renda variável”. Acreditamos que poderíamos encontrar algo como a alocação vigente de 85% em fundos de renda fixa dos planos abertos de contribuição definida no mercado brasileiro, segundo a SUSEP (Ago/07).

A segunda etapa da pesquisa elaborada por Bernartzi e Thaler (2001), foi feita através de e-mail sem uma definição escrita dos fundos. As opções de investimentos foram demonstradas através de gráficos de barra com o retorno histórico dos ativos ano a ano. Com intuito de complementar o gráfico, foi também enviado aos participantes a informação do retorno médio anual das opções de investimentos.

Utilizando o preceito da aversão a ambigüidade, decidimos que a utilização do questionário verbal com a nomenclatura “renda fixa” e “renda variável”, maciçamente utilizada pelos agentes financeiros brasileiros, não teria validade e poderia até acarretar algum viés para a pesquisa. Sendo assim, o questionário foi estruturado somente com a demonstração dos investimentos feita graficamente, pois mitiga os preconceitos quanto aos termos utilizados no mercado local e também a cultura majoritária de investimentos em renda fixa em função também do elevado período de altas taxas de juros. A pesquisa foi realizada com quatro questionários para verificar a ocorrência de diversificação falha no mercado brasileiro de planos de previdência de contribuição definida.

As opções de investimentos foram construídas através do retorno histórico do índice IBrX e da taxa SELIC.

O IBrX representa o mercado de ações brasileiro, é um índice de preços que mede o retorno de uma carteira teórica composta por 100 ações selecionadas entre as mais negociadas na BOVESPA, em termos de número de negócios e volume financeiro. Essas ações são ponderadas na carteira do índice pelo seu respectivo número de ações disponíveis à negociação no mercado.

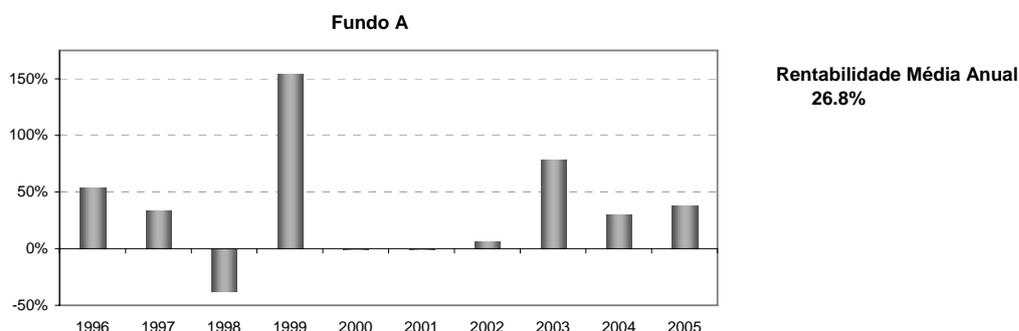
A taxa SELIC é a taxa básica utilizada como referência pela política monetária que é divulgada pelo Comitê de Política Monetária (COPOM). Ela tem vital importância na economia, pois as taxas de juros dos investimentos em renda fixa do mercado são balizadas pela mesma.

Os gráficos com o retorno histórico dos fundos fictícios foram construídos com base nos dados obtidos junto ao software Economática. Foi utilizado o retorno histórico de 10 anos do período de 1996 a 2005.

Foram construídos 5 fundos fictícios e os seus respectivos gráficos e retornos foram os seguintes:

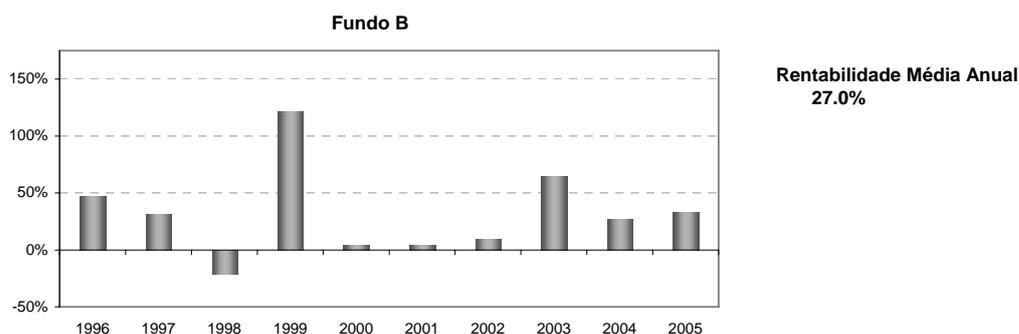
Fundo A: 100% IBrX

Gráfico 1 – Rentabilidade Histórica do Fundo A (100% IBrX)



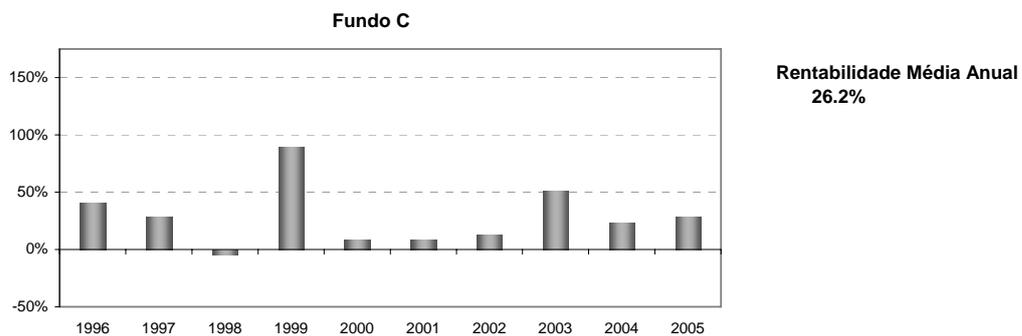
Fundo B: 75% IBrX e 25% SELIC

Gráfico 2 – Rentabilidade Histórica do Fundo B (75% IBrX e 25% SELIC)



