

UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS - UNISINOS

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS
NÍVEL MESTRADO**

Alexandre Xavier Vieira Braga

Análise de Desempenho das Maiores Administradoras de Fundos de Investimento de Renda Fixa do Brasil, de Acordo com a Natureza do Capital e o Impacto Perante a Marcação a Mercado.

São Leopoldo

2005

UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS - UNISINOS

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS
NÍVEL MESTRADO**

Alexandre Xavier Vieira Braga

Análise de Desempenho das Maiores Administradoras de Fundos de Investimento de Renda Fixa do Brasil, de Acordo com a Natureza do Capital e o Impacto Perante a Marcação a Mercado.

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Universidade do Vale do Rio dos Sinos, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciências Contábeis.

Orientador: Prof. Dr. Paulo Renato Soares Terra

São Leopoldo, 2005.

Dissertação “Análise de Desempenho das Maiores Administradoras de Fundos de Investimento de Renda Fixa do Brasil, de Acordo com a Natureza do Capital e o Impacto Perante a Marcação a Mercado”, apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis – Nível Mestrado da Universidade do Vale do Rio dos Sinos pelo aluno Alexandre Xavier Vieira Braga, e aprovada em 21 de dezembro de 2005, pela Banca Examinadora.

Prof. Dr. Paulo Renato Soares Terra (Orientador)

Universidade do Vale do Rio dos Sinos

Visto e permitida a impressão

São Leopoldo,

Prof. Dr. Ernani Ott

Coordenador do PPG em Ciências Contábeis

Não palmilhe sempre o mesmo caminho, passando somente onde outros já passaram. Abandone ocasionalmente o caminho trilhado. Certamente descobrirá coisas nunca vistas, insignificantes, mas não as ignore. Prossiga explorando tudo sobre elas; cada descoberta levará a outra. Antes do esperado, haverá algo que mereça reflexão.

Alexander Graham Bell

Ao meu filho, Matheus, fonte de inocência e amor,
à minha esposa, Daniele, pela compreensão, amor e carinho,
aos meus pais, Eduardo e Cléia, pela vida, nosso bem maior,
dedico este trabalho.

Antes de tudo, quero dizer que na UNISINOS existem, para mim, mais do que professores e funcionários existem amigos. Amigos estes como os professores Ernani Ott, Marcos Antônio de Souza, Adolfo Vanti, Paulo Renato Soares Terra, bem como a secretária Ana Zilles, entre outros. Pessoas estas que me ensinaram, apoiaram e me respeitaram em todos os momentos da minha passagem nesta Universidade, sejam em caminhos difíceis bem como nos fáceis, já causando saudades na distância que nos separa.

Agradeço, também, à Indústria de Conservas Minuano S/A, na pessoa de Martin Simon, pelas dispensas e compreensão para que fosse finalizado este trabalho.

A Deus, nosso pai, pelos avisos e reavisos, pela ajuda nos momentos difíceis e por conceder, a mim e minha família, alegria e descontração em bons momentos.

Fazer o mestrado na Unisinos foi uma jornada de mais de 50.000 km que me trouxe muita felicidade e vontade de prosseguir me aperfeiçoando a cada dia. Espero, algum dia, voltar a estudar aqui.

RESUMO

A indústria de fundos de investimento no Brasil está concentrada no segmento de renda fixa. Dos cerca de R\$ 220 bilhões depositados em fundos, hoje, R\$ 200 bilhões aproximadamente estão nesse segmento e R\$ 20 bilhões em carteiras de renda variável. Observou-se que no primeiro semestre de 2002, os fundos de investimento em geral tiveram alguns problemas que diminuíram bastante os seus retornos. A mudança da métrica de avaliação dos fundos, da chamada Curva de Juros para a Marcação a Mercado, provocou profundas transformações em termos de mensuração de valor dos fundos de renda fixa. Neste contexto, verificou-se a performance das 17 maiores administradoras de fundos no período 1997-2003 com dados diários. O método empregado foi a Análise de Dados em Painel. A hipótese de que as administradoras de fundos nacionais privadas obtêm igual relação risco-retorno em suas carteiras do que as administradoras de fundos nacionais estatais e as administradoras de fundos estrangeiras não foi comprovada. As administradoras estrangeiras apresentaram uma performance superior às administradoras nacionais, enquanto as administradoras privadas apresentaram uma performance superior às estatais. Da mesma forma, a relação risco-retorno obtida pelas administradoras de fundos nacionais privadas, nacionais estatais e estrangeiras não foi constante no período anterior e posterior à Marcação a Mercado. Nesse sentido, a performance das administradoras melhorou significativamente no período após a adoção da Marcação a Mercado.

Palavras-Chave: Fundos de Investimento. Renda Fixa. *Performance*. Índice de Sharpe. Marcação a Mercado. Análise de Dados em Painel.

ABSTRACT

The industry of investment fund in Brazil is concentrated in the segment of fixed income. About R\$ 220 billion are deposited in funds nowadays, from which R\$ 200 billion approximately are in the fixed income segment and R\$ 20 billion in variable income portfolios. In the first semester of 2002 it was observed that investment funds in general had substantially reduced their returns. In the wake of the change of the evaluation metrics of funds from yield curves to mark-to-market, caused profound transformation in the value of fixed income funds. In this context, the performance of the 17 biggest asset management firms in the period 1997-2000 in a daily basis has been assessed. The hypothesis that private Brazilian asset management firms have a similar risk-return performance in their portfolios as state and foreign firms has been rejected. Foreign asset management firms had a superior performance with respect to Brazilian private firms, while private firms sustained a superior performance *vis-à-vis* state firms. Similarly, the risk-return relation obtained by asset management firms has not been constant in the period prior to and after the adoption of mark-to-market. In this sense, the performance of the asset management firms significantly improved in the period after the adoption of mark-to-market.

Key words: Investment Funds. Fixed Income. Performance. Sharpe Index. Mark-to-Market. Panel Data Analysis.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Índice de Jensen.....	39
Figura 2 - Índice de Treynor.....	42
Figura 3 - Índice de Sharpe.....	45
Figura 4 - Esquema de determinação dos componentes de desempenho em fundos de investimento.....	53
Figura 5 - Modelo Binomial em 2 estágios.....	57
Figura 6 - Modelo Binomial Reduzido.....	58

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Especificação das administradoras.....	74
Quadro 2 – Montagem dos <i>portfolios</i>	74
Quadro 3 – Agrupamento das administradoras.....	75

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Análise 1	83
Tabela 2 – Análise 2	84
Tabela 3 – Análise 2.1	84
Tabela 4 – Análise 2.2	85
Tabela 5 – análise 2.3	86
Tabela 6 – Análise 2.4	87
Tabela 7 – Análise 3.	88
Tabela 8 – Análise 3.1	88
Tabela 9 – Análise 3.2	89
Tabela 10 – Análise 3.3	90
Tabela 11 – Análise 3.4	91
Tabela 12 – Análise 3.6	91
Tabela 13 – Análise 4	92
Tabela 14 – Análise 4.1	93
Tabela 15 – Análise 4.2	93

Tabela 16 – Análise 4.3.....	94
Tabela 17 – Análise 4.4.....	94
Tabela 18 – Análise 4.5.....	95
Tabela 19 – Análise 5.....	96

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	14
1.1	Formulação do Problema de Pesquisa	14
1.2	Objetivos	17
1.2.1	Objetivo geral	17
1.2.2	Objetivos específicos	17
1.3	Delimitação do Estudo	18
1.4	Relevância do Estudo	18
2	REFERENCIAL TEÓRICO	20
2.1	Aspectos Gerais sobre Fundos de investimento	20
2.2	Risco e Retorno	26
2.3	Capital Asset Pricing Model (CAPM)	28
2.4	Arbitrage Pricing Theory	30
2.5	Estudos empiricos sobre o assunto	33
2.6	Avaliação de <i>Performance</i>	36
2.6.1	Índice de Jensen	36
2.6.1.1	Índice de Valor Adicionado	40
2.6.1.2	Appraisal Ratio	40
2.6.2	Índice de Treynor	41
2.6.3	Índice de Sharpe	43
2.6.3.1	Índice de Sharpe Generalizado (ISG)	45
2.6.3.2	Índice M^2	46
2.6.3.3	Índice M^3	47
2.6.4	Comparações	48
2.6.5	Índice Ponderado de <i>Performance</i>	50
2.6.6	Medida de Mudança da Carteira (<i>Portfolio Change Measure-PCM</i>)	51
2.6.7	Seletividade e <i>Market Timing</i>	52
2.6.8	Viés de Sobrevivência	61
2.6.9	Home Bias	62
2.7	Marcação a Mercado	64

3 MÉTODO DE PESQUISA	71
3.1 Classificação da Pesquisa	71
3.2 Técnica Empírica.....	72
3.3 Universo e Amostra	73
3.4 Coleta de Dados	74
3.5 Tratamento e Análise dos Dados.....	75
3.5.1 Hipóteses	77
3.5.2 Inclusão de Variáveis Binárias (dummies)	79
3.5.3 Escolha do ISG como Variável Independente.....	80
3.6 Limitações do Método.....	80
4 RESULTADOS	83
4.1 Análise I	83
4.2 Análise II	83
4.3 Análise III	87
4.4 Análise IV	92
4.5 Análise V.....	95
5 CONCLUSÃO	97
REFERÊNCIAS	102
ANEXO.....	107

1 INTRODUÇÃO

1.1 Formulação do Problema de Pesquisa

Muito tem se falado e escrito nestes últimos anos e, em especial, no último ano, sobre fundos de investimento no Brasil.

Segundo a bibliografia pertinente ao assunto, por exemplo, Quantum Ações (2003:07), “Fundo de Investimento é um condomínio constituído de investidores que contratam os serviços de um administrador profissional para gerir uma carteira de investimento. Tais fundos, através de emissão de cotas, reúnem aplicações de vários indivíduos para o investimento em carteiras de títulos e valores mobiliários”.

Ao administrador do fundo compete a realização de atividades gerenciais e operacionais relacionadas aos cotistas e seus investimentos, dentre as quais a gestão da carteira que é, para o investidor racional, o *portfolio* de combinação de dois ou mais ativos com a finalidade de minimizar a exposição a um determinado nível de risco para um determinado nível de retorno, ou maximizar o retorno para um mesmo nível de risco.

Esta gestão pode ser ativa ou passiva. Conforme Tosta de Sá (1999:133) “A administração ativa tem como objetivo selecionar ativos ou carteiras de ativos que proporcionem índices de desempenho superiores àqueles proporcionados pelos ativos ou carteiras de ativos que representem o respectivo mercado”, e complementa

que “[...] a administração passiva se contenta em obter índices de desempenho semelhantes àqueles proporcionados pelos respectivos *benchmarks*”.

Títulos de renda fixa são papéis que pagam taxas de juros. De um lado temos um investidor que tem dinheiro no bolso e quer aplicar, para ganhar um juro enquanto não está precisando deste capital. Do outro, temos empresas, instituições financeiras, pessoas físicas e governos precisando de dinheiro para investimentos ou para pagar despesas, dispostos a pagar juros por este benefício.

O título de renda fixa é a formalização desta relação de empréstimo, onde o tomador do dinheiro oferece um papel como comprovante da operação, fixando juro, prazos e condições para a devolução do capital. Eles podem ser públicos, emitidos por governo ou órgão de governo, ou privados, emitidos por instituições financeiras ou empresas. E podem ter rendimento prefixado, pós-fixado, misto, ou mesmo atrelado ao dólar.

Nos prefixados, a taxa de juro é conhecida. Quando compra o título, o cliente já sabe quanto vai receber no vencimento. No pós-fixado, o título é corrigido por índice de inflação ou taxa de juro. Regra geral, o título pós-fixado paga um juro fixo mais correção, como 6% mais variação da Taxa Referencial (TR). Portanto, o valor do resgate não é conhecido no momento da aplicação. Os títulos mistos, por sua vez, normalmente de emissão do governo, estabelecem uma taxa prefixada durante um período e depois uma taxa pós-fixada.

A escolha entre um título prefixado e pós-fixado depende da expectativa que o investidor tem em relação à economia. Caso acredite que os juros devem cair, vai dar preferência por títulos prefixados. Caso acredite que os juros vão subir, deve comprar papéis pós-fixados.

Alguns benefícios oferecidos pelos fundos de investimento, para o investidor, podem ser citados como o acesso a modalidades de investimentos que, pelo volume de recursos envolvidos, não estariam ao alcance de investidores individuais, especialmente os de menor capacidade financeira, assim como a diluição dos custos de administração da carteira e assegurar ao investidor que os seus investimentos serão administrados profissionalmente, sem que ele tenha que conhecer a fundo o mercado financeiro.

Para o país, fundos de investimentos significam importante fonte de financiamento para as empresas. Andrezo e Lima (2001:22) mencionaram: “No Brasil, a Portaria Ministerial n^o. 309, de 30/11/59, reconheceu as Sociedades de Investimento e subordinou o funcionamento de tais sociedades à prévia autorização do BC (Banco Central)”; foi o primeiro passo em prol dos Fundos de Investimento.

É essencial salientar que os fundos podem tanto fornecer lucros como também promover prejuízos de grande escala ao investidor, e que a administração deste fundo, independente do *know-how* do gestor, não garante rentabilidade ao capital aplicado, é um paradigma entre risco e retorno.

Em pesquisas a artigos e revistas especializadas, tais como o Jornal Gazeta Mercantil, Revista Valor Investe, Revista Valor Econômico e no site www.fundos.com.br, evidenciou-se que alguns fundos sofreram perdas mais significativas do que outros, talvez pela maior exposição a fatores macroeconômicos, porque uma carteira que estivesse mais próxima da cotação de mercado do que da estimativa de rendimentos futuros, caso específico da curva de juros, sofreria menos. Cabe saber quais administradoras tiveram melhor *performance* tanto nos momentos de alta do mercado (*bull*), como nos momentos de baixa (*bear*).

Finalmente, se tratando de aspectos principais do objetivo desta pesquisa, tanto o estudo da Marcação a Mercado como a avaliação da *performance* das maiores instituições nacionais *versus* as estrangeiras, no Brasil, serão o enfoque principal desta dissertação. Desta forma, assim se apresenta a problemática de pesquisa: A *performance* dos fundos de investimento de renda fixa é diferenciada entre as maiores administradoras de fundos de investimento nacionais (privadas ou estatais) e estrangeiras, antes e depois da marcação a mercado?

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo geral

Avaliar a *performance* das maiores administradoras de fundos de investimento de renda fixa nacionais (estatais e privadas separadamente) *versus* estrangeiras, no período de janeiro de 1997 a dezembro de 2003, verificando o impacto da Marcação a Mercado. ESCOLA DE Alun

1.2.2 Objetivos específicos

- 1- Comparar a *performance* das 17 maiores administradoras de fundos de investimento de renda fixa nacionais com as estrangeiras, no período compreendido entre janeiro de 1997 a dezembro de 2003.
- 2- Verificar o impacto da Marcação a Mercado sobre a *performance* desses administradores.

1.3 Delimitação do Estudo

A presente Dissertação deu enfoque para dois contextos relevantes quando se pesquisa acerca de fundos de investimento. Um foi a Marcação a Mercado sob o prisma brasileiro, desde a primeira recomendação da CVM até os dias atuais.

O outro foi a comparação de *performance* das maiores administradoras de fundos de investimento de renda fixa nacionais com as estrangeiras. O período abordado foi de 1997 até 2003, com dados de cotações diárias, passando, inclusive, pelo impacto da Marcação a Mercado, fato ocorrido no primeiro semestre ano de 2002. À luz destes dois assuntos, fez-se comentários acerca da importância dos fundos de investimento para o desenvolvimento econômico da nossa nação. Cabe, ainda, ressaltar que não foi objetivo deste trabalho traçar informações sobre fundos de investimento como um todo, procurando esgotar o assunto do tema, mas sim, dentro dos objetivos delineados anteriormente, levantar a maior quantidade de dados disponíveis na bibliografia existente, para assim processar e interpretar as informações obtidas.

1.4 Relevância do Estudo

Entender o funcionamento dos fundos de investimento é essencial para qualquer indivíduo ou instituição que administre recursos. Nos Estados Unidos, a maioria dos investidores são pessoas físicas detentoras de capital inexpressivo individualmente, porém, no conjunto, detêm parcela importante de capital. Lá, os fundos se constituem em principal fonte de financiamento para as empresas e para o próprio governo, já que a poupança das pessoas físicas é estimulada, como também existe interesse da população em entender o sistema. Em termos de Brasil, o

assunto ainda est[á] concentrado nos profissionais de mercado. Talvez o fator da não-transparência aliada à pouca informação e à escassez de recursos da população sejam os maiores inibidores de investimentos nos fundos.

Compreender a Marcação a Mercado é interessante para quem quer entender os fundos de investimento, e o grande desafio, atualmente, é encontrar um número significativo de trabalhos sobre o tema, já que o assunto é extremamente recente.

Os fundos de investimento são administrados por analistas de investimentos para os quais se espera um desempenho superior, por disporem de informações públicas e privadas — estas não acessíveis ao grande público — e utilizarem técnicas sofisticadas de análise, que permitem obter rentabilidades maiores do que as alcançadas pelo investidor desconhecedor, em relação aos profissionais.

Entretanto, a simples obtenção de rentabilidade superior não deve ser o critério único de avaliação de desempenho dos administradores de fundos, porque é necessário distinguir entre os administradores que verdadeiramente possuem habilidade, os que têm ganhos superiores pelo acaso e os que obtiveram altos retornos porque assumiram riscos e obtiveram os prêmios de riscos compatíveis com os investimentos realizados.

Segundo Sharpe, Alexander e Bailey (1995), superiores desempenhos no passado podem ser resultado do acaso, que não se deve esperar que ocorra no futuro, ou podem ser resultado de ações de um gerente de investimentos altamente competente. Desempenhos inferiores podem ser causados por azar, por giro excessivo da carteira ou por outras causas. Portanto, são necessárias medidas que possam separar o acaso da competência.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Aspectos Gerais sobre Fundos de investimento

Bodie e Merton (1999:44), citam que “Os fundos são carteiras de ações, debêntures e outros ativos comprados em nome de um grupo de investidores e administrados por uma companhia de investimentos profissional ou outra entidade financeira”, e ainda explicam: “[...] a companhia que administra o fundo mantém um registro de quanto cada investidor tem e reinveste todas as distribuições recebidas de acordo com os estatutos do fundo”.