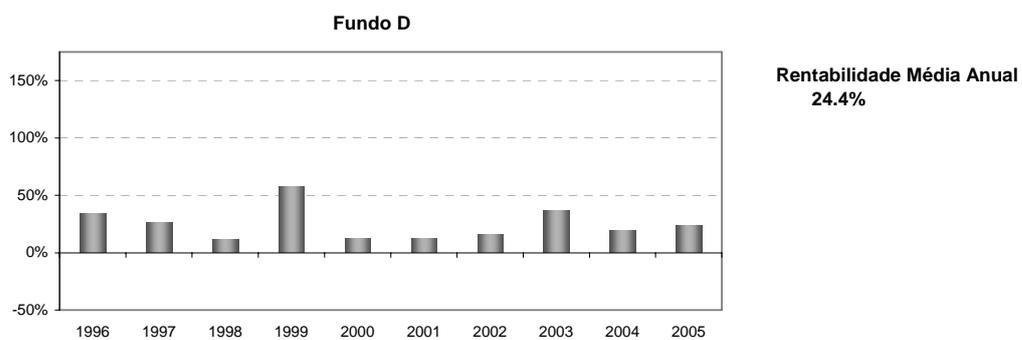
Fundo C: 50% IBrX e 50% SELIC

Gráfico 3 – Rentabilidade Histórica do Fundo C (50% IBrX e 50% SELIC)



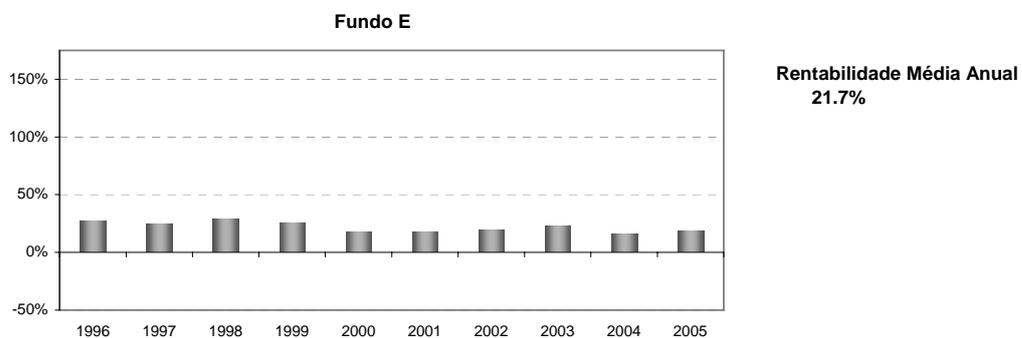
Fundo D: 25% IBrX e 75% SELIC

Gráfico 4 – Rentabilidade Histórica do Fundo D (25% IBrX e 75% SELIC)



Fundo E: 100% SELIC

Gráfico 5 – Rentabilidade Histórica do Fundo E (100% SELIC)



Os gráficos construídos com os retornos históricos do IBrX e SELIC demonstram bem a relação risco retorno dos investimentos em renda fixa e renda variável. O fundo E demonstra pouca volatilidade com o menor retorno entre os fundos disponíveis. Nos demais fundos, é interessante notar que conforme o portfolio sofre incrementos de renda variável na composição dos ativos a volatilidade e os retornos também são acrescidos. Com isto, o trabalho apresenta uma simulação de boa qualidade para aferirmos a sensibilidade dos participantes perante as classes de investimentos apresentadas.

Utilizando os gráficos apresentados anteriormente, o trabalho constituiu quatro grupos que tiveram que responder a seguinte pergunta:

“Como você alocaria (%) R\$ 100 reais em planos de previdência diante das seguintes opções de investimentos abaixo?”

Os grupos tiveram as seguintes opções de investimentos:

- *Grupo 1:* Fundo A (100% IBrX) e Fundo E (100% SELIC);
- *Grupo 2:* Fundo E (100% SELIC) e Fundo C (50% IBrX e 50% SELIC);
- *Grupo 3:* Fundo A (100% IBrX) e Fundo C (50% IBrX e 50% SELIC);
- *Grupo 4:* Fundo A (100% IBrX), Fundo B (75% IBrX e 25% SELIC), Fundo C (50% IBrX e 50% SELIC), Fundo D (25% IBrX e 50% SELIC) e Fundo E (100% SELIC).

A análise das respostas buscará encontrar indícios que os potenciais consumidores de planos de previdência de contribuição definida no Brasil tendem a repetir a diversificação falha encontrada no estudo realizado por Bernartzi e Thaler (2001) nos EUA.

5.1 Análise das respostas do grupo 1

Foram obtidas 34 respostas referentes ao questionamento realizado no Grupo 1.

Os participantes tiveram a opção de optar por um fundo 100% SELIC e outro 100% em IBrX. Apenas 3 respondentes optaram por apenas um fundo entre os dois fundos ofertados. Isto indica uma tendência da estratégia de diversificação “1/n”, onde o participante divide seus investimentos dentre as opções de investimentos disponíveis. O histograma das repostas demonstra a

moda numa escolha entre 70% no fundo de renda fixa e 30% no fundo de renda variável. Os resultados estão na Tabela 1.

Tabela 1 – Grupo 1: Histograma de alocação no Fundo E (100% SELIC)

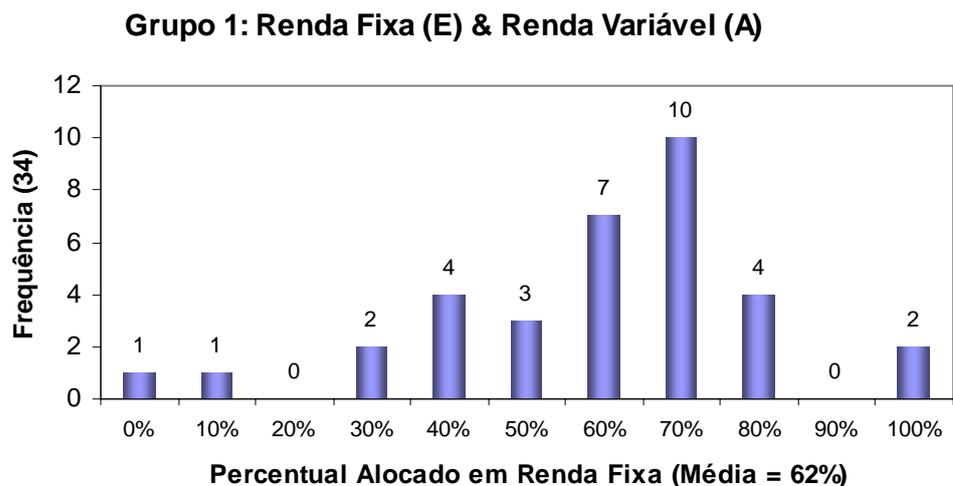
1. Renda Fixa - Fundo E (100% SELIC)

<i>Escala</i>	<i>Frequência</i>
0%	1
10%	1
20%	0
30%	2
40%	4
50%	3
60%	7
70%	10
80%	4
90%	0
100%	2
Quantidade Total	34

Outros fatores importantes que devemos observar são: a tendência de escolha do primeiro fundo ofertado, o percentual do total de recursos alocado no primeiro fundo disponibilizado, a opção feita entre as classes de renda fixa e variável e a média que cada grupo alocou nas respectivas opções de investimentos.

O Gráfico 6 demonstra a tendência da alocação dos participantes no fundo de renda fixa e a média da alocação feita nesta classe. Podemos observar no gráfico que 76% dos participantes optaram por uma alocação entre 30% a 70% no primeiro fundo ofertado. A alocação média em renda fixa ficou em 62%. Isto reflete certa busca por uma distribuição equânime entre as opções de investimentos disponíveis. O resultado encontrado por Bernartzi e Thaler (2001) numa escolha entre 100% renda variável e 100% renda fixa foi uma média de 44% da alocação em renda fixa.

Gráfico 6 – Grupo 1: Histograma da alocação em Renda Fixa (100% SELIC)



5.2

Análise das respostas do grupo 2

O Grupo 2 teve como opção de alocação dos seus recursos o Fundo E (100% SELIC) e o Fundo C (50% IBrX e 50% SELIC). Foram obtidas 33 respostas ao questionamento. O grupo teve 9 (27%) participantes que optaram por apenas um fundo e a dispersão da alocação entre os participantes ampliou muito em comparação com o Grupo 1. Entretanto, novamente a Tabela 2 demonstra a moda numa alocação entre 50% em cada fundo disponibilizado e 58% dos participantes ficaram entre uma alocação de 30% a 70% no primeiro fundo disponibilizado.

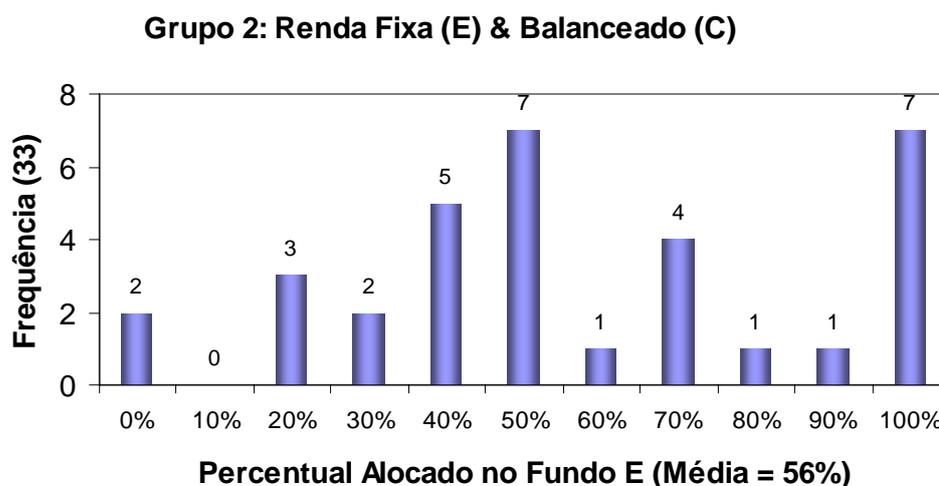
Tabela 2 – Grupo 2: Histograma de alocação no Fundo E (100% SELIC)

1. Renda Fixa - Fundo E (100% SELIC)

<i>Escala</i>	<i>Frequência</i>
0%	2
10%	0
20%	3
30%	2
40%	5
50%	7
60%	1
70%	4
80%	1
90%	1
100%	7
Quantidade Total	33

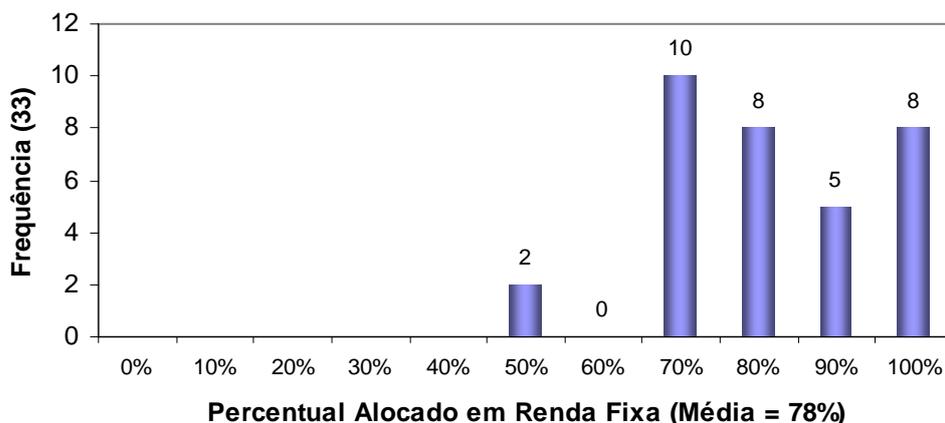
O Gráfico 7 demonstra uma similaridade grande com o resultado apresentado no Grupo 1 de 62% alocado no Fundo E. O Grupo 2 teve uma média de 56% de alocação no Fundo E. Posteriormente realizaremos um teste de hipóteses para verificar se existe diferença significativa entre as médias. Outro fator relevante que pode ser observado é a similaridade entre a moda da alocação dos dois grupos que gira ao redor da alocação de 50% em cada fundo.