Saunders (2000:74), complementa: “[...] no que se refere à valorização, deve ser mencionado que os ativos dos fundos normalmente são ajustados a mercado diariamente”.

Para melhor compreender o funcionamento e a mudança na forma de avaliação dos fundos no Brasil, Fortuna (2001:198) assinala que “[...] a cotação dos fundos de investimento via Marcação a Mercado visa, principalmente, evitar a transferência de riqueza entre os cotistas”.

Quando um cotista solicita resgate de seu investimento, o fundo tem que vender parte de seus ativos para poder pagar este investidor. Se o preço de venda for diferente do que está considerado no valor da cota, os investidores remanescentes arcarão com o prejuízo, ou lucro, ocasionado pelo retirante.

A respeito da avaliação prática da aplicação da Marcação a Mercado sobre um conjunto de fundos, houve um estudo de Caselani, Garcia e Ribeiro (2003) que

buscou identificar, através de um estudo de eventos, os impactos que a introdução do sistema de Marcação a Mercado gerou sobre o retorno e o patrimônio dos fundos de investimento existentes no mercado brasileiro, especificamente sobre aqueles que utilizam como *benchmark* o CDI. Dentre os resultados com alta significância estatística, tem-se que os fundos estatais apresentaram uma variação negativa no retorno de suas cotas ao longo da janela do evento, enquanto que ocorreu um incremento significativo no patrimônio desses fundos. “Uma possível explicação é o fato dos investidores, em períodos de instabilidade nas regras que regem o mercado, buscarem a segurança dos bancos estatais, em detrimento dos bancos privados, sejam esses nacionais ou estrangeiros”, explicam os autores.

Também o artigo de Otten & Bams (2003) se assemelha com parte do objetivo desta Dissertação, pois foram examinadas as diferenças de *performance* entre administradores dos fundos locais e estrangeiros, mais especificamente foram comparados os fundos ingleses com os americanos. A hipótese inicial foi de que os fundos ingleses (nacionais) teriam *performance* inferior aos americanos (estrangeiros), especialmente nas pequenas companhias, dadas as desvantagens em termos de informação. Após controlar alguns fatores essenciais, tais como as taxas, objetivos dos fundos, características de investimentos e variações dos betas das carteiras, não foram encontradas evidências para tal afirmação. Também foi observado “*Home Bias*” nos *portfolios* ingleses que não pôde ser explicado pelos efeitos correntes, motivando pesquisas mais aprofundadas sobre o tema.

Como estamos estudando aspectos comuns sobre fundos, a classificação destes no Brasil se torna oportuna. Inúmeras são as agências de pesquisas e *sites* que divulgam a classificação dos fundos de investimento no Brasil, porém uma das

definições é encontrada na Associação Nacional dos Bancos de Investimento , e é explicada na Gazeta Mercantil (2004) como:

a) *FITVM (Fundos de investimento em Títulos e Valores Mobiliários):*

Antigo Fundos de Ações e Fundos de Carteira Livre que podem ser abertos ou fechados e devem manter o patrimônio aplicado principalmente em ações de companhias abertas, opções de ações e sobre índices de ações.

b) *Fundos Referenciados:*

A sua rentabilidade deve acompanhar, como o próprio nome sugere, um determinado referencial. No mínimo 95% da carteira deve estar aplicada em títulos e papéis que dêem um rendimento próximo da variação do indicador escolhido, e 85% em papéis públicos e privados classificados como de baixo risco.

c) *Fundos Não-Referenciados:*

São aqueles em que até 80% da carteira pode ser aplicada em títulos públicos e privados classificados como de baixo risco. Os 20% restantes podem ser aplicados livremente, inclusive em mercado de futuros, desde que com finalidade de proteger a carteira. Não podem ser alavancados.

d) *Fundos Genéricos:*

Possuem total liberdade para compor a carteira. É permitido alavancagem. Enquadram-se nesta categoria os fundos derivativos moderado e conservador, e alguns antigos de renda mista e multicarteiras.

e) *Fundos Genéricos Agressivos:*

É mais arriscado que o anterior. Pode incluir os antigos fundos derivativos agressivos, e alguns antigos de renda mista e multicarteiras.

f) *Fundos Capital Garantido:*

Acompanham a valorização do mercado de ações e, em caso de queda da bolsa, garantem no mínimo o retorno do capital empregado.

g) *Fundos Exclusivos:*

Fundo com número restrito de participantes, que pode ser de renda fixa ou variável. Está enquadrado em "Outros".

h) *FIF exclusivos para FAC:*

Fundos de Investimento Financeiro que recebem somente recursos oriundos de Fundos de Aplicação em Cotas.

i) *FAPI (Fundo de Aposentadoria Programada Individual):*

O objetivo deste é de complementar a aposentadoria da Previdência Social. Os investimentos podem ser deduzidos até 12% da renda bruta anual, para fins de IR.

j) *PGBL (Plano Gerador de Benefícios Livre):*

Os investimentos podem ser deduzidos até 12% da renda bruta anual, para fins de IR. Existem três versões: Soberano, que aplica somente em títulos públicos federais; Renda Fixa, que aplica em títulos públicos federais e papéis de renda fixa; Composto, que aplica em títulos públicos federais e em outros papéis de renda fixa e até 49% em renda variável.

k) *Renda Fixa Capital Estrangeiro:*

Destinados a pessoas jurídicas domiciliadas ou com sede no exterior.

l) *FIEX (Fundos de Investimento no Exterior):*

É aquele que aplica no mínimo 80% dos recursos em títulos da dívida externa brasileira.

Outra forma de nomenclatura de fundos de investimento também pode ser observada da seguinte maneira, segundo a Anbid (2003), já que os fundos variam segundo os perfis de risco -agressivo, moderado ou conservador- e a natureza e objetivo de investimento: renda fixa ou variável, cambial, de ações, etc.

a) *Renda fixa:*

Os fundos de renda fixa aplicam no mínimo 51% de seu patrimônio em títulos de renda fixa pré ou pós-fixados. Existem vários tipos de fundos de renda fixa:

b) *FIF (Fundos de Investimento Financeiro):*

Investem diretamente em títulos do mercado, como papéis da dívida federal, CDBs e debêntures. O investimento em ações e em cotas de fundos de ações não pode ultrapassar 49% do patrimônio. Também não podem ter mais de 10% de papéis de uma mesma empresa e até 20%, de um mesmo banco.

c) *FAC (Fundos de Aplicação em Cotas):*

São fundos que têm cotas de outros fundos de investimento.

d) *Fundos DI:*

São fundos atrelados ao CDI (Certificado de Depósito Interbancário). Têm o objetivo de acompanhar os juros de mercado. É um bom investimento, de baixo risco, especialmente quando há uma expectativa de que os juros subam. Investem no mínimo 95%

em papéis pós-fixados de renda fixa, com rendimento próximo ao CDI e aplica pelo menos 80% em papéis da dívida federal ou papéis de empresas com baixo risco.

e) *Fundos Cambiais:*

São fundos que buscam acompanhar a variação do dólar, por meio de títulos públicos cambiais e papéis que financiam as exportações. É indicado para quem tem dívidas em dólar, família no exterior, e quer se proteger de variações da moeda norte-americana.

f) *Fiex (Fundo de Investimento no Exterior):*

São fundos de investimento no exterior. Também acompanham a variação cambial, pois investem no mínimo 80% em papéis da dívida externa brasileira negociados em dólar. É uma alternativa aos fundos cambiais tradicionais, pois sofrem menor pressão da variação do dólar no Brasil. Quando o dólar cai no país, os papéis da dívida externa geralmente sobem no exterior. Por outro lado, costumam render menos que os fundos cambiais, já que quando o dólar dispara no Brasil, a cotação dos papéis da dívida despencam no exterior.

g) *Fundos de Derivativos:*

Aplicam em papéis de renda fixa e em contratos no mercado futuro. São geralmente de médio a alto risco, e podem inclusive ter perdas de patrimônio. Têm gestão altamente especializada e costumam cobrar taxas mais altas pela administração. Em longo prazo, no entanto, geralmente têm rendimentos superiores ao CDI.

h) *Fundos Multiportfólio:*

São fundos que têm carteira diversificada. Investem em papéis de renda fixa, variável e derivativos. Como não têm de seguir um único benchmark, costumam cobrar taxas de administração maiores devido à complexidade de gestão da carteira.

i) *Fundo Imobiliário:*

São fundos que aplicam em imóveis e têm sua rentabilidade baseada no recebimento de aluguéis, além da valorização dos bens.

j) *Renda variável:*

Os fundos de renda variável devem ter no mínimo 51% de seu patrimônio em ações. Também podem atuar no mercado futuro. Podem sofrer fortes oscilações, tanto positivas quanto negativas. Costumam investir no mercado de derivativos para travar as perdas de patrimônio, quando as ações despencam mais que o limite suportável pelos cotistas. São referenciados em um índice, como o brasileiro Ibovespa. Os fundos passivos vão tentar se espelhar no Ibovespa e prometem o mesmo rendimento do fundo. Outros fundos, os ativos, podem prometer superar o rendimento do Ibovespa.

l) *Fundos Setoriais:*

Que dirigem os investimentos em papéis de determinados setores como telecomunicações, energia e bancos.

m) *Fundo de Capital Garantido:*

Assegura o valor integral do depósito mesmo que o rendimento seja negativo e tenha perda de patrimônio.

n) *Fundos Off Shore:*

Têm sede no exterior e aplicam recursos em ativos brasileiros fora do país.

o) *Fundos de Private Equity:*

São fundos fechados, de longo prazo, que compram participações minoritárias em empresas de capital aberto. São empresas que têm potencial, mas passam por dificuldades financeiras ou precisam de recursos para se desenvolverem, como as do setor de tecnologia.

Diante destes fatores, há que se mensurar como saber se existe a probabilidade destes fundos sofrerem variações significativas nos seus valores, e se esta possível exposição é acompanhada por uma maior possibilidade de ganhos ou prejuízos. Na certeza de que existem fundos mais arriscados do que outros, cabe-se compreender o que é risco e se a exibição a este risco pode trazer a possibilidade de um retorno mais significativo.

A indústria de fundos de investimento no Brasil está concentrada no segmento de renda fixa. Dos cerca de R\$ 220 bilhões depositados em fundos, em julho de 2005, R\$ 200 bilhões aproximadamente estão nesse segmento e R\$ 20 bilhões em carteiras de renda variável. Torna-se assim também importante saber qual o perfil do universo de fundos de renda fixa no País.

2.2 Risco e Retorno

O termo risco, ou seja, a variabilidade ou dispersão em torno de um valor esperado, freqüentemente é usado como sinônimo de incerteza, existindo, entretanto, entre eles grande diferença.

Sandroni (1989) define risco como condição própria de um investidor ante as possibilidades de perder ou ganhar dinheiro. Os juros ou o lucro são explicados como recompensas recebidas pelo investidor por assumir determinado risco de incerteza, ou o preço por abrir mão de liquidez imediata.

Segundo Gitman (1997:202) “O risco em seu sentido fundamental pode ser definido como a possibilidade de prejuízos financeiros. Mais formalmente, o termo risco é usado como incerteza, ao referir-se à variabilidade de retornos associada a um dado ativo”.

Para Sharpe, Alexander e Bailey (1995), o risco total de um ativo ou de uma carteira é o resultado da combinação do risco sistemático com o não-sistemático.

O risco sistemático, ou não-diversificável, é o risco relacionado ao desempenho da economia do país e das expectativas dos agentes econômicos e está fora do controle do investidor individual; é um risco que não pode ser diluído na formação de carteiras.

Já o risco não-sistemático, ou diversificável, está relacionado ao desempenho do investimento e pode ser diluído através da combinação ótima de ativos em um *portfolio*.

O retorno e o risco de carteiras de ativos de renda variável e de renda fixa, até o advento da chamada teoria moderna de *portfolios*, manifestava-se como noção comum de que o nível de risco de uma carteira de investimento em ações era minimizado quanto maior fosse o seu grau de diversificação, isto é, quanto maior o número de títulos integrantes de um *portfolio*, menos ele incorreria em risco específico, permanecendo apenas com o risco não-diversificável ou o risco de mercado.

Markowitz (1991) teorizou que isto não era bem verdade e que existiriam *portfolios* eficientes, sem diversificação supérflua, que seriam os preferidos por investidores racionais. E estes, para serem considerados eficientes deveriam possuir o maior retorno para o seu nível de risco ou, então, o menor nível de risco para uma dada taxa de retorno.

Ele afirmou, adicionalmente, que era possível identificar estes *portfolios* eficientes através de análise de três informações: da taxa de retorno de cada título integrante do mesmo; das variações destas taxas de retorno (variância ou desvio padrão das taxas de retorno); e das relações entre a taxa de retorno de cada título com as de todos os outros títulos (a covariância entre as taxas de retorno). Por outro lado, um método matemático – para resolver o problema de cálculo matemático do seu modelo, conhecido como programação quadrática – encontraria o *portfolio* eficiente ou o *portfolio* ótimo entre um conjunto de títulos.

O método de Markowitz (1951), entretanto, mesmo com o auxílio do computador, na prática não foi utilizado como instrumento de construção de *portfolios* ótimos, dada a sua complexidade de cálculo.

Alguns anos mais tarde, Sharpe (1970) concebeu um modelo mais simples, denominado de modelo do índice único (MIU), demonstrando que a relação entre o risco e o retorno entre os títulos é linear e esta é explicada por um índice de mercado. Assim, todos os títulos estão correlacionados com este mesmo índice. Esta simplificação elimina a necessidade de se calcular as covariâncias entre todos os títulos, bastando para tanto se verificar a relação, ou a sensibilidade, entre a oscilação de um título e a oscilação de um índice de mercado ou o seu coeficiente beta.

Conforme Tosta de Sá (1999:89), “Este modelo exige um número muito menor de *inputs* do que o de Markowitz. Em contrapartida, as carteiras obtidas não são tão eficientes quanto àquelas obtidas pelo processo de Markowitz”. E ainda complementa: “[...] todavia, a diferença de eficiência é desprezível, o que recomenda a utilização deste modelo”.

2.3 Capital Asset Pricing Model (CAPM)

De acordo com Zanini (2001), o CAPM é considerado um dos mais tradicionais modelos de precificação de ativos financeiros no campo das finanças. Foi desenvolvido por Sharpe em 1964.

A idéia deste modelo é combinar um ativo livre de risco com um nível de retorno mínimo a uma carteira formada por ativos com riscos. A fórmula do CAPM permite encontrar a taxa justa de retorno de um ativo financeiro a um determinado nível de risco e é dividida em duas partes. A primeira (R_f) corresponde a taxa livre de

risco e a segunda $\beta_j(R_m - R_f)$, corresponde ao prêmio por risco. Surge então a fórmula:

$$R_j = R_f + \beta_j(R_m - R_f)$$

Onde:

- R_j é o retorno do ativo j
- R_f é o retorno do ativo livre de risco
- R_m é o retorno da carteira de mercado
- B_j é o beta do ativo j

O coeficiente beta mede o risco sistemático tanto para os ativos individuais como para as carteiras. Quanto maior for o beta, maior o prêmio por risco, e, conseqüentemente, o retorno exigido também deverá ser maior.

Para se otimizar *portfolios* através da metodologia de Sharpe são necessários os coeficientes betas de cada título, calculados através da regressão entre os retornos destes títulos e um índice de mercado adequado, isto é, que tenha como critérios de ponderação o valor de mercado das ações. Segundo Gitman (1997) a mensuração empírica do beta é efetuada pelo uso da análise de regressão para encontrar o coeficiente de regressão (b_j), na equação da “linha característica”:

$$R_j = a_j + b_j R_m + e_j$$

Onde:

- a_j é o intercepto
- e_j é o erro randômico, o qual reflete o risco diversificável ou não-sistemático do ativo j

Conforme Bruni e Famá (1998:06) “[...] muitos testes conduzidos até o início da década de 70 não foram capazes de rejeitar as premissas do modelo CAPM”. Os autores afirmam, entretanto, que já a partir do final daquela década, muitos agentes passaram a estudar e determinar outras variáveis, além do beta, que apresentariam associações significativas com os retornos dos ativos. E ainda encontraram evidências da existência de forte correlação negativa entre liquidez e rentabilidade dos ativos, ratificando as críticas feitas por Sharpe que o CAPM deixa a desejar ao não reconhecer o fator liquidez na análise dos retornos alcançados.

2.4 Arbitrage Pricing Theory

Ross (1976) propôs a *Arbitrage Pricing Theory* (APT), um modelo alternativo para discutir a relação risco-retorno, que parte do princípio de que os retornos dos ativos estão arrolados a uma linha de motivos macroeconômicos ou de domínio setorial. A correlação entre dois ativos derivaria do acontecimento de que são afetados pelo mesmo fator ou pelo mesmo conjunto de fatores. Segundo Zanini (2001) “[...] é neste momento que se observa uma diferença fundamental entre os modelos propostos por Markowitz e Sharpe e a APT, uma vez que aqueles modelos não tratam dos motivos pelos quais os ativos estariam correlacionados, que a APT tenta explicar”. É um modelo teórico que se baseia na hipótese de não-arbitragem e que se colocou como alternativa teórica e empírica ao CAPM.

Bonomo (2001), comenta que a partir de uma hipótese sobre a geração dos retornos dos ativos, a inexistência de arbitragem leva a uma relação linear entre os retornos dos ativos.

Ross (1976) oferece uma versão da APT. Trata-se de um modelo de similar ao CAPM, pois constitui uma relação linear entre os retornos almejados dos ativos, mas com hipóteses alternativas que respondem a algumas das críticas que podem ser feitas ao modelo tradicional.

Seguindo a lógica da APT, existiriam, então, diversos betas, associados a determinadas fontes de risco não-diversificável, denominados fatores, e também o risco elementar do ativo. Tem-se, então, uma equação para um modelo de N fatores baseada na APT:

$$R_i = E_i + \sum \beta_{in1} R_{mn} + \epsilon_i$$

Onde:

- E_i = retorno esperado do ativo i
- β_{i1} = beta de i em n_1 , ou sob efeito de n_1
- ϵ_i = componente de risco diversificável do ativo i , variável de regressão, valor esperado de zero.