Gráfico 7 – Grupo 2: Histograma da alocação no Fundo E (100% SELIC)



Outro fator importante observado no Grupo 2 foi o percentual alocado em renda fixa. Os participantes realizaram uma alocação média de 78% em renda fixa que diverge bastante da alocação média de 62% optada pelo Grupo 1, mas fica bastante similar aos 71% obtidos no estudo de Bernartzi e Thaler (2001) com opções similares. A alocação do Grupo 2 no Fundo E (100% SELIC) foi menor do que a alocação realizada pelo Grupo 1, mas a opção de escolha do Fundo Balanceado C aparentemente influenciou na escolha dos respondentes. O Gráfico 8 apresenta de maneira clara a tendência da alocação em renda fixa dos participantes.

Gráfico 8 – Grupo 2: Histograma da alocação em Renda Fixa (100% SELIC)

Grupo 2: Renda Fixa (E) & Balanceado (C)**5.3****Análise das Respostas do Grupo 3**

No Grupo 3, as opções de fundos disponíveis para no questionamento sobre a alocação em previdência eram: Fundo A (100% IBrX) e Fundo C (50% IBrX e 50% SELIC). As 33 repostas obtidas apresentaram uma distribuição similar aos grupos 1 e 2. No Grupo 3, 6 pessoas (18%) do grupo apenas optaram por somente um investimento. A maioria, conforme a Tabela 3, seguiu a tendência de diversificação “1/n” distribuindo a sua contribuição entre os dois fundos disponíveis. A maioria 70% distribuiu suas contribuições entre 30% a 70% no primeiro fundo ofertado.

Tabela 3 – Grupo 3: Histograma de alocação no Fundo E (100% SELIC)

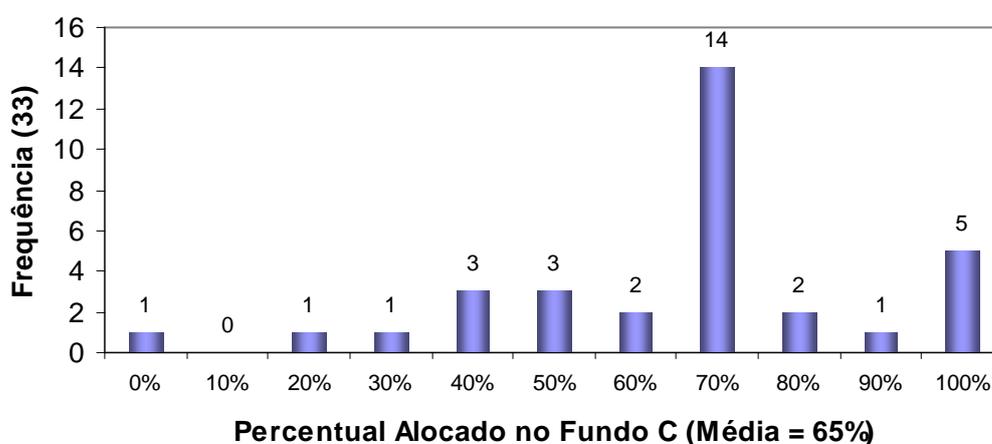
Balanceado - Fundo C (50% SELIC e 50% IBrX)

<i>Escala</i>	<i>Frequência</i>
0%	1
10%	0
20%	1
30%	1
40%	3
50%	3
60%	2
70%	14
80%	2
90%	1
100%	5
Quantidade Total	33

A distribuição da alocação no primeiro fundo ofertado ao Grupo 3, que foi o Fundo Balanceado C, segue a mesma tendência dos demais grupos e fica com uma alocação média em 65%. Na pesquisa aplicada por Bernartzi e Thaler (2001), os três grupos também tiveram uma alocação média ao redor dos 60%. O Gráfico 9 demonstra a distribuição da alocação e a média do percentual alocado pelos participantes do Grupo 3.

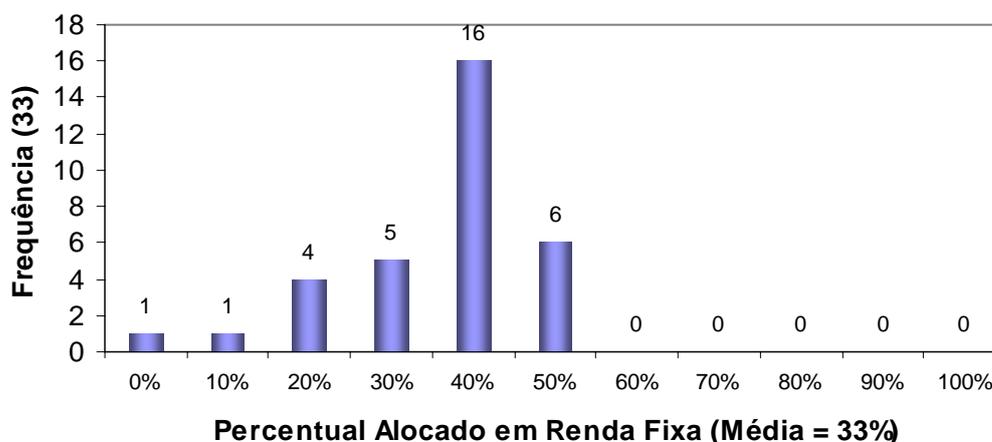
Gráfico 9 – Grupo 3: Histograma da alocação no Fundo C (50% SELIC e 50% IBrX)

Grupo 3: Balanceado (C) & Renda Variável (A)



A alocação do Grupo 3 em renda fixa mudou em comparação com os demais grupos. No Grupo 1 e 2 a alocação média em renda fixa foi de respectivamente 62% e 78%. No Grupo 3 a alocação em renda fixa foi de apenas 33%. Esta diferença entre os grupos demonstra uma modificação da preferência do participante em função das opções de fundos ofertadas. O Gráfico 10 apresenta o resultado da alocação e a média alocada em renda fixa pelo grupo 3.