Do ponto de vista teórico, segundo Bonomo (2001), o modelo APT, diferentemente do CAPM, não necessita de hipóteses acerca da distribuição dos retornos dos ativos nem sobre a estrutura de preferências dos indivíduos. A relação estabelecida pelo CAPM é alcançada pela hipótese de que a economia está em equilíbrio.

“O APT, em contrapartida, vale também para situações de desequilíbrio, bastando este não ser tal que se tenha na economia oportunidades de arbitragem -

embora a existência de não arbitragem implique um certo comportamento dos retornos dos ativos” (HUBERMAN, 1982).

Fama e French (1992), contradizem os resultados anteriores de Fama e Macbeth (1973) e afirmam que os testes empíricos realizados no período de 1963 a 1990 não puderam evidenciar a mais básica afirmação do modelo de que os retornos médios das ações são positivamente correlacionados com os betas de mercado. Fama e French (1992) chamam a atenção no artigo para a possibilidade de que a relação positiva entre beta e retorno exista, mas esteja obscurecida por erros nas estimativas do beta. O artigo foi criticado, posteriormente, por Black (1993), para quem seus autores estariam interpretando erroneamente seus dados e as conclusões de outros estudos. Discussões desta natureza entre especialistas da área mostram o grau de incerteza e a existência de lacunas no conhecimento teórico e prático a respeito da validade do CAPM.

Duas alternativas plausíveis para os questionamentos acerca da aplicabilidade do CAPM são as simplificações do ambiente necessárias à formulação do modelo, e as aproximações utilizadas para se mensurar suas variáveis, isto é, o retorno e risco do *portfolio* de mercado e da taxa livre de risco.

Estudos empíricos que verificaram a inadequação do CAPM nas últimas décadas, tais como o de Fama e French (1992), os quais verificaram não haver correlação estatisticamente significativa entre o risco, mensurado pelo β da equação de equilíbrio do CAPM, e o retorno médio, podem ser decorrentes, dentre outros fatores, da inadequação dos índices utilizados como aproximação para a taxa livre de risco e para o *portfolio* de mercado, perante outras variáveis.

Um exemplo de como essas aproximações inadequadas podem levar a erros de interpretação dos dados foi fornecido por Roll e Ross (1994), os quais verificaram que, caso a aproximação utilizada para a mensuração do *portfolio* de mercado não seja *ex-ante* eficiente, isto é, não se localize exatamente *sobre* a fronteira, mas sim *dentro* da fronteira eficiente de investimentos com risco, a regressão do beta como variável explicativa do retorno apresentará um coeficiente de determinação próximo de zero. Vale observar, também, no estudo, que a existência mesmo de pequenas distâncias entre a carteira de mercado observada, e a fronteira eficiente são suficientes para destruir o efeito da correlação entre betas e retorno. As conclusões do trabalho de Roll e Ross (1994) apresentam um forte indicador da importância de se buscar aproximações adequadas e precisas para as variáveis não diretamente observáveis existentes no CAPM.

A despeito da crítica de Roll (1977) de que o CAPM não é um modelo testável, inúmeros estudos empíricos envolvendo o CAPM foram realizados. Fama e French (1992), por exemplo, encontraram evidências que o Valor de Mercado e a relação Valor Contábil/Valor de Mercado das empresas explicam melhor o retorno das ações americanas na segunda metade do século XX do que o coeficiente Beta propriamente dito.

2.5 Estudos empíricos sobre o assunto

Lemgruber, Mesolin e Pimentel (1997) estudaram, no Brasil, as oportunidades de ganhos adicionais através da gerência ativa de carteiras, caracterizada pela capacidade de antecipação de tendências no mercado de ações e conseqüentes alterações na composição de carteiras, no Brasil, nos períodos de 1970 a 1992 e de julho de 1994 a dezembro de 1996. Concluíram que no primeiro período os retornos

foram maiores para a hipótese de acerto de previsão, mas os riscos também o foram.

Assim, para aquele período, o erro de previsão foi mais fortemente penalizado do que no segundo período (Plano Real), quando os retornos foram inferiores, mas os riscos também foram inferiores e em proporções bem maiores.

Pode-se utilizar como *benchmark* uma carteira paradigma, onde o desempenho deve ser avaliado em base relativa, não absoluta. Para isso, usa-se uma carteira de mercado, que, segundo Sanvicente e Mellagi Filho (1988:15),

“[...] seja relevante, factível e conhecida, significando que pode representar carteira alternativa que poderia ser escolhida para investimento, em vez da carteira que está sendo avaliada. Esta carteira é uma combinação de todos os ativos com risco existentes na economia, em proporções correspondentes aos seus valores de mercado. Deve incluir ações, debêntures, imóveis, objetos de arte, *commodities*, entre outros ativos”.

Dada a dificuldade da obtenção de uma carteira com a composição acima, usam-se carteiras de ações que têm um longo histórico e ampla divulgação. O índice mais utilizado no Brasil é o Ibovespa, da Bolsa de Valores de São Paulo, ponderado a partir da participação das diferentes ações no volume total de negócios. Ainda é considerado uma boa aproximação da carteira de mercado, porém Velloso (2003, In: Jornal Gazeta Mercantil), mostra estudo onde poucos fundos de ações ativos do mercado conseguiram cumprir sua meta de superar o desempenho acumulado pelo Ibovespa, ao longo do ano de 2003, talvez porque este índice calcula o peso das empresas em sua carteira teórica de acordo com sua liquidez, facilitando que empresas sem fundamentos sólidos tenham um peso alto na composição do índice,

simplesmente por terem sido negociadas com maior freqüência em um período específico.

Destas críticas surgiu o IBrX 50, um índice de referência que leva em consideração o valor de mercado das companhias, para determinar o peso que cada empresa tem em sua carteira; talvez seja mais apropriado para ser *benchmark* atualmente que o Ibovespa.

Dentro das medidas de risco, o retorno é um importante aspecto do desempenho, mas deve-se encontrar alguma maneira de medir a exposição ao risco da carteira e a força de mercado. Duas medidas de risco podem ser estimadas: o risco de mercado (sistemático) da carteira, medido pelo seu beta, e o risco total da carteira, medido pelo seu desvio padrão. O beta da carteira mede a sensibilidade dos retornos da carteira em relação aos retornos da carteira de mercado.

Para obter o desvio padrão necessita-se, inicialmente, calcular o retorno médio da carteira:

$$R_{pm} = R_{pt} / T$$

Onde:

- R_{pm} é o retorno médio da carteira; R_{pt} é o retorno da carteira no período t ; e T é o número total de períodos.

Assim, o desvio padrão será:

$$\sigma = [(R_{pt} - R_{pm})^2 / (T-1)]^{1/2}$$

Onde

- σ é o desvio padrão da carteira; R_{pt} é o retorno da carteira no período t ; e R_{pm} é o retorno médio da carteira; e T é o número total de períodos.

Tanto o retorno da carteira quanto seus indicadores de risco (beta e desvio padrão) podem ser comparados diretamente com os da carteira de mercado ou de outras carteiras que tenham características semelhantes.

2.6 Avaliação de *Performance*

As medidas de desempenho ajustadas ao risco baseadas no CAPM são os índices de Jensen, Treynor, Sharpe e M^2 . O CAPM é o modelo que relaciona retorno esperado e risco de títulos e carteiras, em que a medida relevante de risco é dada pelo beta e tem como pressuposto básico que a carteira de mercado seja eficiente, no sentido do modelo de Markowitz (1991).

2.6.1 Índice de Jensen

Para determinar o índice de Jensen, o alfa de um investimento, é necessário calcular a linha de mercado de títulos, com base em dados históricos, determinando-se inicialmente a taxa livre de risco média:

$$R_{fm} = R_{ft} / T$$

Onde:

- R_{fm} é a taxa livre de risco média; R_{ft} é a taxa livre de risco no período t ; e
- T é o número total de períodos.

E o retorno de mercado médio:

$$R_m = R_{mt} / T$$

Onde:

- R_m é o retorno de mercado médio; R_{mt} é o retorno de mercado no período t ; e T é o número total de períodos.

A linha de mercado de títulos é simplesmente a equação da linha que passa pelos pontos $(0, R_f)$ e $(1, R_m)$:

$$e R_{pm} = R_{fm} + (R_{mm} - R_{fm})\beta_p$$

Onde:

- $e R_{pm}$ é o retorno médio esperado da carteira; R_{fm} é a taxa livre de risco média; R_{mm} é o retorno de mercado médio; e β_p é o beta da carteira. Portanto, R_{pm} pode ser usado como o paradigma de retorno para uma carteira com β_p .

O índice de Jensen utiliza a linha de mercado de títulos como paradigma e constitui a diferença entre a taxa de retorno médio da carteira e o que seu retorno médio seria, se a carteira estivesse posicionada na linha de mercado de títulos, dado o mesmo beta da carteira. Assim, no gráfico do CAPM, o Índice de Jensen é dado pela distância vertical do fundo até a linha do mercado de títulos. Cabe ainda ressaltar que, conforme Varga (2003:12) "... esse indicador desqualifica gestores que são bem sucedidos na alta ou baixa do mercado apenas por terem um beta maior ou menor do que 1".

A equação do índice de Jensen é a seguinte:

$$\alpha_p = R_{pm} - [R_{fm} + (R_{mm} - R_{fm})\beta_p]$$

Onde:

- α_p é o índice de Jensen; R_{pm} é o retorno médio da carteira; R_{fm} é a taxa livre de risco média; R_{mm} é o retorno de mercado médio; e β_p é o beta da carteira.

Dessa equação, deduz-se a seguinte equação que permite calcular o índice de Jensen por regressão linear simples:

$$R_{pt} - R_{ft} = \alpha_p + \beta_p (R_{mt} - R_{ft}) + e$$

Onde:

- R_{pt} é o retorno da carteira na data t; R_{ft} é a taxa livre de risco na data t; α_p é o índice de Jensen; β_p é o beta da carteira; R_{mt} é o retorno de mercado na data t; e e é o erro randômico.

Por esse método, o excesso de retorno de uma carteira p em um dado período t tem três componentes: o primeiro é o alfa, o segundo é o prêmio de risco igual ao excesso de retorno vezes o beta da carteira e o terceiro é o termo de erro randômico.

Para um determinado fundo A, com índice de Jensen positivo, tem-se graficamente:

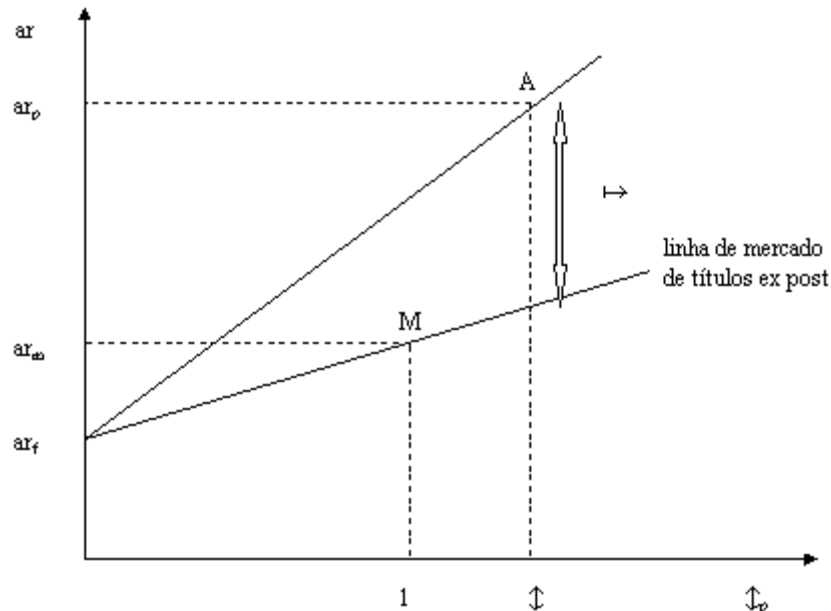


Figura 1 – Índice de Jensen.
Fonte: Sharpe, Alexander e Bailey (1995:98)

Um Índice de Jensen positivo indica que a carteira está posicionada acima da linha do mercado de títulos, o que significa que a carteira tem um bom desempenho, porque apresenta uma rentabilidade acima do que seria a esperada para o seu nível de risco (beta). De outra forma, se o Índice é negativo, a carteira tem um mau desempenho.

Varga (2003), comenta que um gestor ativo bem sucedido deve mostrar um alfa positivo. Mas para conseguir superar o mercado, também deve adquirir uma carteira diferente da carteira de mercado (ou do índice que representa o mercado), e o preço por isso é uma menor diversificação.

2.6.1.1 Índice de Valor Adicionado

Para encontrarmos outra forma de avaliar a *performance* do gestor do fundo de investimento, divide-se o alfa da carteira pelo seu risco não sistemático. Assim, chega-se ao Índice de Valor Adicionado (IVA). Esse indicador mostra quanto determinado gestor pode adicionar de valor a uma carteira com vários outros fundos, pelo fato de assumir um risco diferente do risco de mercado.

$$IVA = \alpha_C / \delta(\epsilon_C)$$

2.6.1.2 Appraisal Ratio

Segundo Haight e Morrell (1997), esta medida é a parcela do índice de Jensen devida ao risco não sistemático da carteira. Recorda-se que o alfa mede a diferença entre o retorno médio da carteira e o retorno de mercado previsto, dado o beta da carteira. Conceitualmente, esse excesso de retorno é o ganho por exposição ao risco diversificável. Os mesmos autores ainda comentam que: "[...] resumivelmente, os gerentes poderiam adotar essa exposição somente se acreditarem que possuem informações privilegiadas". O risco não sistemático é o risco que, em princípio, pode ser eliminado via diversificação. Então, a *appraisal ratio* indica retorno anormal por unidade de risco diversificável.

A fórmula utilizada é:

$$A_p = \alpha_p / \sigma_p$$

Onde:

- A_p é a *appraisal ratio*; α_p é o índice de Jensen; σ_p é o desvio padrão dos resíduos (risco diversificável) ou a variabilidade da carteira que não é explicada pela variação da carteira de mercado.

Quanto mais próximo o retorno da carteira ao retorno do mercado, menor o σ_p . O índice obtido indica bom desempenho quando positivo e significa o retorno em excesso deste para a unidade de risco que pode ser obtido com diversificação apropriada.

2.6.2 Índice de Treynor

O índice de Treynor, ou, como denominam Sharpe, Alexander e Bailey (1995:141), "razão de prêmio pela volatilidade" é o prêmio de risco ganho por unidade de risco assumido, em que o risco é medido em termos de beta da carteira. No gráfico do CAPM, o índice de Treynor é igual à inclinação de uma linha reta ligando a posição da carteira com a taxa livre de risco. Ao levar em conta o risco expresso pelo beta, considera o risco sistemático ou de mercado, que não é passível de diversificação.

O índice é calculado por:

$$IT = R_{pm} - R_{fm} / \beta_c$$

Onde:

- IT é o índice de Treynor; R_{pm} é o retorno médio da carteira; R_{fm} é a taxa livre de risco média; e β_c é o β da carteira.

Ao se avaliar o desempenho relativo da carteira, utilizando o índice de Treynor, deve-se compará-lo com o mesmo índice para a carteira de mercado. Considerando que $\beta_m = 1$, então: $T_p = R_{mm} - R_{fm}$, onde T_p é o índice de Treynor para a carteira de mercado.

Para um determinado fundo A, com índice de Treynor positivo, tem-se graficamente:

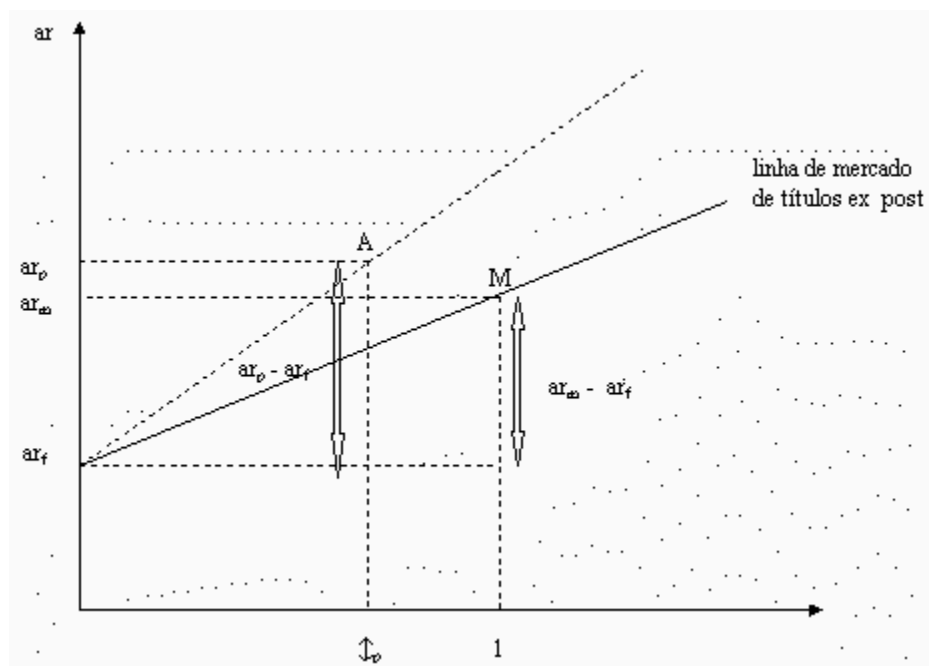


Figura 2 – Índice de Treynor
Fonte: Sharpe, Alexander e Bailey (1995:100)

Observa-se que o numerador do índice da carteira é superior ao índice de mercado e, adicionalmente, é dividido por um beta inferior a 1, que é o beta de mercado. Portanto, seu desempenho é superior.

2.6.3 Índice de Sharpe

A terceira medida de desempenho ajustada ao risco é o índice de Sharpe (IS), chamado pelo autor de "razão prêmio pela variabilidade", que usa como paradigma a linha de mercado de capitais. Essa linha é um conceito ligado ao modelo de Markowitz de seleção de carteiras, no qual se estabelece uma relação entre retorno e risco de títulos, em que o risco é medido pelo desvio padrão e se realizam combinações entre retornos e riscos dos títulos, de tal forma a se obter a linha da fronteira eficiente, em que, dado um nível de risco, consegue-se o máximo retorno e, dado um nível de retorno, atinge-se o mínimo risco. As possibilidades de combinação entre investimentos em títulos livres de risco e a carteira de mercado, que se supõe que estejam na fronteira eficiente, estão contidas na linha de mercado de capitais. "Extremamente celebrado entre acadêmicos e praticantes do mercado financeiro, o IS tem sido amplamente utilizado na avaliação de fundos de investimento" (VARGA, 2003).

O índice de Sharpe é a razão entre o prêmio de risco da carteira e o seu desvio padrão, medindo, dessa forma, o prêmio de risco obtido por unidade de exposição ao risco. É igual à inclinação de uma linha reta ligando a posição do fundo com a taxa livre de risco. Um superior desempenho é obtido quando o índice da carteira é maior do que o do mercado, em que o índice do mercado é a inclinação da linha do mercado de capitais. Conforme Sharpe, Alexander e Bailey (1995), uma característica importante do índice de Sharpe é que mede os retornos relativos ao risco total da carteira, onde o risco total é o desvio padrão dos retornos da carteira.

O índice de Sharpe é dado por:

$$IS = R_{pm} - R_{fm} / \sigma_c$$

Onde:

- IS é o índice de Sharpe; R_{pm} é o retorno médio da carteira; R_{fm} é a taxa livre de risco média; e σ_c é o desvio padrão da carteira. Como mencionado, o índice corresponde à inclinação de uma linha originada na taxa livre de risco média, indo por um ponto de coordenadas (IS, R_{pm}). Isto pode ser visto porque a inclinação desta linha é simplesmente a distância horizontal entre os 2 pontos, ou $(R_{pm} - R_{fm}) / (Sp - 0) = (R_{pm} - R_{fm}) / Sp$, que corresponde à fórmula do índice.

A linha de mercado de capitais *ex-post* representa várias combinações de emprestar e tomar emprestado à taxa livre de risco, com o investimento na carteira de mercado. Portanto, essa linha pode ser usada como paradigma para o ÍS. Como visto anteriormente, a inclinação da linha de mercado de capitais é $(R_{pm} - R_{fm}) / Sp$. Se o IS é maior que esse valor, a linha da carteira está acima da linha de mercado de capitais indicando desempenho superior ao do mercado.

Apresenta-se, graficamente, a situação de um fundo A com desempenho superior ao do mercado:

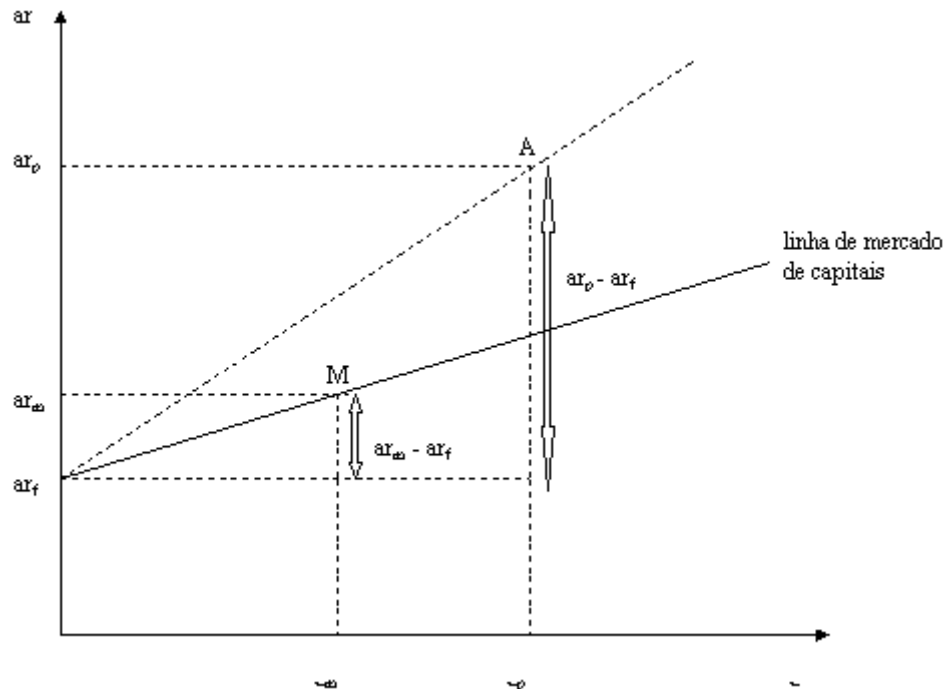


Figura 3 – Índice de Sharpe
Fonte: Sharpe, Alexander e Bailey (1995:102)

2.6.3.1 Índice de Sharpe Generalizado (ISG)

Varga (2003:11) explica que: “Este índice foi derivado do IS e foi chamado por por Brito (1996) de Índice de Sharpe Generalizado”. A diferença entre o IS para o ISG é a troca da taxa de juros sem risco por um índice de mercado. Ou seja, o ISG relaciona o excesso de retorno do fundo, dado um certo índice de referência, ao desvio-padrão deste excesso de retorno.

A fórmula é a seguinte:

$$ISG = Rit - Rrt / \sigma (Rit - Rrt)$$

Onde:

Rit é a variação da cota do fundo i analisado em um tempo t;

Rrt é a variação do valor da referência em período idêntico;

$\sigma (Rit - Rrt)$ é o desvio-padrão das diferenças de variações diárias entre o retorno do fundo e da referência.

Acredita-se que seja mais interessante aplicar o ISG e não o IS para avaliar a *performance* dos administradores de fundos pelas razões acima comentadas, ou seja, será ele um indicador diário de *performance* a ser aplicado no presente estudo.

2.6.3.2 Índice M^2

Para Varga (2003:12), “O IS é de difícil interpretação, mas outro indicador, chamado M^2 é diretamente relacionado ao IS, como também ajusta o retorno ao risco total (medido pela volatilidade do mercado)”. Varga comenta ainda que este índice foi criado em 1997 por Leah Modigliani em conjunto com seu avô Franco Modigliani. É uma medida de desempenho que mostra o diferencial do retorno do fundo e do mercado após ajustar o retorno do fundo ao risco de mercado.

Segundo Brito (1996:09),” Para se obter o M^2 , deve-se primeiramente obter o retorno ajustado, que é igual ao retorno original da carteira alavancada de forma a ter o mesmo risco de mercado”. Comenta, ainda, este autor, que para se ter o mesmo risco de mercado, a carteira ajustada tem que ser x% investido na carteira original, ou seja:

$$\bar{\delta}_M = x\% \bar{\delta}_C \rightarrow x\% = \bar{\delta}_M / \bar{\delta}_C$$

Conforme Modigliani (1997:13), o retorno da carteira ajustada é de:

$$R_{ca} = (\bar{\delta}_M / \bar{\delta}_C) R_C + (1 - \bar{\delta}_M / \bar{\delta}_C) R_{sr}$$

Onde:

R_{ca} = Retorno da carteira ajustada

R_{sr} = Retorno da carteira sem risco

R_C = Retorno da carteira sem ajuste

O M^2 é a diferença entre o retorno da carteira ajustada e o retorno de mercado.

$$M^2 = R_{ca} - R_m$$

Para Securato (1999), este indicador ajusta a volatilidade do fundo à volatilidade do mercado, de modo a verificar qual teria sido o retorno, se o fundo tivesse o mesmo nível de risco de mercado. No mesmo trabalho, o autor fez um estudo do índice M^2 para os fundos de carteira livre do mercado brasileiro.

2.6.3.3 Índice M^3

Segundo o autor deste modelo, Muralidhar (2000), medidas atuais de avaliação de *performance*, como a M-2 e Sharpe, são insuficientes pois capturam apenas parte do risco a que os fundos estão expostos. Cita ainda o autor, que o modelo M^3 , por sua vez, considera não apenas a diferença de desvio padrão entre os fundos, como também a diferença de correlação entre os fundos e o fundo-alvo (*benchmark*). Desta maneira, é uma ferramenta de avaliação que o autor do modelo

afirma auxiliar mais precisamente o investidor na estruturação de novos fundos e tomada de decisão. Securato (1999) apresenta este modelo e o aplica na classificação de quinze fundos de ações do mercado brasileiro, e compara os resultados com a classificação resultante do modelo M e conclui que:

- Apenas dois fundos apresentaram a mesma classificação sob o ajuste M-2 e M-3.
- Nenhum fundo obteve o mesmo ranking sob o critério Retorno Médio Mensal e o M-3.
- Três fundos obtiveram o mesmo ranking sob o critério Retorno Médio Mensal e o M-2.
- O ajuste M-2 parece privilegiar fundos de menor correlação com o fundo-alvo.
- Mais importante, os rankings apresentam classificações de fundos diferentes, podendo influenciar o investidor a selecionar fundos que, sob outro critério, não seriam escolhidos, e a assumir riscos que não estaria disposto a incorrer.

2.6.4 Comparações

Comparando-se os índices de Jensen e Treynor, pode-se notar que sempre fornecerão o mesmo resultado do desempenho relativo da carteira em relação à carteira de mercado. Se um indicar desempenho superior da carteira, o outro também indicará, e o mesmo ocorre com desempenho inferior. Contudo, as duas

medidas podem classificar as carteiras diferentemente, ou seja, um fundo pode ser melhor do que o outro pelo Jensen e pior pelo Treynor.

Pelo índice de Jensen, dois fundos podem ter o mesmo retorno excedente, porém seus retornos médios e betas podem ser bastante diferentes, o que pode indicar, por exemplo, que o de maior retorno está com um maior risco sistemático (de mercado), expresso pelo beta.

Lemgruber, et al. (1997) explica que se usando o índice de Treynor, o fundo que tiver maior relação de retorno e beta poderá apresentar melhor desempenho, porque sua inclinação será superior à do outro fundo. Entretanto, é preciso ter cuidado porque o índice mede excessivamente o risco em termos de beta.

Varga (2003), comenta que, focalizando o índice de Treynor, poderia ser observado, em certas situações, que Treynor e Sharpe podem fornecer diferentes resultados para o desempenho da carteira em relação à carteira de mercado.

Sharpe, Alexander e Bailey (1995) citam que se Treynor indica que a carteira teve desempenho superior ao mercado, é possível para Sharpe indicar que a carteira não teve desempenho tão bom quanto o mercado. A razão para isso é que a carteira pode ter uma quantidade relativamente grande de risco não sistemático. Tal risco não seria um fator determinante de Treynor para a carteira, já que apenas o risco de mercado está no denominador.

Contudo, tal risco poderia ser incluído no denominador de Sharpe, porque esta medida baseia-se no risco total (isto é, risco de mercado e risco não sistemático). Então, uma carteira com um baixo valor de risco de mercado teria um alto valor de risco total, resultando um relativamente alto índice de Treynor (devido

ao baixo montante de risco de mercado) e um baixo Sharpe (devido ao alto montante de risco total). Assim, Treynor indicaria carteira superior ao mercado, e Sharpe, ao mesmo tempo, indicaria carteira inferior. Os dois índices são importantes enquanto se analisa a *performance* dos fundos, porém Treynor nos dá uma visão de risco diversificável e não diversificável mais clara do que Sharpe, que fornece o risco total, ou seja, o risco conjunto.

Muralidhar (2000: 69) afirma que o modelo M^2 é apropriado apenas para se avaliar *performances* passadas. Entretanto, para se estruturar e selecionar novos fundos, não é uma medida adequada. Segundo o autor, o modelo M^3 é mais preciso, pois corrige os fundos para as diferenças de desvio padrão e correlação. Outro ponto importante é que este modelo ratifica a proposição de Modigliani e Modigliani (1997), segundo a qual o processo de alavancagem pode trazer benefícios para alguns fundos. Finalmente, Securato (1999) demonstrou que as medidas Sharpe e M^2 não são adequadas para indicar a composição de um fundo quando se tem um determinado erro de rastreamento como alvo.

2.6.5 Índice Ponderado de *Performance*

Este índice é, conforme os criadores Ceretta e Costa Jr. (2001), derivado da Análise por Envoltório de Dados (DEA), que é uma técnica da área de Pesquisa Operacional desenvolvida por Charnes, Cooper e Rhodes (1978), e Banker, Charnes e Cooper (1984). O DEA identifica a eficiência de um fundo de investimento comparando-o com o melhor desempenho observado ao seu nível de operação. Ao conjunto de melhores desempenhos se dá o nome de Fronteira Eficiente e, por sua vez, passa a assumir o papel de *benchmarking* endógeno. Ceretta e Costa Jr., na

obra citada, afirmam que “[...] essa característica elimina a necessidade de se utilizar um índice representativo do mercado ou comportamento médio do setor como referencial”.

“O IPP é obtido de uma razão entre a soma ponderada de atributos desejáveis e a soma ponderada de atributos indesejáveis”, explicam os mesmos autores, conforme abaixo:

$$IPP_k = u_1y_1 + u_2y_2 / v_1x_1 + v_2x_2 + v_3x_3 + C$$

Onde:

y_1 e y_2 são as taxas de retorno mensal médio, descontada a taxa livre de risco (poupança);

x_1 e x_2 são os níveis de risco em um e dois anos;

x_3 é o custo de administração;

u_1 , u_2 , v_1 , v_2 e v_3 são os parâmetros de ponderação específicos atribuídos ao fundo k ;

A constante C é uma característica do retorno de escala variável (BANKER, *et al.*, 1984).

2.6.6 Medida de Mudança da Carteira (*Portfolio Change Measure-PCM*)

Essa medida, desenvolvida por Grinblatt e Titman (1993), não leva em conta os modelos de avaliação de ativos. Usando essa medida, pode-se observar, por exemplo, as mudanças de posições de determinadas ações feitas pelo administrador, e verificar se existe uma relação entre essas mudanças e o posterior retorno das mesmas. Permite verificar se as ações em que o administrador está

aumentando posições tendem a produzir relativamente mais altas taxas de retorno, no período após a mudança de posição.

Calcula-se da seguinte forma:

$$PCM = R_{j,t} (W_{j,t} - W_{j,t-1})$$

Em que:

- $R_{j,t}$ é a taxa de retorno da ação j no período t ; $W_{j,t}$ é a percentagem da carteira investida na ação j no início do período t ; e $W_{j,t-1}$ é a percentagem da carteira investida na ação j no início do período $t - 1$.

Para cada ação da carteira, calcula-se o PCM e, após, soma-se todos os PCM das ações individuais: se a soma é positiva, o gerente vem tendendo a aumentar a participação de ações no *portfolio* que tem, subseqüentemente, produzido altos retornos relativamente a outras ações na carteira. Então, uma soma positiva indicaria bom desempenho e uma soma negativa indicaria mau desempenho.

2.6.7 Seletividade e *Market Timing*

De maneira geral, superiores ou inferiores retornos podem ser atribuídos a uma ou duas estratégias de gerência ativa. A primeira é a seletividade de escolha de títulos, que se manifesta por pouco usuais seleções de ações específicas ou títulos de renda, em relação a todos aqueles títulos que poderiam ser comprados ou vendidos, e compras daqueles que se pensa estejam sub-avaliados. A segunda é o *market timing*, que se caracteriza por investir no mercado de ações quando se

espera que apresente altos desempenhos, ou mais pesadamente em títulos de renda fixa, quando se espera que seu desempenho seja comparativamente melhor.

Conforme Logue e Rader (1998), trata-se de verificar se o desempenho do fundo pode ser atribuído à exposição a uma carteira paradigma, ao *market timing* ou à seletividade. A carteira paradigma representa o retorno atribuído à gerência passiva de ativos. O propósito da atribuição de desempenho é, então, explicar porque o retorno real da carteira difere de uma dada carteira paradigma.

A figura, a seguir, mostra uma possível estrutura dos componentes do desempenho dos investimentos:

		Seletividade	
		Seleção Ativa de Títulos	Seleção Passiva de Títulos
Timing	<i>Market Timing</i> Ativo	IV Retorno Real da Gerência Ativa	II Retorno Devido ao <i>Timing</i>
	<i>Market Timing</i> Passivo	III Retorno Devido à Seletividade	I Retorno da Gerência Passiva

Figura 4 - Esquema de Determinação dos Componentes do Desempenho dos Fundos de investimento
Fonte: Logue e Rader (1998:21)

Para calcular os retornos referentes aos quadrantes, segundo Logue e Rader, necessita-se dos seguintes elementos, como percentagem, na forma decimal:

- Retorno real das ações: R_{ra}
- Retorno real da renda fixa: R_{rf}
- Retorno real das ações da carteira paradigma: R_{pa}

- Retorno real da renda fixa da carteira paradigma: R_{pf}
- Participação real de ações: P_{ra}
- Participação real da renda fixa: P_{rf}
- Participação prevista de ações: P_{pa}
- Participação prevista de renda fixa: P_{pf}
- Retorno do quadrante IV: $R_{ra}.P_{ra} + R_{rf}.P_{rf}$
- Retorno do quadrante II: $P_{ra}.R_{pa} + P_{rf}.R_{pf}$
- Retorno do quadrante III: $R_{ra}.P_{pa} + R_{rf}.P_{pf}$
- Retorno do quadrante I: $R_{pa}.P_{pa} + R_{pf}.P_{pf}$

- O retorno da gerência ativa (IV - I) é devido a:
 - *Timing*: II - I
 - Seletividade: III - I
 - Outros fatores: IV - III - II + I

A gerência passiva (I) se expressa por investir nas proporções indicadas na política de investimentos e pela compra de carteira indexada à carteira paradigma.

A gerência de seletividade (III), embora não aproveite as oportunidades de mercado para alterar as participações e ações e renda fixa, mostra o impacto dos esforços da gerência para identificar títulos que produzem retornos extraordinários.

A gerência de *timing* (II) aproveita as oportunidades de mercado para alterar as participações em ações e renda fixa, mas compra a carteira indexada à carteira paradigma.

A gerência ativa (IV) aproveita não só as oportunidades de mercado para alterar a composição da carteira, como também procura identificar títulos que produzem retornos extraordinários.