Gráfico 10 – Grupo : Histograma da alocação em Renda Fixa (100% SELIC)

Grupo 3: Balanceado (C) & Renda Variável (A)

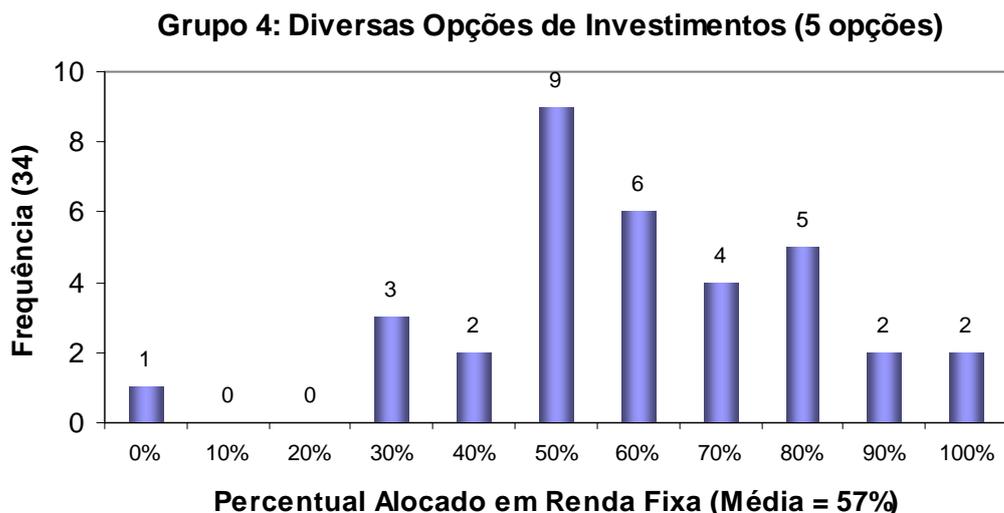
5.4 Análise das respostas do grupo 4

No quarto grupo estudado, os participantes tiveram a opção de escolher entre 5 opções distintas de investimento. As seguintes opções de investimentos estavam disponíveis: Fundo A (100% IBrX), Fundo B (75% IBrX e 25% SELIC), Fundo C (50% IBrX e 50% SELIC), Fundo D (25% IBrX e 50% SELIC) e Fundo E (100% SELIC).

Neste contexto, o participante possuía diversas opções de investimentos que diferenciavam somente quanto ao seu percentual de alocação em renda fixa e variável. Entretanto, mesmo diante diversas escalas distintas de classes, somente 6 participantes (18%) escolheram apenas um fundo para alocar seus recursos de previdência. A imensa maioria dos participantes optou por diversificar seus investimentos em pelo menos dois fundos. Os participantes que optaram por colocar um pouco em todos os fundos representaram 27% e a moda ficou na alocação em dois fundos com 32%. Não fica evidente a utilização da diversificação “1/n”, mas é possível observar que poucos escolheram um único fundo para representar suas preferências.

A alocação média em renda fixa ficou em 57%, que diverge bastante da atual alocação em renda fixa de 85% apurada no mercado aberto de previdência complementar no Brasil (SUSEP, Agosto de 2007), e a distribuição da alocação nesta classe pode ser observada no Gráfico 11. A moda ficou na alocação 50% em renda fixa e 50% em renda variável.

Gráfico 11 – Grupo 4: Histograma da alocação em Renda Fixa (100% SELIC)



5.5 Ocorrência de diversificação ingênua

Com o intuito de identificar a ocorrência de diversificação ingênua em consumidores de planos de previdência de contribuição definida, dois testes de hipóteses foram aplicados junto às respostas coletadas dos participantes dos grupos 1, 2 e 3.

A proposta foi verificar uma possível divergência na preferência entre as classes de ativos (renda fixa e renda variável) e também uma similaridade no ato de distribuição das contribuições entre as opções de investimentos disponibilizadas.

Considerando que a preferência do investidor entre as classes de renda fixa e renda variável não deveriam ser diferentes entre os grupos formados aleatoriamente da mesma base potencial de consumidores e participantes de planos de previdência, foi realizado um teste de hipótese onde se buscou uma alocação das contribuições de previdência que possibilitasse uma média similar de alocação em renda fixa obtida pelo Grupo 1 de 62% entre as opções de fundos 100% SELIC e também 100% IBrX.

Desta forma, o Grupo 2 que tinha como opção de escolha o fundo Fundo E (100% SELIC) e o Fundo C (50% IBrX e 50% SELIC) deveria ter uma alocação de 23,52% no Fundo E para manter a preferência pela renda fixa obtida no primeiro grupo.

As hipóteses formuladas foram as seguintes:

H₀: Os participantes do grupo 2 devem possuir uma alocação média igual a de 23,52% no Fundo E (100% SELIC).

Onde,

H₀: G2 Fundo E 55,91% = 23,52%

H_a: Os participantes do Grupo 2 possuem uma média de alocação diferente de 23,52% no Fundo E.

Onde,

H_a: G2 Fundo E 55,91% \neq 23,52%

Diante do *p-value* de 0,000 apresentado da Tabela 4. O teste de hipótese com um grau de confiança de 95% não falha em rejeitar a hipótese nula.