O *market timing* é uma técnica de gerência ativa, em que o administrador monitora os mercados de ações e renda fixa, para antecipar tendências de superioridade em um desses mercados e, conseqüentemente, alterar sua composição de aplicações nesses tipos de ativos ou até mesmo pode investir em ações de beta alto, quando prevê uma alta no mercado de ações, ou em ações de beta baixo, quando prevê uma queda no mercado de ações. Ou seja, conforme Sharpe, Alexander e Bailey (1995), para aproveitar o *market timing*, deve-se mudar o beta médio dos títulos de risco da carteira ou alterar a proporção entre títulos de risco e títulos livres de risco na carteira.

Segundo Brito (2003), a avaliação de desempenho de fundos e carteiras de investimentos no contexto de eficiência de *market timing* foi inicialmente proposta por Treynor & Mazuy (1966) através da inclusão de um termo quadrático na regressão convencional de Jensen para avaliação de desempenho. Mais precisamente, os autores propõem que a eficiência em *market timing* seja avaliada pela significância do coeficiente c na regressão:

$$EX_x = a + bEX_m + c EX_m^2 + \varepsilon$$

Onde:

- $EX_x = r_x - r_f$ = retorno excessivo do fundo ou carteira X sobre o título de renda fixa sem risco;
- $EX_m = r_m - r_f$ = retorno excessivo da carteira de mercado sobre o título de renda fixa sem risco.

Segundo o autor, o termo quadrático iria captar a habilidade do gestor do fundo ou da carteira em administrar o *market timing* em relação ao mercado. Se o gestor espera que renda fixa tenha um desempenho superior ao mercado, ele iria deslocar-se para renda fixa, obtendo um retorno diferencial em relação ao mercado, que estaria associado a um termo quadrático positivo. No caso inverso, se espera que o mercado venha a ter um desempenho superior ao título de renda fixa sem risco, então o gestor deslocaria sua carteira para o mercado de ações, obtendo um retorno diferencial em relação ao título de renda fixa que também se expressaria por um termo quadrático positivo. Nos dois casos, existiria um termo quadrático positivo e o coeficiente c seria significativo se a capacidade de *market timing* do gestor fosse superior.

Merton (1981), formalizou a análise da criação de valor por gestores no contexto geral de seleção entre ações e títulos de renda fixa por *market timing*. Esta formalização parte do Modelo Binomial em dois estágios em que o primeiro estágio está associado às probabilidades de ocorrência de mercados de “alta” ou de “baixa” – rentabilidade de ações superior ou inferior à renda fixa, respectivamente. O segundo estágio está associado à probabilidade condicional de acerto de previsão do gestor. Nesta modelagem, Merton desenvolve uma definição formal da habilidade de gestores, associada à sua capacidade de previsão correta em mercados de “alta” e em mercados de “baixa”. Mais ainda, limites para a medida de habilidade são definidos sob a condição de que o gestor venha a criar valor para os investidores de sua carteira ou fundo.

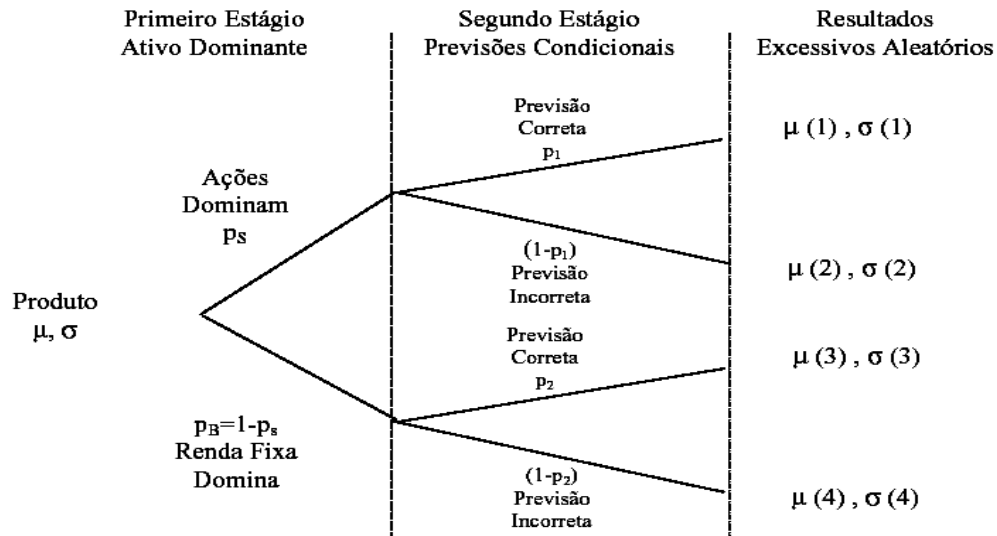


Figura 5 – Modelo Binomial em dois estágios
Fonte: Brito (2003:09)

Tomando como base os fundamentos conceituais desenvolvidos por Merton (1981), Henrikson e Merton (1981), prossegue-se para formalizar testes gerais de avaliação de desempenho dos gestores e fundos no contexto de seleção por *market timing*.

Partindo do modelo binomial geral em dois estágios, estes testes são formalizados através da distribuição hipergeométrica. Entretanto, no caso especial em que os gestores têm igual probabilidade de acerto em mercados de “alta” e de “baixa”, estes testes reduzem-se à distribuição geométrica associada ao modelo binomial simples.

Brito, Bona e Meerbaum (2003) generalizam as análises de Merton (1981) e Henrikson e Merton (1981) para o caso de fundos de gestão ativa com uma carteira *benchmark* passiva claramente definida. Neste contexto, a habilidade em *market timing* do gestor envolve a seleção de uma posição com apostas ativas ou uma posição na carteira *benchmark* passiva. Os autores prosseguem, ainda, para mostrar

que o segmento de fundos derivativos no Brasil parece ajustar-se a uma forma especial do Modelo Binomial Simples – o Modelo Binomial Reduzido.

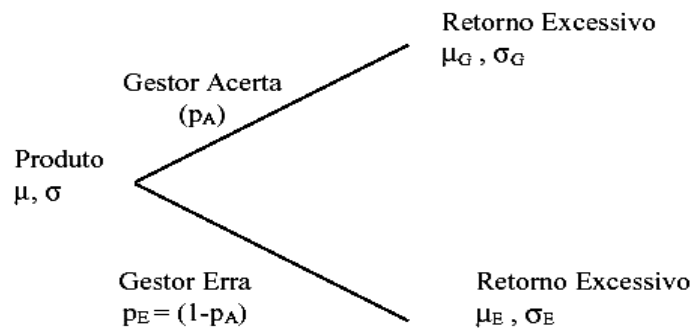


Figura 6 – Modelo Binomial Reduzido
Fonte: Brito (2001:11)

Neste modelo, os ganhos/perdas associados aos acertos/erros do gestor possuem distribuições simétricas, ou seja, distributivamente os ganhos e perdas parecem diferir apenas no sinal. No contexto do Modelo Binomial Reduzido, os autores prosseguem para obter estimativas de risco e retorno de fundos de gestão ativa, em geral, e de fundos de derivativos no mercado brasileiro, em particular.

Surgiu desses estudos, no ano de 2001, o Índice de Habilidade de Brito (IHB), uma nova metodologia para avaliar o desempenho de gestores, que no caso foram avaliados em prever corretamente se os títulos de renda fixa ou ações iriam oferecer um desempenho superior. Esta criação teve base conceitual no trabalho de Merton (1981). A síntese da metodologia consiste no seguinte:

Representa-se as previsões do gestor em t-1 pela variável binomial $\delta(t)$ onde:

- $\delta_t = 1$ quando se espera que ações ofereçam desempenho superior em espaços de tempo iguais.
- $\delta_t = 0$ quando se espera que renda fixa ofereça desempenho superior em espaços de tempo iguais.

As probabilidades condicionais podem ser definidas como:

- $p1(t) = \text{prob} [\delta_t = 1 \{A_t > R_t\}]$

Quando a probabilidade de que o gestor conjecture corretamente que ações possam ter desempenho maior que títulos de renda fixa.

- $p2t = \text{prob} [\delta_t = 0 \{A_t < R_t\}]$

Quando a probabilidade de que o gestor conjecture corretamente que ações possam ter desempenho menor que títulos de renda fixa.

Merton (1981) prossegue para mostrar uma condição necessária para que a previsão do gestor tenha um valor positivo para os investidores:

$$p1t + p2t > 1$$

Por decorrência, obtem-se uma definição de habilidade do gestor dada por:

$$\text{Habilidade em } \textit{Market Timing} = p1t + p2t$$

Na figura 5, conforme Brito (2001), os resultados excessivos aleatórios são expressos como ganhos de ações em relação à renda fixa, ou vice-versa, no caso das previsões corretas. No caso de previsões incorretas, os resultados incorretos representam perdas relativas.

Esta definição geral de habilidade em *market timing* permite a gestores terem diferentes capacidades de previsão em mercados de “alta” e de “baixa”, então $p_1(t) = p_2(t)$, o que implica que probabilidades condicionais não são relevantes. Neste caso, Brito afirma que os gestores podem ser modelados no contexto do Modelo Binomial Simples, representado na figura 6, onde:

- p = habilidade do gestor e probabilidade incondicional de previsão correta;
- μ_g, σ_g = média e desvio padrão de ganhos quando previsão correta;
- μ_e, σ_e = média e desvio padrão de ganhos quando previsão errada.

No contexto do Modelo Binomial Reduzido, com suas probabilidades incondicionais, a condição de previsão racional e criação de valor, a relação $p_1t + p_2t > 1$ é reduzida a $p > 0,5$. Ou seja, para criar valor um gestor precisa acertar mais do que errar.

Brito, Bona e Meerbaum (2003) mostram ainda que gestores com maior habilidade em *market timing* em relação à carteira *benchmark* passiva produzem fundos com superior retorno esperado e menor risco.

Neste sentido, a probabilidade p de acerto do gestor em suas apostas ativas em relação à carteira *benchmark* passiva é um índice adequado para avaliação de um fundo de gestão ativa. Esta medida da avaliação de desempenho é o Índice de Habilidade de Brito (IHB), que é definido pelo próprio criador como sendo a probabilidade de acerto da aposta ativa do gestor.

Dando continuidade à pesquisa bibliográfica, Rochman e Ribeiro (2003) abordaram a temática proposta, porém em um viés mais limitado, em termos de espaço temporal e de abordagem. Os autores buscam a relação entre o

desempenho dos fundos de investimento negociados no mercado brasileiro, e variáveis que representam a conduta e estrutura dos fundos. Para tal, foi realizado um estudo de painel considerando os anos de 2000 e 2001 dos fundos ditos como “vencedores”, ou seja, aqueles que conseguiram “bater o mercado”. O resultado foi que as empresas gestoras que contratam agências de *rating* possuem melhor rentabilidade que as demais, enquanto a taxa de administração cobrada e a alavancagem utilizada por certos fundos influenciam negativamente o desempenho dos mesmos. Sendo este trabalho o estudo mais aproximado da presente proposta, usa-se metodologia similar.

2.6.8 Viés de Sobrevivência

O argumento de venda de um gestor de fundo não passivo é que ele é bom e baterá o mercado. Não é impossível que este gestor de fundos seja realmente capaz de ganhar do mercado, mas o investidor deve tomar cuidado no momento de analisar esses números. Segundo o livro *Quantum Ações* (2003:13):

O primeiro problema é que esses números podem se basear em um período especialmente escolhido por ser favorável ao fundo em análise. Segundo, a boa *performance* passada não é garantia de resultados futuros. Terceiro, um fenômeno comum na indústria de fundos que atrapalha a seleção correta dos melhores fundos é o chamado viés de sobrevivência.

Essa é uma estratégia em que o gestor lança vários fundos com diferentes objetivos e, passado algum tempo, fecha aqueles que tiveram desempenho ruim. Dessa forma, sempre terá algum fundo de sucesso para apresentar e nenhum fundo ruim para divulgar, passando, assim, por um ganhador, quando de fato seu desempenho total foi baixo.

2.6.9 Home Bias

Esta questão (viés doméstico) se originou de estudos financeiros e pesquisas de macroeconomia. Por meados dos anos 70, economistas financeiros americanos Levy & Sarnat (1970) notaram que a proporção de ativos estrangeiros contidos nos *portfolios* nacionais/domésticos era muito pequena. As suas idéias eram de que estes investidores nacionais não compartilhavam de maneira eficaz o seu risco com *portfolios* estrangeiros, e as taxas marginais de substituição não seriam igualadas internacionalmente.

A observação de que os investidores nacionais continham pouca diversificação internacional foi chamada de “Home Bias”, ou seja, viés doméstico. Lewis (1999) estudou o mercado dos EUA como doméstico e o Europeu como estrangeiro e entendeu que os investidores em países diferentes deveriam diversificar otimamente o risco doméstico, apostando em riscos de outros países; ainda comenta que existem explicações para “Home Bias”, tais como:

- 1) Ativos nacionais provêm *hedge* melhor contra características e riscos do país específico (inflação/governo e capital humano);
- 2) Os custos para diversificação excedem os ganhos;
- 3) Existem problemas por parte dos investidores nacionais no cálculo de medidas estatísticas em mercados internacionais.

A respeito da segunda explicação de Lewis, os custos de diversificação internacional incluem, segundo Cooper e Kaplanis (1986), impostos internacionais, custos de informação e outras barreiras para capitais especulativos.

Realmente, controles importantes governamentais geraram historicamente barreiras significantes para os investimentos internacionais. Lewis (1999:07) cita o sistema de *Bretton Woods*¹, onde estes controles foram impostos para ajudar a manter autonomia de política monetária. Seguindo as recomendações deste tratado, muitos países ainda mantiveram impostos e outras restrições até os anos 80 e 90, mesmo com Bretton Woods findando no período de 1971-1973.

No que tange à assimetria informacional, os gestores nacionais podem possuir uma vantagem hipotética a respeito de informações das empresas locais, enquanto a assimetria com relação à tecnologia de gestão de *portfolios* pode ser uma vantagem hipotética para os gestores estrangeiros, incluídos nos itens de explicações de Lewis. Porém para Brennan & Cao (1997), os custos para adquirir informação, sobre pelo menos algumas empresas estrangeiras que operam no mercado de capitais americano, não é difícil, visto as exigências para emissão de ADRs (Recibos de Depósitos Americanos).

Obstfeld e Rogoff (2000) exploram que, para investimentos significantes em capital estrangeiro, o custo transacional não é determinante (estaticamente significativo) para entender o “Home Bias” que é observado no mercado financeiro.

Diante dessas observações, a evidência sugere que a assimetria informacional é um fator que não pode ser rejeitado inicialmente para o entendimento do “Home Bias”. Os custos transacionais (premissa 2 de Lewis) foram anteriormente rejeitados por Obstfeld e Rogoff, como também por Brennan e Cao.

¹Claras informações sobre este tratado encontram-se na Internet pelo site: <www.topecon.hpg.ig.com.br/smi.html>

Assim sendo, as premissas 1 e 3 de Lewis, que são: (1) as características do “hedge nacional” e (3) os erros na estimação de parâmetros estatísticos são premissas que sobreviveram às críticas dos autores referidos no parágrafo acima e, portanto, nos conduzem ao tema assimetria informacional, que poderá ser revelado nos tratamentos estatísticos a serem realizados no presente trabalho.

2.7 Marcação a Mercado

Os Fundos de Investimento Financeiros (FIFs) são regulamentados pela circular do Banco Central do Brasil (BACEN) n° 2.954, de 21 de julho de 1995, que no art. 17 menciona: “[...] as quotas do fundo devem ter seu valor calculado diariamente, com base na avaliação patrimonial que considere o valor de mercado dos ativos financeiros integrantes da carteira”. Assim sendo, os ativos que estão na carteira dos FIFs devem estar marcados a mercado, ou seja, deveriam estar a preços praticados pelo mercado.

Em 15 de fevereiro de 2002, o BACEN editou a circular n° 3.086, mediante a qual foi estabelecido que os títulos mantidos pelos FIFs poderiam ser enquadrados como: títulos para negociação e títulos mantidos até o vencimento. Os títulos mantidos até o vencimento podem ser valorizados por suas taxas de aquisição, e os títulos para negociação devem ser marcados a mercado.

O que se tem observado e analisado é que, na mudança de avaliação dos fundos da chamada Curva do Papel para a Marcação a Mercado, houve uma grande transformação em termos de mensuração de valor, e a própria credibilidade dos Fundos de Investimento foi ameaçada.

Yamamoto (2003), comentou que “[...] a partir de março de 2002, o mercado começou a apresentar maior volatilidade, e os títulos públicos federais começaram a ser negociados com deságio”.

Isto aconteceu de forma mais acentuada com as Letras Financeiras do Tesouro (LTFs), que são corrigidas monetariamente pela SELIC.

Segundo Andrezo e Lima (2001), Marcação a Mercado é o registro dos ativos para efeito de valorização da cota de fundos de investimento, pelos preços que esses ativos podem ser vendidos no mercado pelo seu real valor, ou seja, a cota do fundo deve refletir o valor que seria obtido caso os ativos fossem negociados naquele dia. Avaliam-se os ativos que compõem as carteiras dos fundos de investimento, através de técnicas que buscam identificar o preço mais exato desses papéis. Posteriormente à circular 3.086, as circulares nº 3.068, de 8/11/01, e 3082, de 30/11/01, do BC, estabelecem os critérios a serem seguidos para o registro e a avaliação contábil pelas instituições financeiras e demais entidades autorizadas a operar pelo Banco Central.

Até maio de 2002, os fundos adotaram a prática da Curva do Papel, ou Curva de Juros, que consiste no valor de aquisição acrescido diariamente dos rendimentos do papel. Observe-se que o valor de mercado pode apresentar diferença em relação à curva até o dia anterior ao seu vencimento, e na data do vencimento os títulos são resgatados pelo valor cheio.