Sendo assim, temos evidência suficiente para afirmar que a alocação entre renda fixa e renda variável realizada pelo Grupo 2 é diferente da opção feita pelo grupo 1. Isto significa que as opções diferentes de fundos ofertadas para o grupo 1 e 2 influenciaram na alocação das contribuições previdenciárias realizadas pelos participantes dos grupos.

Tabela 4 – Resultado do Teste de Hipótese da comparação entre as médias do Grupo 1 contra o Grupo 2

One-Sample Test						
	Test Value = 0.2352					
	t	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Grupo_2_Fundo_A	6.064	32	.000	.32389	.2151	.4327

Com o objetivo de ratificar a influência das opções de investimentos ofertadas na alocação das contribuições dos participantes de planos de previdência, realizaremos o mesmo teste de hipóteses comparando a alocação obtida no Grupo 1 com a realizada pelo Grupo 3.

O grupo 1 teve uma alocação média de 62% em renda fixa. O grupo 3 tem como opções de investimento os Fundo A (100% IBrX) e Fundo C (50% IBrX e 50% SELIC). Desta forma, a alocação de 62% em renda fixa não é factível.

Entretanto, os participantes poderiam buscar algo parecido alocando 100% das contribuições previdenciárias no fundo balanceado C que significaria uma alocação de 50% em renda fixa.

Desta forma, o teste de hipóteses foi construído da seguinte forma:

H₀: A alocação média dos participantes deve ser igual a alocação de 100% no Fundo C.

Onde,

H₀: G3 Fundo C 65,30% = 100%

H_a: Os participantes do Grupo 3 realizaram uma alocação diferente de 100% alocado no Fundo C.

Onde,

H_a: G3 Fundo C 65,30% \neq 100%

O teste t realizado apresentou um *p-value* de 0,000, conforme demonstrado na Tabela 5, que novamente indica a rejeição da hipótese nula num intervalo de confiança de 95%. O teste de hipótese ratifica a importância da composição dos fundos na alocação da contribuição dos participantes de planos de previdência de contribuição definida.

Tabela 5 – Resultado do Teste de Hipótese da comparação entre as médias do Grupo 1 contra o Grupo 3

One-Sample Test						
	Test Value = 1				95% Confidence Interval of the Difference	
	T	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Lower	Upper
Grupo_3_Fundo_A	-8.561	32	.000	-.34697	-.4295	-.2644

Os resultados dos testes feitos demonstram que a mudança do perfil dos fundos influenciou significativamente a alocação dos participantes e evidencia certo tipo de alocação ingênua realizada pelos indivíduos no ato de escolha dos seus investimentos em previdência. Entretanto, o resultado obtido não comprova a utilização da estratégia “1/n” para alocação das contribuições previdenciárias.

Com o intuito de confirmar a tendência de diversificação ingênua, realizaremos o teste ANOVA pelo método Bonferroni para compararmos a distribuição média das contribuições dos participantes entre os fundos disponíveis, pois entendemos que uma distribuição igualitária dos grupos 1, 2 e 3 entre 50% em cada fundo comprovariam o ato de diversificação ingênua. A diversificação ingênua fica mais evidente em função da diferença entre os fundos ofertados para os três grupos.

Na análise das estatísticas descritivas da alocação no primeiro fundo ofertado (Fundo A) entre os grupos (Tabela 6) podemos notar que as médias dos grupos são similares e o intervalo de confiança de variação das médias é também bastante similar.

Tabela 6 – Estatísticas Descritivas de Alocação dos Grupos 1, 2 e 3

Descriptives									
Fundo_A									
	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum	
					Lower Bound	Upper Bound			
1.00	34	.6176	.21422	.03674	.5429	.6924	.00	1.00	
2.00	33	.5591	.30681	.05341	.4503	.6679	.00	1.00	
3.00	33	.6530	.23283	.04053	.5705	.7356	.00	1.00	
Total	100	.6100	.25446	.02545	.5595	.6605	.00	1.00	

O teste de hipóteses constituído foi o seguinte:

H₀: A contribuição média alocada no primeiro fundo ofertado entre os grupos é igual.

Onde,

H₀: G1 61,76% = G2 55,91% = G3 65,30%

H_a: A contribuição média dos grupos no primeiro fundo ofertado é diferente.

Onde,

H_a: G1 61,76% ≠ G2 55,91% ≠ G3 65,30%

Tabela 7 – Teste ANOVA da comparação das médias dos Grupos 1, 2 e 3

ANOVA

Fundo_A

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	.149	2	.074	1.151	.321
Within Groups	6.261	97	.065		
Total	6.410	99			

O *p-value* encontrado para o teste proposto foi de 0,321, conforme demonstrado na Tabela 7, implica que devemos falhar em rejeitar a hipótese nula diante um grau de confiança de 95% estipulado para o exercício.

O resultado obtido com o teste de hipótese confirma que os participantes dos três grupos realizaram uma distribuição igualitária independente das opções de investimentos disponíveis. A pesquisa confirma também um comportamento padrão da massa que é resultado da utilização da estratégia “1/n” para diversificação das contribuições previdenciárias. Isto significa que a tendência encontrada por Bernartzi e Thaler (2001) no mercado americano também é observada no participante de um plano de previdência de contribuição definida no Brasil.

6 Conclusão

Os estudos realizados no campo das finanças comportamentais demonstram que as decisões financeiras dos indivíduos não são elaboradas num contexto plenamente racional. Os estudos apresentados ao longo deste trabalho evidenciam que as decisões financeiras também são construídas por indivíduos que possuem: otimismo demais, excesso de autoconfiança, aversão à perda e outros vieses comportamentais enraizados na nossa cultura.

Um ótimo exemplo para ilustrar as interferências culturais é dado pelo rabino Issac bar Aha que aconselhava no século quatro o seguinte: “Um homem deve ter sempre seu dinheiro em um terço na terra, um terço no seu negócio e um terço na sua mão”. Outras culturas possuem ditados semelhantes e acreditamos que este tipo de conselho influenciou diversas civilizações ocidentais e provavelmente é um dos fundamentos do viés comportamental da diversificação “1/n”.