Cabe, diante dessas informações, fazer uma alusão numérica no que tange a exemplificação das duas metodologias:

- 1) Curva de Juros: Conforme mencionado anteriormente, esta técnica baseia-se em corrigir o título diariamente pela taxa contratada, que no exemplo será de 25% ao ano. Teria-se, após passados 15 dias, o seguinte valor:

$$PV = 1.000.000 \quad i = 25\% \quad n = 15 \text{ dias } (0,0417)$$

$$FV = 1.009.348,51 \text{ (valor 15 dias após a compra)}$$

- 2) Marcação a Mercado: Ajusta-se o valor do título às taxas de mercado. Passados 15 dias da compra do título, tem-se um título que vence em 45 dias.

$$PV = 1.000.000 \quad i = 25\% \quad n = 60 \text{ dias } (0,1667)$$

$$FV = 1.037.898,53$$

Supondo que, comprando hoje um título de renda fixa para vencer em 45 dias a uma taxa de 30% ao ano, ter-se-ia que qualquer aplicação feita para o prazo de 45 dias deveria remunerar o aplicador a uma taxa de 30% ao ano. Assim sendo, se o FIF quiser vender este título hoje, o comprador só fará negócio se a taxa for de 30% ao ano. Porém, o preço que ele estaria disposto a pagar seria:

$$FV = 1.037.898,53 \quad i = 30\% \quad n = 45 \text{ dias } (0,125)$$

$$PV = 1.004.412,19 \text{ (valor 15 dias após a compra)}$$

Curva de Juros	Marcação a Mercado
Valor inicial = 1.000.000	Valor inicial = 1.000.000
1.009.348,51	1.004.412,19
(valor 15 dias após a compra)	(valor 15 dias após a compra)

Pode-se perceber que no período crítico (primeiro semestre de 2002), os fundos de investimento em geral tiveram alguns problemas que diminuiram bastante os seus retornos. Os dois problemas principais encontrados foram o deságio nos títulos públicos (comentado anteriormente), e a Marcação a Mercado. Normalmente os títulos possuem um valor nominal, assim como os cheques que podem ser trocados por dinheiro em alguns bancos, com um deságio proporcional ao risco-retorno desse título. Assim sendo, o fundo pode trocar seus títulos por dinheiro no mercado, pagando um deságio. Mas quando a desconfiança com relação ao governo aumenta, este deságio também aumenta e eles ficam valendo menos, reduzindo a rentabilidade dos fundos que os possuem.

Concomitantemente à maior volatilidade do mercado (fevereiro e março de 2002), em 2 de maio de 2002, o BACEN e a Comissão de Valores Imobiliários (CVM), editaram decisão que transferiu para a CVM a fiscalização e regulamentação dos FIFs. Baseados nessa decisão conjunta, a CVM decidiu, pela Instrução Normativa nº 365, de 29 de maio de 2002, que as práticas referentes à circular nº 3.086 deveria causar implicações imediatas no valor das cotas dos FIFs.

O mercado financeiro é movido à informação. Todos os agentes demandam informações sobre as companhias, os agregados setoriais e macroeconômicos, os negócios realizados e em andamento e os respectivos investidores.

A informação sobre o passado e o presente é, de início, utilizada para a avaliação de desempenho de uma ação ou do mercado como um todo. Mas a utilização dela é servir como base para projetar o comportamento futuro.

As mesmas informações podem gerar interpretações diferentes. Isso acontece normalmente, resultando em comportamentos diferenciados, como exemplo, alguns considerarem que é momento de vender determinada ação, enquanto outros tantos decidem que é hora de comprar. Neste caso, muitos negócios seriam fechados, sem que fosse exercida qualquer pressão sobre o movimento dos preços.

Obrigatórias ou espontâneas, as informações são alvo de regulamentação por parte do órgão competente do mercado, no caso, a Comissão de Valores Mobiliários (CVM), e das bolsas de valores, objetivando evitar a chamada "informação privilegiada". Esta significa a informação fornecida de forma restrita a certos agentes, pelas empresas ou por intermediários, em menor tempo, ou melhor qualidade ou quantidade do que a distribuída ao público em geral, possibilitando ganhos resultantes do diferencial de informações, aos favorecidos por tal prática.

Em termos de divulgação de informações a respeito de fundos de investimento, o governo, ao realizar a mudança na forma de avaliação da curva de juros para a Marcação a Mercado (maio de 2002), não informou antecipadamente a mudança, já que existia uma disparidade entre os valores das cotas ajustados e o preço efetivo do mercado, ou seja, o preço de mercado era inferior ao valor da cota

contabilizado, em decorrência da queda significativa dos resultados/desempenhos dos títulos públicos e privados, o que levou o governo a destinar recursos para que o volume de aplicações alojadas nos fundos não migrasse para remunerações, porventura, mais vantajosas, podendo causar uma evasão considerável de capitais.

Porém, em meu modo de ver, o governo notou que sustentar esta posição custava caro, com vista à escassez de recursos e à necessidade de intervir periodicamente no câmbio, devido à crise do dólar e, então, decidiu convergir para a técnica de Marcação a Mercado, procurando estancar, parcialmente, a sangria de suas reservas. Porém, houve uma redução substancial no valor das cotas dos fundos, já que esses estavam com valor a maior do que o mercado reconhecia e alguns investidores começaram a retirar o seu capital dos fundos, com receio de prejuízos ainda maiores. Como o capital do fundo é limitado, o cotista que saísse primeiro, em um ambiente de desvalorização, teria menos perda que os demais, por isso, os gestores pediam que não retirassem o capital e que haveria um retorno, a médio prazo, da rentabilidade perdida. Mas não foi isso que ocorreu.

Na saída dos primeiros investidores, os outros sentiram maiores perdas e houve o chamado efeito “manada”, ou seja, muitos investidores saíram e realizaram as perdas, ocasionando, em 120 dias, a sangria do patrimônio líquido dos fundos em mais de R\$ 53,5 bilhões (FARID, 2002). Com isso, a Comissão de Valores Mobiliários (CVM) definiu que a partir desta data os títulos pós-fixados com vencimento em até um ano poderiam ser contabilizados de acordo com o valor de fechamento do dia anterior, modificando a regra de Marcação a Mercado aplicada. Cantidiano (2002 In: Jornal Gazeta Mercantil), presidente da CVM, citou: “Chegamos à conclusão que precisávamos de um aperfeiçoamento para benefício do mercado”.

No mês de outubro de 2002 foi negada pela 1ª Vara Federal do Distrito Federal a antecipação de tutela na ação civil pública cumulada com ação de improbidade ajuizada pelo Ministério Público Federal, proc. nº 2002.34.00.033094-4, em que se pleiteia a reparação dos prejuízos causados aos investidores de fundos de renda fixa em decorrência da implementação da "Marcação a Mercado". Também pede a condenação dos réus nos termos da Lei de Improbidade.

Entende-se, portanto, que a Comissão de Valores Imobiliários (CVM) e o Banco Central (BC) agiram de modo precipitado ao enquadrar o mercado financeiro sem consultá-lo, já que muitos papéis do governo, como as Letras do Tesouro (ex. LTF's), estão nas carteiras de investimento e que o BC teve que honrar a pressão por liquidez dos investidores, demandando mais capital aos fundos de investimento.

Norma não se aperfeiçoa, não se improvisa nem se faz ao acaso. Norma é orientação de conduta que segue determinadas técnicas e deve ser precedida por determinados requisitos formais e lógicos, é dos preceitos mais básicos da linhagem de Law & Economics que uma norma só deve ser emanada quando os benefícios a serem auferidos pela sua aplicação forem maiores que os custos de observância da norma (SADDI, 2002:04).

Segundo Yamamoto (2003), foi possível constatar que o impacto acima referido teve uma amplitude de + 0,1% a -4,6% em apenas um dia, sendo que dos 71 fundos analisados, 57 tiveram retornos negativos.

3 MÉTODO DE PESQUISA

3.1 Classificação da Pesquisa

Perante o campo de atividade ou setor de conhecimento, segundo Vergara (2000), a pesquisa caracteriza-se como multidisciplinar, já que aborda aspectos estatísticos e econômicos. Pela utilização de dados, é uma pesquisa aplicada, e pelo processo de estudo se caracteriza como histórica-comparativa.

Enfocando a natureza dos dados, a pesquisa foi de dados objetivos e de fatos ocorridos, bem como a procedência dos dados se deu de forma secundária, já que a fonte de informações é uma entidade que agrupa e distribui as informações de diversas instituições financeiras, no caso a ANBID – Associação Nacional dos Bancos de Investimento.

Quanto ao grau de generalização dos dados, a proposta foi de trabalhar uma amostra representativa do universo, onde chegou-se a 95,2% do total aplicado neste segmento, ou seja, as administradoras de fundos de investimento de característica renda fixa existente na categoria com percentual de participação acima de 1% no total dos valores aplicados em renda fixa, com patrimônio líquido de cada administradora superior a R\$ 892.000.000,00, que são 17, cujos dados estejam disponíveis dentro do período de análise.

Referindo-se à extensão do campo de estudo, foram feitas pesquisas monográficas, bem como levantamentos e sondagens com as instituições financeiras e a sua representante, no caso, a ANBID.

Observando-se a técnica e os instrumentos de observação, a característica foi de observação indireta, que inclui consulta bibliográfica e documental, formulários e base de dados enviadas ao pesquisador, através de solicitação via e-mail com a empresa fornecedora das informações requeridas. Enquadra-se também como *ex-post facto*, ou seja, apresenta um experimento que se realiza depois da ocorrência dos fatos.

Quanto aos métodos de análise e ao nível de interpretação, foram feitas tipologias e classificações dos dados e a pesquisa interpretativa é descritiva.

3.2 Técnica Empírica

A metodologia a ser utilizada será a técnica econométrica de painel, ou seja, Dados em Painel. Conforme Rochman e Ribeiro (2003:12) “Ela consiste na agregação dos dados em *cross-sections* para diversos anos (séries temporais) a fim de aumentar o tamanho da amostra, tornando as regressões mais consistentes e eficientes”.

Esta técnica ainda viabiliza o cálculo de impacto fixo para cada variável incluída na regressão. O método de painel necessita da utilização da técnica de estimação de Mínimos Quadrados Ordinários, que possui tratamento especial para a heterocedasticidade gerada nos resíduos.

Hsiao (1986:29) aponta três vantagens dos conjuntos de dados em painel:

- a) Como provêm um número maior de observações, permitem o aumento dos graus de liberdade e reduzem a colinearidade entre as variáveis explicativas;

- b) Permitem a investigação de problemas que não podem ser abordados somente através de corte transversal ou de série temporal;
- c) Provém meio de reduzir o problema de variável explanatória omitida.

Uma análise de dados em painel é executada de acordo com o seguinte modelo:

$$YE_{it} = \beta_0i + \sum \beta_{1k} X_{ikt} + \sum \beta_{2j} Z_{ijt} + \epsilon_{it}$$

Onde:

- YE_{it} é o vetor da variável dependente, X_{ikt} é a matriz de K variáveis independentes específicas de cada ativo, Z_{ijt} é a matriz de J variáveis binárias, β_0i é o vetor de constantes (específico de cada ativo no modelo de efeitos fixos), β_{1k} e β_{2j} são as matrizes de coeficientes e ϵ_{it} é o vetor de erros.

3.3 Universo e Amostra

A amostra desta pesquisa é constituída por disponibilidade na medida em que esta é composta pelas 17 maiores administradoras de investimento de renda fixa, em um total de 31, compreendidos entre 1997 e 2003, disponíveis na base de dados da ANBID, que contemplam, em julho de 2005, 95,2% do total aplicado neste segmento. As administradoras que não foram contempladas neste estudo, que são 14, possuem ao todo cerca de 4,8% do total aplicado, todas com menos de 1% de participação no segmento, ou seja, a representatividade do setor está concentrada nas administradoras estudadas.

CARACTERÍSTICA	QUANTIDADE
NACIONAIS	6
ESTRANGEIROS	7
ESTATAIS	4
TOTAL	17

Quadro 1 – Especificação das administradoras

3.4 Coleta de Dados

A coleta de dados foi feita através do banco de dados da ANBID, do período de janeiro de 1997 até dezembro de 2003, cujas informações foram imprescindíveis para o tratamento e análise dos dados.

O trabalho de coleta de dados é parte essencial desta pesquisa, já que a base de dados capturados da ANBID necessitou ser transferida para planilhas eletrônicas para reagrupar os dados de forma a otimizar o processo de análise diária de *performance* por administradoras. Sendo assim, foram montados *portfolios* de fundos por administradoras para servir de apoio à consolidação do banco de dados.

A forma pela qual foram feitos os *portfolios* iniciais segue abaixo:

ADM. FUNDO	DATA	FUNDO 1		FUNDO 2		FUNDO N		soma PL ajust.	Rentab. Administradora
		rentab dia	PL ajustado	rentab dia	PL ajustado	rentab dia	PL ajustado		

Quadro 2 – Montagem dos *portfolios*

Para alcançar a rentabilidade da administradora ao dia, multiplicou-se a rentabilidade total pelo patrimônio líquido e dividiu-se este produto pelo somatório do

patrimônio líquido ajustado, obtendo-se como resultado a real rentabilidade ponderada no dia, excluindo-se os resultados passados de outra data, que são computados no dia correspondente.

Feito este agrupamento, consolidou-se o banco de dados por administradoras, da seguinte maneira:

ADM	DATA	% RETORNO	PL(\$)	DUMMIES			
				NAC	ESTR	ESTAT	M-A-M 30/60

Quadro 3 – Agrupamento das administradoras

Sabe-se que as *dummies* podem conter valores 0 ou 1, portanto se estabelece que quando verdadeira para administradoras nacionais ou estrangeiras ou estatais o valor atribuído é 1, de modo que a recíproca é verdadeira, ou seja, quando falso, o valor é zero. Já para a Marcação a Mercado, se colocou valor zero para antes e valor 1 para o período compreendido desde o início deste modo de precificação de fundos até o final do espaço de tempo da análise.

3.5 Tratamento e Análise dos Dados

De posse dos dados fornecidos pela ANBID, os fundos de investimento foram agrupados nas diferentes categorias que eles possuem, tais como o grau de alavancagem e o patrimônio líquido, como também pela procedência do seu capital (administradoras de fundos caracterizados por ativos financeiros de natureza privada ou estatal) e, ainda, administradoras estrangeiras.

Segundo Elton e Gruber (1992), o desempenho de fundos pode ser avaliado por meio da análise de sua rentabilidade, ajustada por fatores múltiplos de risco de

mercado. Por sua vez, a exposição da carteira a cada tipo de risco de mercado é medida pelo seu coeficiente beta, calculado a partir da covariância com o comportamento do índice representativo de cada um dos segmentos.

Sanvicente (2001:09) comenta que:

[...] quando o administrador de um fundo acredita, com base em informações obtidas e/ou previsões realizadas, que um determinado índice sofrerá em pouco tempo uma variação brusca, e a gestão de carteira é ativa, espera-se que a carteira seja recomposta para ampliar (reduzir) o coeficiente de exposição a esse índice, caso a variação seja de alta (baixa).

Assim sendo, se fez uma análise em painel, utilizando o software *EViews* na versão 3.0, com o objetivo de mensurar a *performance* dos fundos, antes e depois da Marcação a Mercado (Mark-to-Market), utilizando variáveis como retorno médio a cada 12 meses, taxa administrativa, valor patrimonial, nacionalidade, número de fundos, classificação ANBID e o ISG.

Conforme comenta Franz (2002), existem os seguintes fatores na determinação da seleção dos fundos de investimento:

- a) Para a determinação da capacidade de *market timing* dos gestores de fundos, é indispensável que os fundos tenham características ativas;
- b) Para uma maior consistência nas conclusões, os parâmetros da regressão de mínimos quadrados devem ser apurados com base na maior série histórica de dados possível;
- c) Os fundos devem estar em atividade durante todo o período compreendido pela série histórica, evitando-se dados incompletos.

Inicialmente, faz-se necessária uma reflexão sobre a idéia de Franz, onde deverão também ser levados em conta os seguintes fatores:

- a) Analisar a Marcação a Mercado perante, somente, fundos caracterizados ou denominados de renda fixa, visto que somente essa categoria é influenciada por essa sistemática;
- b) Os dados deverão ser analisados diariamente, sob pena de erros na estimação da análise de retorno, ou seja, da estimação da volatilidade e vulnerabilidade do *portfolio* perante eventos marcantes.

Porém, se deve excluir o terceiro item de Franz, que comenta: “Os *fundos* devem estar em atividade durante todo o período compreendido pela série histórica”. Se tomarmos esta informação como verdade, estaremos cometendo um deslize em termos de não enxergarmos o *Viés de Sobrevivência* de alguns administradores de fundos de investimento, conforme comentado no decorrer desta Dissertação.

3.5.1 Hipóteses

Hipótese Nula Primária: (H0) = As administradoras de fundos nacionais privadas obtém igual relação risco-retorno em suas carteiras do que as administradoras de fundos nacionais estatais e as administradores de fundos estrangeiras.

$$H0 : \mu_{R/Rnp} = \mu_{R/Rne} = \mu_{R/Re}$$

Onde:

MR/Rnp é o risco-retorno dos fundos nacionais de administradoras privadas

MR/Rne é o risco-retorno dos fundos de administradoras nacionais estatais

MR/Re é o risco-retorno dos fundos de administradoras estrangeiras

Hipótese Alternativa Primária: (H1) = As administradoras de fundos nacionais privadas obtêm relação risco-retorno diferente em suas carteiras do que as administradoras de fundos nacionais estatais e as administradoras de fundos estrangeiras.

$$H1 : \mu_{R/Rnp} \neq \mu_{R/Rne} \neq \mu_{R/Re}$$

Hipótese Nula Secundária: (H0') = A diferença entre as relações risco-retornos obtidos pelas administradoras de fundos nacionais privadas, nacionais estatais e estrangeiras é constante no período anterior e posterior à Marcação a Mercado.

$$H0': [R/Rnp - R/Rne]_{cj} = [R/Rnp - R/Rne]_{Mam}$$

$$[R/Rnp - R/Re]_{cj} = [R/Rnp - R/Re]_{Mam}$$

$$[R/Rne - R/Re]_{cj} = [R/Rne - R/Re]_{Mam}$$

Onde:

cj é a precificação pela curva de juros

Mam é a precificação pela Marcação a Mercado

Hipótese Alternativa Secundária: (H1') = A diferença entre os retornos obtidos pelas administradoras de fundos nacionais privadas, nacionais estatais e estrangeiras não é constante no período anterior e posterior à Marcação a Mercado.

$$H0': [R/Rnp - R/Rne]_{cj} \neq [R/Rnp - R/Rne]_{Mam}$$

$$[R/Rnp - R/Re]_{cj} \neq [R/Rnp - R/Re]_{Mam}$$

$$[R/Rne - R/Re]_{cj} \neq [R/Rne - R/Re]_{Mam}$$

3.5.2 Inclusão de Variáveis Binárias (dummies)

A inclusão de variável binária de interação no estudo se justifica no sentido de que essa técnica permite identificar diferenças nos parâmetros de regressão em diferentes condições nas quais as variáveis são propostas; neste caso específico, é no momento da implantação da Marcação a Mercado na indústria de fundos no Brasil.