Conforme estudo apresentado por DeMiguel, Garlappi e Uppal (2007), o ditado popular que possivelmente originou a estratégia de diversificação ingênua “1/n” possui grandes virtudes, pois elimina a concentração de riqueza num único ativo e diversifica as fontes de receita e riscos dos indivíduos. O estudo realizado pelos pesquisadores comprovou que a utilização da estratégia “1/n” no mercado de ações possui benefícios tão positivos quanto os modelos mais sofisticados de diversificação.

Entretanto, o mercado financeiro possui um sofisticado leque de opções de investimentos onde o indivíduo não pode somente seguir um viés comportamental para alocar todo o resultado do seu esforço de poupar. O mercado de previdência complementar é um bom exemplo disto. A extinção dos planos de benefício definido em substituição pelos planos de contribuição definida imputa uma grande responsabilidade na decisão de alocação dos recursos do participante de um plano de previdência.

A grande contribuição de finanças comportamentais para o mercado financeiro está no processo de complementar as análises com um enriquecimento sobre o conhecimento do comportamento humano que podemos afirmar com elevado grau de certeza que não é totalmente racional. As

pesquisas apresentadas por esta linha de estudo evidenciam os caminhos de como os agentes econômicos poderiam evitar crises agudas, educar melhor os participantes do mercado e também aconselhar de maneira mais efetiva os investidores.

O trabalho realizado buscou averiguar a ocorrência da diversificação ingênua na alocação das contribuições de planos de previdência complementar de contribuição definida no Brasil. Os testes de hipóteses aplicados evidenciaram que os participantes e potenciais consumidores destes tipos de plano não possuem uma aversão natural ao risco de aplicações mais voláteis. Os participantes realizaram uma diversificação ingênua e semelhante para os fundos de renda fixa e renda variável. A pesquisa demonstrou que os participantes não possuem preferências claras e que a alteração da composição dos fundos ofertados influenciou e muito a composição final dos seus investimentos. Esta primeira constatação imputa um elevado grau de responsabilidade sobre o agente financeiro que realiza o trabalho aconselhamento do consumidor.

A segunda e mais importante constatação do estudo foi a utilização da estratégia “1/n” para diversificação dos investimentos. Independente da oferta de fundos realizada, os participantes de todos os grupos apresentaram um padrão similar de diversificação que foi dividir de maneira similar as contribuições entre as opções de investimentos disponíveis. Esta evidência implica em mais responsabilidade para os agentes econômicos deste mercado de mais de 5 milhões de pessoas e R\$ 106 bilhões de reserva (SUSEP- Ago/07), pois ratifica novamente a responsabilidade do vendedor no resultado final da alocação do cliente de um plano de contribuição definida que possui opções de investimentos.

O mercado aberto de previdência complementar de contribuição definida apresenta uma alocação preponderantemente em renda fixa de 93% (SUSEP- Ago/07). Esta alocação preponderantemente em renda fixa não parece refletir a alocação ótima para um investimento que possui como horizonte de investimento algo como mais de 10 anos de persistência.

Recente uma reportagem do O Globo de agosto de 2007 apresentou uma pesquisa com 12 agências bancárias do Rio de Janeiro e comprovou que em 75% delas a oferta de uma opção de investimento com renda variável não foi sequer citada pelos gerentes para os consumidores de planos de previdência de contribuição definida.

As evidências apresentadas por este trabalho sugerem que devemos aprofundar o conhecimento sobre o processo de venda realizado pelos grandes bancos brasileiros ao consumidor de previdência e também indica uma necessidade de maior conhecimento das crenças e preferências dos atuais 5 milhões de participantes do mercado da previdência complementar aberta de planos de contribuição definida.

7 Bibliografia

AGNEW, J. R. **Do Behavioral Biases Vary Across Individuals?: Evidence From Individual Level 401(K) Data.** The College of William and Mary, 2005. Disponível em: <www.behaviouralfinance.net>. Acesso em: 17 jul. 2007.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS ENTIDADES FECHADAS DE PREVIDÊNCIA COMPLEMENTAR (ABRAPP), Disponível em: <www.abrapp.org.br>. Acesso em: 5 jun. 2007.

BARBERIS, N.; THALER, R. **A Survey of Behavioral Finance**, 2001. NBER Working Paper Series. n. 9222, September 2002.

_____. **Naive Diversification Strategies in Defined Contribution Saving Plans.** The American Economic Review. 91, p.79-98, 2001.

_____. **Risk Aversion or Myopia? Choices in Repeated Gambles and Retirement Investments.** Management Science. 45, p.364-381, 1999.

BERNHEIM, B. et al. **How Much Should Americans Be Saving for Retirement?** The American Economic Review. 90, p.288-292, 2000.

BOLSA DE VALORES DE SÃO PAULO (BOVESPA), Disponível em: <www.bovespa.com.br>. Acesso em: 11 jan. 2007.

BUEHLER, R.; GRIFFIN, D.; ROSS, M. **Exploring the Planning Fallacy: Why People Underestimate their Task Completion Times.** Journalist of Personality and Psychology. 67, p.366-381, 1994.

CAMERER, C. **Individual Decision Making. Handbook of Experimental Economics.** Princeton: Princeton University Press, 1995.

COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS (CVM), Disponível em: <www.cvm.gov.br>. Acesso em: 10 jun. 2007.

DANIEL, K.; HIRSHLEIFER, D.; TEOH, S. Investor Psychology in Capital Markets: evidence and policy implications. **Journal of Monetary Economics**. 49, p. 139-209, 2002.

DEMIGUEL, V.; GARLAPPI, L.; UPPAL, R. **Optimal Versus Naive Diversification: How Inefficient is the 1/n Portfolio Strategy?** Jan-2007. Disponível em: <www.behaviouralfinance.net>. Acesso em: 27 jun. 2007.