De acordo com Hill *et al.* (2003), a introdução da variável *dummy* tem como função capturar a interação entre a variável dependente e a independente em momentos específicos dessas variáveis. A equação que a representa é a seguinte:

$$P_t = \beta_1 + \beta_2 S_t + \gamma (S_t D_t)$$

Onde: D_t vale 1 ou zero conforme se alterem as condições em que as variáveis são mensuradas. Se valer zero, automaticamente o coeficiente angular da relação (P_t) será $\beta_1 + \beta_2 S_t$. Se o valor for 1, o coeficiente será $\beta_1 + (\beta_2 + \gamma) S_t$.

Portanto, serão criados fatores determinantes, como o tamanho dos fundos (PL), e inclusão de *dummies* para fundos nacionais e estrangeiros, varejo e atacado, *rating* ANBID, *performance*, taxa de administração, alavancagem, fundo

aberto/fechado, Marcação a Mercado e *dummies* de referências CDI e SELIC, além de *dummies* de interação como fundos nacionais/estrangeiros X M-t-M.

3.5.3 Escolha do ISG como Variável Independente

Inicialmente a escolha do ISG como variável independente decorre do fato de que a grande maioria dos estudos nesta área foram feitos com base neste modelo. Varga (2003:11) explica que: “Este índice foi derivado do IS e foi chamado por Brito (1996) de Índice de Sharpe Generalizado”. A diferença entre o IS para o ISG é a troca da taxa de juros sem risco por um índice de mercado. Ou seja, o ISG relaciona o excesso de retorno do fundo, dado um certo índice de referência, ao desvio-padrão deste excesso de retorno. Como irá se trabalhar com o ISG, aplicou-se a taxa diária do CDI.

3.6 Limitações do Método

A primeira limitação do estudo é o espaço compreendido de tempo da análise, que será de janeiro de 1997 até dezembro de 2003. Porém, cabe salientar que, dentro de propostas similares à desta pesquisa, não foram encontrados outros trabalhos analisando espaço de tempo maior. Um fator restritivo para janelas maiores pode ser justificado pela mudança de classificação dos fundos de investimento, fato acontecido no ano de 1994, que alterou significativamente as séries históricas contidas nos bancos de dados da ANBID.

Esta pesquisa teve foco nos fundos de renda fixa, portanto aqueles de renda variável não estão contemplados na análise.

O índice utilizado foi o ISG, pelo acima justificado. Deste modo, outros indicadores de *performance* poderiam ter sido usados, sendo assim uma limitação do método.

O objetivo desta pesquisa, baseado em suas hipóteses, por si só é uma delimitação, já que não se está procurando construir um ranking de qual a melhor ou mais rentável administradora, mas sim esclarecer da passagem dos fundos de renda fixa por eventos marcantes como o da Marcação a Mercado e procurar evidenciar e quantificar quais das administradoras sofreram ou não com este fato e qual foi o impacto, como também se existe diferenças de *performance* entre as administradoras nacionais, estrangeiras ou estatais. Porém ao se colocar a rentabilidade dos fundos das administradoras em “linha”, acaba-se por se ter um desempenho total da administradora. Isso nos leva a uma discussão no que se refere à escolha por parte do cliente, de que ele escolhe a administradora pela rentabilidade global ou não.

O presente estudo baseia-se na fundamentação dos estudos de painel, que é aproveitar as estruturas de correlação dos indivíduos para a consistência dos estimadores (N fixo e T tendendo a infinito). Uma boa estimação dos parâmetros (consistência) depende, maiormente do número de *crosssections*, neste caso número de administradoras (17), mais que do tempo que observemos (considerando o *trade-off* entre variabilidade e informação – é dizer, muitas vezes, os dados diários apresentam muitas perturbações o que deteriora a quantidade de informação resgatada no tempo, aumentando a variabilidade). Se restringíssemos as observações a dados mensais, por exemplo, seria possível aplicar outras metodologias e comparar resultados.

Um problema que expõe esta situação é que as estimações feitas parecem ser certas, mas os resultados acabam sendo inconsistentes, porque N é pequeno e aumentar T infinitamente não é solução para uma estimação consistente. Tentou-se estimar da forma mais consistente, mas metodologias como as supostas na “teoria” não consideram um número tão elevado de observações no tempo (aprox. 2000). Exemplificando, LSDVC e GMM consideram as informações defasadas como variáveis instrumentais o que neste caso constitui criar duas mil variáveis novas a cada iteração do procedimento o que inviabiliza as metodologias. Ainda assim, conseguiu-se estimar pelo método GMM restringindo as observações só para ter uma referência.

Assumindo as limitações que implicam o número restritivo de administradoras no estudo, não podemos esperar diferenciar com variáveis dummies e separar esta situação dos efeitos fixos. Assim também descontamos a possibilidade de inserir a variável desvio-padrão porque esta está fortemente correlacionada com o PL ajustado.

4 RESULTADOS

4.1 Análise I

Tabela 1 – Análise 1

ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS DAS VARIÁVEIS

```
panel variable:  administradora, 1 to 17
time variable:  data, 08apr1998 to 20may2004, but with gaps
```

Variable		Mean	Std. Dev.	Min	Max	Observations
isg	overall	-1.686389	8.147387	-991.8569	188.9469	N = 24147
	between	3.122979	-12.28149	.0421236		n = 17
	within	7.545546	-981.2618	199.542		T-bar = 1420.41
pl_ajust	overall	4.23e+09	4.44e+09	-5.49e+08	4.48e+10	N = 24147
	between	3.97e+09	3.76e+08	1.30e+10		n = 17
	within	2.16e+09	-4.57e+09	4.04e+10		T-bar = 1420.41

4.2 Análise II

Exploramos a relação entre as variáveis consideradas: isto é, sem incluir em um primeiro momento as variáveis dummies com o propósito de verificar se existe alguma significância do modelo LSDVC (Bias-Corrected LSDV Estimator), já que dois artigos pesquisados, um de Bruno (2005), onde aplica este modelo para dados em painel não-balanceados de número reduzido de amostras individuais (no caso, as Administradoras de Fundos) e conclui que o modelo LSDVC é superior em comparação ao LSDV (Least Square Dummy Variable Estimator) e o GMM (Generalised Method of Moments), e outro de Arelanno e Bover (1990), onde apresentam uma síntese dos métodos disponíveis para analisar dados em painel.

A seguir, verificamos o que acontece com a regressão simples.

Tabela 2 – Análise 2

```
regress isg pl_ajustado

Number of obs = 24147
F( 1, 24145) = 59.28
MProb > F = 0.0000
R-squared = 0.0024
Adj R-squared = 0.0024
Root MSE = 8.1376
```

isg	Coef.	Std. Err.	t	P> t
pl_ajustado	9.08e-11	1.18e-11	7.70	0.000
_cons	-2.070698	.0723444	-28.62	0.000

Observações:

- Existe relação entre o ajuste do modelo e MSE; podemos verificar que o modelo que tenha menor MSE terá um melhor ajuste.
- Não podemos considerar a significância dos coeficientes ou interpretá-los já que não são consistentes.

Abaixo, consideram-se os efeitos fixos:

Tabela 3 – Análise 2.1

```
xtreg isg pl_ajustado , fe
```

```
Fixed-effects (within) regression          Number of obs   =    24147
Group variable (i): administra~a         Number of groups =     17

R-sq:  within = 0.0009
       between = 0.0293
       overall = 0.0024
F(1,24129) = 20.65
Prob > F = 0.0000
```

isg	Coef.	Std. Err.	t	P> t
pl_ajustado	-1.02e-10	2.24e-11	-4.54	0.000
_cons	-1.254748	.1066763	-11.76	0.000

```
F test that all u_i=0:      F(16, 24129) = 247.36      Prob > F = 0.0000
```

Conclui-se, portanto, que a metodologia de efeitos fixos é melhor, para este caso, que regressão simples.

A interpretação é o R-sq, que é a decomposição do R^2 expresso em duas componentes de variabilidade. Verificando a variabilidade entre as administradoras “between = 0.0293”, entende-se a porcentagem explicada do comportamento pelo modelo entre as administradoras (3%). Assim “within” indica a porcentagem ao longo do tempo pelas administradoras (menos de 1%).

Tabela 4 – Análise 2.2

Model	nobs	df	AIC	BIC
fixed	2414	1	166106.7	166114.8

O modelo que tenha um maior valor de Akaike Information Criterion (AIC) e Bayesian Information Criterion (BIC) é superior em ajuste. Destaca-se a correlação existente entre os efeitos fixos e a variável X, o que é evidência em favor dos efeitos aleatórios. A idéia é que, quanto maior a correlação, será mais indicado o modelo de efeitos fixos.

Vemos, também, no último teste F, a significância de pelo menos um dos efeitos fixos; isto quer dizer, pelo menos uma administradora tem um comportamento significativamente diferente da média (não se identifica qual delas).

Analogamente temos os resultados para regressão considerando efeitos aleatórios.

Tabela 5 – Análise 2.3

```

. xtreg isg pl_ajustado , re

Random-effects GLS regression              Number of obs   =   24147
Group variable (i): administra~a          Number of groups =     17

R-sq:  within = 0.0009
        between = 0.0293
        overall = 0.0024

Random effects u_i ~ Gaussian              Wald chi2(1)    =
corr(u_i, X) = 0 (assumed)                 Prob > chi2     =

```

isg	Coef.	Std. Err.	z	P> z
pl_ajustado	-9.91e-11	2.23e-11	-4.44	0.000
_cons	-1.221187	.7761701	-1.57	0.116

```

. est stats

```

Model	nobs	df	AIC	BIC
fixed	24147	1	166106.7	166114.8

A decomposição R^2 é a mesma. Vemos que neste caso se supõe uma correlação zero e normalidade dos resíduos. As restantes variáveis são as que descrevem o comportamento da variável aleatória assumida com o modelo de efeitos aleatórios (sigma ou variabilidade ao longo do tempo “e” e entre as administradoras “u”).

Teste de Hausman:

O teste de Hausman verifica a existência de correlação entre os efeitos individuais e as variáveis explanatórias. Se essa correlação não existe, o modelo de efeitos aleatórios é consistente e eficiente e o modelo de efeitos fixos é consistente mas não eficiente. No caso inverso, o estimador de efeitos fixos é consistente e eficiente, mas o estimador de efeitos aleatórios é inconsistente.

Com este teste verificamos qual análise é melhor, efeitos fixos ou aleatórios.

Tabela 6 – análise 2.4

```

hausman fixed
---- Coefficients ----
| (b) (B) (b-B) sqrt(diag(V_b-V_B))
| fixed . Difference S.E.
-----+-----
pl_ajustado |-1.02e-10 -9.91e-11 -2.94e-12 2.50e-12
-----+-----
b = consistent under Ho and Ha; obtained from xtreg
B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from xtreg

Test: Ho: difference in coefficients not systematic

chi2(1) = (b-B)'[(V_b-V_B)^(-1)](b-B)
         = 1.38
Prob>chi2 = 0.2393

```

Logo, aceitar H_0 é dizer que a diferença não é sistemática. Deve ser aleatória, como era de se esperar; evidencia em favor do modelo de efeitos aleatórios, portanto, conclui-se que a metodologia de efeitos aleatórios é melhor, neste caso, que efeitos fixos.

4.3 Análise III

Neste tipo de modelo, verificamos o que acontece com as classificações das empresas agrupando-as segundo os critérios nacional, estrangeira e estatal. É dizer, incluímos as variáveis dummies no modelo).

Consideramos a classificação das administradoras nacionais como nível de base de comparação. Assim temos:

Tabela 7– Análise 3

```

regress isg pl_ajustado estrangeira estatal

Number of obs = 24147
F( 3, 24143) = 639.64
Prob > F = 0.0000
R-squared = 0.0736
Adj R-squared = 0.0735
Root MSE = 7.8422

```

isg	Coef.	Std. Err.	t	P> t
pl_ajustado	9.80e-11	1.24e-11	7.91	0.000
estrangeira	.6095831	.1343926	4.54	0.000
estatal	-4.325638	.1365505	-31.68	0.000
_cons	-1.031346	.1277797	-8.07	0.000

Observamos como a inclusão das variáveis dummies ajuda na modelagem, pois aumenta R^2 e diminui a raiz de MSE. Como prova, mostra-se os resultados obtidos com efeitos fixos, da qual compreende-se que exista uma sobreposição com as variáveis dummies, considerando as características da amostra.

Tabela 8 – Análise 3.1

```

xtreg isg pl_ajustado estrangeira estatal, fe

Fixed-effects (within) regression           Number of obs   =   24147
Group variable (i): administra~a          Number of groups =    17

R-sq:  within = 0.0009
        between = 0.0293
        overall = 0.0024

F(1,24129) = 20.65
Prob > F = 0.0000

```

isg	Coef.	Std. Err.	t	P> t
pl_ajustado	-1.02e-10	2.24e-11	-4.54	0.000
estrangeira	(dropped)			
estatal	(dropped)			
_cons	-1.254748	.1066763	-11.76	0.000

Assim, como foi demonstrado anteriormente pelo teste de Hausman, é preferível à modelagem por efeitos aleatórios, Generalized Least Squares (GLS). Logo podemos introduzir o efeito das variáveis dummies:

Tabela 9 – Análise 3.2

```

Random-effects GLS regression                Number of obs   =   24147
Group variable (i): administra~a           Number of groups =    17

R-sq:  within = 0.0009
      between = 0.4529
      overall  = 0.0644

Wald chi2(3)    =    14.39
Prob > chi2     =    0.0024

```

isg	Coef.	Std. Err.	z	P> z
pl_ajustado	-9.71e-11	2.22e-11	-4.36	0.000
estrangeira	-.2064564	1.377581	-0.15	0.881
estatal	-4.856966	1.485808	-3.27	0.001
_cons	.2844642	1.059876	0.27	0.788

Do resultado anterior, concluímos que as únicas administradoras que têm um desempenho diferenciado com respeito às nacionais (base comparativa) são as administradoras estatais. O efeito delas é negativo já que o coeficiente é negativo e significativo. As administradoras estrangeiras não têm um comportamento diferente das nacionais, isto porque o coeficiente no modelo não é significativo. Ainda assim, podemos suspeitar que o efeito das empresas estrangeiras possa ser diferente das nacionais. Isto não aparece no modelo pela presença da constante. Assim, realizamos um modelo assintótico de máxima verossimilhança onde é possível eliminar a constante.

O ajuste por máxima verossimilhança, segundo Morettin e Tolo (2004), tem por objetivo, a partir de uma amostra, dimensionar estimativas de parâmetros estatísticos, assegurando consistência, isto é, à medida que o tamanho da amostra aumenta, o ajuste converge para os valores finais do parâmetro; Assintoticamente eficiente, ou seja, à medida que aumenta o tamanho da amostra, a variância dos parâmetros estimados tendem aos seus valores mínimos; Aproximação pela Normal,

isto é, à medida que o tamanho da amostra cresce a distribuição dos valores de cada parâmetro ajustado tende a uma Normal.

Tabela 10 – Análise 3.3

```

Random-effects ML regression
Group variable (i): administradora
Wald chi2(2) = .
Prob > chi2 = .

Number of obs = 24147
Number of groups = 17

-----+-----
      isg |          Coef.      Std. Err.      z    P>|z|
-----+-----
pl_ajustado | -9.58e-11   2.21e-11   -4.33   0.000
estrangeira | .0747473   .852008    0.09   0.930
estatal | -4.577718   1.009733   -4.53   0.000
-----+-----
              rho |   .0810413   .0258607
-----+-----
Likelihood-ratio test of sigma_u=0: chibar2(01)= 1845.79 Prob>=chibar2 = 0.000

```

Mas ainda temos que estas metodologias anteriormente referidas não asseguram consistências quando de enfrentar limitações no tamanho de N (pequeno) e “gaps” ou na presença de autocorrelação. Por isto, propõe-se um modelo PCSE (Panel Corrected Standard Errors) que, conforme Morettin e Tolo (2004), consiste numa correção dos anteriores considerando o painel não-balanceado e a possível existência de correlação.

Tabela 11 – Análise 3.4

```

xtpcse isg pl_ajustado estrangeira estatal, correlation(ar1)

Prais-Winsten regression, correlated panels corrected standard errors (PCSEs)

Group variable:  administradora          Number of obs   =   24147
Time variable:  data                    Number of groups =    17
Panels:         correlated (unbalanced)
Autocorrelation: common AR(1)
Sigma computed by casewise selection
Estimated covariances = 153             R-squared       = 0.0319
Estimated autocorrelations = 1         Wald chi2(2)    = 307.38
Estimated coefficients = 4              Prob > chi2     = 0.0000

```

	Panel-corrected			
	Coef.	Std. Err.	z	P> z
pl_ajustado	5.78e-11	1.87e-11	3.10	0.002
estrangeira	.4318121	.0780234	5.53	0.000
estatal	-4.537322	.3450187	-13.15	0.000
_cons	-.7526064	.1314979	-5.72	0.000

Verificamos que ainda assim existe uma diferença significativa entre administradoras estrangeiras e nacionais. Incluindo possíveis problemas de autocorrelação, temos que:

Para ambos os modelos, a variável “estrangeira” é significativa.

Tabela 12 – Análise 3.6

```

----- Coefficients -----
          |          (b)          (B)          (b-B)          sqrt(diag(V_b-V_B))
          |          pcse4         pcsec4         Difference         S.E.
-----+-----
pl_ajustado | 9.80e-11  5.78e-11  4.02e-11          .
estrangeira | .6095831  .4318121  .1777711          .
estatal     | -4.325638 -4.537322  .211684          .
-----+-----

b = consistent under Ho and Ha; obtained from xtpcse
B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from xtpcse

Test: Ho: difference in coefficients not systematic

          chi2(2) = (b-B)'[(V_b-V_B)^(-1)](b-B)
= -56.54   chi2<0 ==> model fitted on these data fails to meet the asymptotic
          assumptions of the Hausman

```

Neste caso, nos parece não interessar a comparação, porque a interpretação é a mesma em ambos. É dizer que existe diferença entre as administradoras nacionais e estrangeiras, e o efeito estrangeiro é positivo. Logo, para a primeira

hipótese, podemos responder que existe diferença entre as administradoras, sendo considerada, as nacionais, como base comparativa, temos que as administradoras estatais têm uma *performance* inferior às outras, enquanto que estrangeiras têm um melhor desempenho que administradoras nacionais em relação ao Índice de Sharpe Generalizado (ISG).