FISCHHOFF, B.; SLOVIC, P.; LICHTENSTEIN. Knowing with Certainty: The Appropriateness of Extreme Confidence. **Journal of Experimental Psychology**. 3, p. 552-564, 1997.

FORTUNA, E. **Mercado Financeiro Produtos e Serviços**. Rio de Janeiro: Ed. *Qualitymark*, 16^a edição, 2005.

FOX, C.; TVERSKY, A. Ambiguity Aversion and Comparative Ignorance. **Quarterly Journal of Economics**. 110, p. 585-603, 1995.

GALBRAITH, J. **A Short History of Financial Euphoria**. Makron Books, New York.

GILOVICH, T.; VALLONE, R.; TVERSKY, A. **The Hot Hand in Basketball: On the Misperception of Random Sequences**. *Cognitive Psychology*, 17, p. 295-314, 1985.

GOLLIER, C. Optimal Portfolio Management for Individual Pension Plans. **CESifo Working Paper**. n. 1394; February 2005.

HEATH, C.; TVERSKY, A. Preference and Belief: Ambiguity and Competence in Choice under Uncertainty. **Journal of Risk and Uncertainty**. 4, p. 5-28, 1991.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Disponível em: <www.ibge.gov.br>. Acesso em: 27 jul. 2007.

KAHNEMAN, D.; **A Psychological Perspective on Economics**. *The American Economic Review*, 2, 162-168, 2003.

KAHNEMAN, D.; KNETSCH, J.; THALER, R. Anomalies The Endowment Effect, Loss Aversion, and Status Quo Bias. **Journal of Portfolio Management**, 24, p. 193-206, 1998.

KAHNEMAN, D.; RIEPE, M. Aspects of Investor Psychology. **Journal of Portfolio Management**, 24, p. 52-65, 1998.

KAHNEMAN, D.; TVERSKY, A. **Prospect Theory: An Analysis of Decision Under Risk**. *Econometrica*, 47, p. 263-291, 1979.

KINDLEBERGER, C. **Manias, Panics, and Crashes. A History of Financial Crises**. New York, John Wiley & Sons, Inc.

LORD, C.; ROSS, L.; LEPPER, M. Biased Assimilation and Attitude Polarization: The Effects of Prior Theories on Subsequently Considered Evidence. **Journal of Personality and Social Psychology**, 37, p. 2098-2109, 1979.

MCCLAVE, J. T.; BENSON, P. G.; SINCICH, T., **Statistics for Business and Economics**. Ed. Pearson Prentice Hall, 9ª edição, 2005.

ODEAN, T. Are Investors Reluctant to Realize their Losses? **Journal of Finance**, 53, p. 1775-1798, 1998.

OPIELA, N. Rational Investing Despite Irrational Behaviors. **Journal of Financial Planning**, 18, p. 34-42, 2005.

RABIN, M. Inferences by Believers in the Law of Small Numbers. **Quarterly Journal of Economics**, 117, p. 1113-1131, 2002.

SHILLER, R. **Exuberancia Irracional**. Makron Books, São Paulo; 2000.

SHLEIFER, A.; **Inefficient Market: An introduction to Behavioral Finance**. Oxford University Press. 2000.

SHEFRIN, H.; THALER, R. **The Behavioral Life Cycle Hypothesis**. *Economic Inquiry*. 26, p. 609-643. 1998.

SHEFRIN, H.; STATMAN, M. The Disposition to Sell Winners too Early and to Ride Losers Too Long: Theory and Evidence. **Journal of Finance**. 40, p. 777-790, 1985

SUPERINTENDENCIA DE SEGUROS PRIVADOS (SUSEP), Disponível em: <www.susep.gov.br>. Acesso em: 18 jul. 2007

TANG, G. Y. N. **How Efficient is Naive Portfolio Diversification? An Educational Note**. Omega. 32, p. 155-160, 2004.

THALER, R.; BENARTZI, S. Save More Tomorrow: Using Behavioral Economics to Increase Employee Saving. **Journal of Political Economy**. 112, p. 164-187, 2004.

THALER, R.; SHEFRIN, H. An Economic Theory of Self-Control. **Journal of Political Economy**. 89, p. 392-406, 1981.

THALER, R. Mental Accounting Matters. **Journal of Behavioral Decision Making**. 12, p. 183-206, 1999.

THALER, R. **Psychology and Savings Policies**. The American Economic Review, 84, p. 186-192, 1994.

THALER, R. Anomalies: Saving, Fungibility, and Mental Accounts. **Journal of Economics Perspectives**. 4, p. 193-285, 1990.

_____. **Getting the Right Asset Allocation Mix**. Disponível em: <www.behaviouralfinance.net>. Acesso em: 18 jul. 2007

TVERSKY, A.; KAHNEMAN, D. Rational Choice and the Framing of Decisions. **The Journal of Business**. 59, 91-104. 1986.

TVEDE, L. **The Psychology of Finance**. John Wiley and Sons, 2000.

VERGARA, S. C. **Projetos e Relatórios de Pesquisa em Administração**. São Paulo: Atlas, 1998.

VON NEUMANN, J.; MORGENSTERN, O. **Theory of Games and Economic Behavior**, Princeton: Princeton University Press, 1944.

WEINSTEIN, N. D. Unrealistic Optimism About Future Life Events. **Journal of Personality and Social Psychology**. 39, p. 806-820, 1980.

Livros Grátis

(<http://www.livrosgratis.com.br>)

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)
[Baixar livros de Matemática](#)
[Baixar livros de Medicina](#)
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)
[Baixar livros de Meteorologia](#)
[Baixar Monografias e TCC](#)
[Baixar livros Multidisciplinar](#)
[Baixar livros de Música](#)
[Baixar livros de Psicologia](#)
[Baixar livros de Química](#)
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)
[Baixar livros de Serviço Social](#)
[Baixar livros de Sociologia](#)
[Baixar livros de Teologia](#)
[Baixar livros de Trabalho](#)
[Baixar livros de Turismo](#)