4.4 Análise IV

Assim, chega-se à segunda hipótese, que é se existe alguma diferença no comportamento das administradoras antes e depois da Marcação a Mercado, modelada com a variável MTM.

Incluindo esta no modelo, temos:

Tabela 13 – Análise 4

```
regress isg pl_ajustado estrangeira estatal m_t_m

Number of obs = 24147
F( 4, 24142) = 504.25
Prob > F      = 0.0000
R-squared     = 0.0771
Adj R-squared = 0.0770
Root MSE     = 7.8276
```

isg	Coef.	Std. Err.	t	P> t
pl_ajustado	8.47e-11	1.24e-11	6.81	0.000
estrangeira	.5869716	.134164	4.38	0.000
estatal	-4.33438	.1363	-31.80	0.000
m_t_m	1.02466	.1074649	9.53	0.000
_cons	-1.306315	.130762	-9.99	0.000

Observamos que existe uma leve melhoria da modelagem com a inclusão da variável MTM, já que há uma leve queda no MSE. Existe um leve aumento de R^2

também. Como já foi discutido nos modelos anteriores, abaixo descarta-se os efeitos fixos.

Tabela 14 – Análise 4.1

```

xtreg isg pl_ajustado estrangeira estatal m_t_m,re
Random-effects GLS regression                Number of obs   =   24147
Group variable (i): administra~a           Number of groups =    17

R-sq:  within = 0.0071
        between = 0.4025
        overall = 0.0626
Wald chi2(4)    =   164.60
Prob > chi2     =    0.0000
-----+-----
      isg |      Coef.   Std. Err.      z    P>|z|
-----+-----
pl_ajustado | -1.68e-10   2.29e-11    -7.34   0.000
estrangeira | -4.209012   1.423228    -0.30   0.767
estatal     | -4.9715     1.535106    -3.24   0.001
m_t_m      |  1.309045   .1064857    12.29   0.000
_cons      |  .2544543   1.094378     0.23   0.816
-----+-----
              sigma_u |  2.4171513
              sigma_e |  7.5213639
rho         |  .09361143   (fraction of variance due to u_i)

```

Da análise anterior, temos que existe diferença antes e depois da sinalização da Marcação a Mercado, pela significância da variável MTM. Seu efeito é positivo a respeito ao índice de Sharpe Generalizado. Novamente podemos verificar se em algum aspecto são modificados os resultados obtidos pela eliminação da constante do modelo.

Tabela 15 – Análise 4.2

```

Random-effects ML regression                Number of obs   =   24147
Group variable (i): administradora         Number of groups =    17

Wald chi2(3)    =      .
Prob > chi2     =      .
-----+-----
      isg |      Coef.   Std. Err.      z    P>|z|
-----+-----
pl_ajustado | -1.67e-10   2.29e-11    -7.31   0.000
estrangeira | -.1688907   .8962845    -0.19   0.851
estatal     | -4.72102    1.061848    -4.45   0.000
m_t_m      |  1.308716   .1065085    12.29   0.000
-----+-----
/sigma_u    |  2.357771   .4095581     5.76   0.000
/sigma_e    |  7.521067   .0342364   219.68   0.000
-----+-----
rho         |  .0894815   .0283153

```

Observa-se abaixo o que acontece, novamente, com a consistência entre os coeficientes calculados com a metodologia PCSE.

Tabela 16 – Análise 4.3

```
xtpcse isg pl_ajustado estrangeira estatal m_t_m

Number of gaps in sample: 6097
(note: the number of observations per panel, e(n_sigma) = 641,
used to compute the disturbance of covariance matrix e(Sigma)
is less than half of the average number of observations per panel,
e(n_avg) = 1420.4118; you may want to consider the pairwise option)
```

Linear regression, correlated panels corrected standard errors (PCSEs)

```
Number of obs      =    24147
Number of groups   =         17
Obs per group: min =         887

R-squared          =    0.0771
Wald chi2(3)      =    598.84
Prob > chi2       =    0.0000
```

	Coef.	Std. Err.	z	P> z
pl_ajustado	8.47e-11	1.16e-11	7.30	0.000
estrangeira	.5869716	.0499351	11.75	0.000
estatal	-4.33438	.21127	-20.52	0.000
m_t_m	1.02466	.1652709	6.20	0.000
_cons	-1.306315	.0922849	-14.16	0.000

Supondo a existência de correlação, tem-se que:

Tabela 17 – Análise 4.4

```
xtpcse isg pl_ajustado estrangeira estatal m_t_m, correlation(ar1)
```

```
Number of obs      =    24147
Number of groups   =         17
R-squared          =    0.0296
Wald chi2(3)      =    330.09
Prob > chi2       =    0.0000
```

	Coef.	Std. Err.	z	P> z
pl_ajustado	3.33e-11	2.06e-11	1.62	0.105
estrangeira	.358971	.0842795	4.26	0.000
estatal	-4.590711	.3698484	-12.41	0.000
m_t_m	1.120954	.291052	3.85	0.000
_cons	-.9771428	.1572422	-6.21	0.000
rho		.5981005		

Assim, vemos que neste caso os resultados são congruentes, independentemente da metodologia; a variável é sempre significativa e seu coeficiente sempre possui o mesmo sinal.

Tabela 128 – Análise 4.5

Variable	regress3	random3	pcse5
pl_ajustado	8.475e-11	-1.682e-10	8.475e-11
estrangeira	.58697157	-.42090117	.58697157
estatal	-4.3343797	-4.9715005	-4.3343797
m_t_m	1.0246603	1.3090449	1.0246603
_cons	-1.306315	.25445435	-1.306315

Deste modo, finalmente, responde-se que a segunda hipótese, a qual procurava testar a diferença antes e depois, através da variável dummy MTM, evidencia que existe diferença antes e depois da sinalização do mercado, e seu efeito é positivo em relação ao ISG.

4.5 Análise V

Sob as limitações, mostramos outras possibilidades de estimações, e expõe-se outros resultados referentes aos coeficientes obtidos por outras metodologias.

Modelo GMM :

Tabela 19 – Análise 5

```

xtabond isg pl_ajustado nacional estatal m_t_m, maxldep(1)
Arellano-Bond dynamic panel-data estimation      Number of obs   =   10710
Group variable (i): administrativa              Number of groups =    17
Wald chi2(2) = 122.69
Time variable (t): data
One-step results
-----+-----
D.isg      |      Coef.   Std. Err.      z    P>|z|
-----+-----
isg        |
LD         |      .1436912   .0132746   10.82   0.000
pl_ajustado |
D1         |     -5.02e-09   1.65e-10  -30.47   0.000
nacional   |
D1         |      (dropped)
estatal     |
D1         |      (dropped)
m_t_m      |
D1         |     -23.02302   9.928598   -2.32   0.020
_cons      |     -.0518897   .0041609  -12.47   0.000
-----+-----
Sargan test of over-identifying restrictions:
chi2(721) = 12454.03      Prob > chi2 = 0.0000

Arellano-Bond test that average autocovariance in residuals of order 1 is 0:
H0: no autocorrelation   z =  -9.06   Pr > z = 0.0000
Arellano-Bond test that average autocovariance in residuals of order 2 is 0:
H0: no autocorrelation   z =   2.64   Pr > z = 0.0083

```

Analisando estas observações, conclui-se que, na metodologia GMM, os instrumentos são não-ortogonais, não sendo assim indicada para ser a metodologia aplicada, pois as variáveis são correlacionadas.

5. CONCLUSÃO

Este trabalho teve como objetivo avaliar a *performance*, perante a Marcação a Mercado, das 17 maiores administradoras de fundos de investimento de renda fixa nacionais, privadas e estatais separadamente, bem com as estrangeiras, no período compreendido entre janeiro de 1997 a dezembro de 2003.

A metodologia utilizada foi a técnica econométrica de painel, ou seja, análise de dados em painel. O trabalho de coleta de dados foi parte essencial desta pesquisa, já que a base de dados capturada da ANBID necessitou ser transferida para planilhas eletrônicas, para reagrupar os dados de forma a otimizar o processo de análise diária de *performance* por administradoras. Sendo assim, foram montados *portfolios* de fundos por administradoras para servir de apoio à consolidação do banco de dados. De posse dos dados fornecidos pela ANBID, os fundos de investimento foram agrupados nas diferentes categorias que eles possuem, como o patrimônio líquido, e também pela procedência do seu capital (administradoras de fundos caracterizados por natureza privada ou estatal) e, ainda, administradoras estrangeiras. Assim sendo, se fez a análise em painel, utilizando o software *EViews* na versão 3.0.

Apresentou-se a análise de LSDVC (Bias-Corrected LSDV Estimator) como uma opção calculável para a proposta da análise em questão. Evidenciaram-se os testes onde foram comparadas as consistências dos estimadores de efeitos fixos e aleatórios, e ainda avaliou-se a metodologia GMM para observar se esta apresenta resultados mais significativos, o que não aconteceu.

Verificou-se o impacto da Marcação a Mercado sobre a *performance* dessas administradoras. A hipótese nula primária desta dissertação, de que as

administradoras de fundos nacionais privadas obtém igual relação risco-retorno em suas carteiras do que as administradoras de fundos nacionais estatais e as administradoras de fundos estrangeiras, não foi comprovada, bem como também não foi comprovada a hipótese nula secundária, onde a diferença entre as relações risco-retornos obtidos pelas administradoras de fundos nacionais privadas, nacionais estatais e estrangeiras não foi constante no período anterior e posterior à Marcação a Mercado. Constatou-se, portanto, que existe *performance* diferenciada entre as administradoras de fundos de investimento nacionais, estrangeiras e estatais, bem como uma distinção de *performances* antes e depois do acontecimento da mudança de avaliação dos fundos, da Curva de Juros para a Marcação a Mercado.

Em comparação com outros trabalhos que trataram do tema desta dissertação, Caselani, Garcia e Ribeiro (2003) buscaram identificar, através de um estudo de eventos, os impactos que a introdução do sistema de Marcação a Mercado gerou sobre o retorno e o patrimônio dos fundos de investimento existentes no mercado brasileiro, especificamente sobre aqueles que utilizam como *benchmark* o CDI. Os resultados da pesquisa, bem como os desta dissertação apontam para uma *performance* inferior dos fundos estatais, em comparação com os demais, aplicando diferentes metodologias de análise.

Otten e Bams (2003) examinaram as diferenças de *performance* entre administradores dos fundos locais e estrangeiros. A hipótese inicial foi de que os fundos ingleses (nacionais) teriam *performance* inferior aos americanos (estrangeiros), dadas as desvantagens em termos de informação. Não foram encontradas evidências para tal afirmação, o que difere, completamente, dos resultados obtidos nesta dissertação, onde comprovou-se que os fundos nacionais

estatais (que foram considerados um só grupo por Otten e Bams) obtiveram *performance* inferior às administradoras nacionais privadas e estrangeiras.

Rochman e Ribeiro (2003) abordaram a temática proposta nesta dissertação, porém em um viés mais limitado, em termos de espaço temporal e de abordagem, porém a amostra foi maior que a desta dissertação. Os autores buscaram a relação entre o desempenho dos fundos de investimento negociados no mercado brasileiro. Para tal, foi realizado um estudo de painel considerando os anos de 2000 e 2001 dos fundos ditos como “vencedores”, ou seja, aqueles que conseguiram “bater o mercado”. O resultado foi que as empresas gestoras que contratam agências de *rating* possuem melhor rentabilidade que as demais. Porém, mesmo que diferenciando as administradoras pela natureza do capital, não trouxe à tona se essas eram nacionais, estrangeiras ou estatais, já que não foram representativas as diferenças entre as mesmas, o que não aconteceu nesta dissertação, bem como não foi focado em analisar a *performance* perante a Marcação a Mercado, fato este dos mais importantes nas indústrias dos fundos de investimentos dos últimos anos. Ficou como motivação a metodologia de análise, que foi semelhante.

Franz (2002), analisou a capacidade de *market timing* de 29 fundos mútuos de investimentos em ações, de 1995 a 2000. A análise das rentabilidades foi feita mensalmente, o que inibe a identificação do retorno diário, bem como do patrimônio líquido ajustado diariamente, omitindo possíveis variações significativas de *performance* dentro dos meses analisados. Não existiu a segregação de fundos nacionais, estrangeiros e estatais e observou-se que os testes não permitiram concluir se existiu ou não tal habilidade.

A implicação dos resultados, para a teoria financeira, é que se contrariou a hipótese de mercados eficientes, onde se se evidenciaram assimetrias

informativos, já que a performance das administradoras foi diferenciada. No que tange à assimetria informacional, Lewis (1999) cogitou que os gestores nacionais poderiam possuir uma vantagem hipotética a respeito de informações das empresas locais, enquanto a assimetria com relação à tecnologia de gestão de *portfolios* pode ser uma vantagem hipotética para os gestores estrangeiros.

Esta dissertação evidenciou que, no Brasil, a vantagem hipotética a respeito de informações locais, no caso de existir, é insuficiente para uma diferenciação de ganhos em comparação com as estrangeiras.

Para os administradores de fundos de investimentos, bem como para os investidores, as implicações dos resultados poderiam partir de uma discussão sobre a hipótese de que os clientes escolhem as administradoras pela rentabilidade global de uma administradora. A teoria diz que ele deveria escolher com base em estimativas de retorno e risco, e aplicá-las em sua função utilidade. Porém, é possível que alguns investidores, quando observam um *ranking* ajustado por risco, possam, talvez, não conhecerem profundamente o que é risco e como é medido. E tem-se dúvidas se estaria bem claro que o investidor leva em conta o custo representado pela taxa de administração; o mesmo poderia ser suposto quando o fundo tem taxa de *performance*.

Para maximizar receita e lucro, a administradora pode, em alguma hipótese, conjecturar de não levar em conta diretamente a rentabilidade da carteira, pois a carteira é, teoricamente, do investidor, e não dela. Talvez seja possível entendermos, mesmo com algumas restrições ou exceções, que as administradoras calculem que isso possa depender mais de esforço de marketing, e da elasticidade da demanda do serviço de administração de investimentos em relação a taxas de administração e *performance*, que são os preços que ela cobra pelos serviços.

Também este estudo entendeu que não seria globalmente interessante que fossem colocados em ranking as administradoras, pois não se evidencia que uma administradora que viesse a ficar em primeiro nesse ranking seria a melhor, porque seu objetivo pode ser o de maximizar receita de taxas, e aí o que interessa mais é o volume de fundos administrados.

Caso o investidor avalie a administradora como um todo, esta pesquisa revelou se foram as administradoras estatais, privadas ou estrangeiras que sofreram menores conseqüências negativas na mudança de precificação dos fundos de investimento, o que pode auxiliá-lo, eventualmente, no processo de tomada de decisão em condições de risco.

Como motivação a pesquisas futuras, fica a sugestão de ampliar a amostra, para ratificar ou não os resultados. Também sugere-se investigar a performance das administradoras de fundos de renda variável, analisando-as em eventuais mudanças nas classificações e precificações ou, ainda, na passagem de algum evento econômico significativo que possa alterar as condições existentes de risco e retorno dos mesmos.

REFERÊNCIAS

- ARELLANO, Manuel; BOVER, Olympia. La Econometria de Datos de Panel. *Investigaciones Económicas*, vol XVI nº 1 (3-45): Espanha,1990.
- ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS BANCOS DE DESENVOLVIMENTO – ANBID. Base SI-ANBID de dados de fundos de investimentos adquirida pela Unisinos em 08/2003.
- ANDEZO, Andrea F., LIMA, Iran S. *Mercado Financeiro: Aspectos Históricos e Conceituais*. São Paulo:Pioneira Thomson Learning, 2001.
- BANKER, R. D.; CHARNES A.; COOPER W.W.; *Some Models for Estimating Technical and Scale Inefficiencies in Data Envelopment Analysis. Management Science*, v.30, n.9, 1984.
- BLACK, Fischer. *Beta and Return*. *Journal of Portfolio Management* n.20, 1993.
- BODIE, Zvi; MERTON, Robert C. *Finanças*. Porto Alegre: Arte Médicas Sul, 1999.
- BONOMO, Marco Antônio; SCHOR, Adriana; PEREIRA, Pedro L.V. *Arbitrage Pricing Theory (APT) e variáveis macroeconômicas*. Um estudo empírico sobre o mercado acionário brasileiro. Disponível em <www.pvalls.ibmec.br/artigos/rfin.pdf>. Acesso em 9 de setembro de 2003.
- BRASIL, Presidência da República. Conselho Monetário Nacional. Banco Central do Brasil. Circulares nº 2524/95; nº 2616/95; nº 3086/2002; nº 3096/2002.
- BRASIL, Presidência da República. Conselho Monetário Nacional. Banco Central do Brasil e Comissão de Valores Mobiliários. Decisão Conjunta 10/2002.
- BRASIL, Presidência da República. Conselho Monetário Nacional. Comissão de Valores Mobiliários. Instrução Normativa nº 365/2002.
- BRENNAN, Michael; CAO, Henry. *International Portfolio Investment Flows*. *Journal of Finance* XLXII, n. 5. June, 1997.
- BRITO, N. *Gestão segmentada de investimentos: Avaliação de desempenho e terceirização*. Revista ANBID n.7, 1996.
- BRITO, Ney O. *Avaliação de desempenho e market timing: o índice de habilidade de Brito*. Disponível em <www.neybrito.com.br>. Acesso em 12/junho de 2003.
- BRITO, N.; BONA, A., MERBAUM, K. *Estimating Risk and Return Combinations For New Actively Managed Funds*. Disponível em <www.neybrito.com.br>. Acesso em 12/junho de 2003.

BRUNI, Adriano; FAMÁ, Rubens. *Mercados eficientes, CAPM e anomalias: Uma análise das ações negociadas na Bovespa (1998-1996)*. **Anais do III SEMEAD** – III Seminários em Administração da FEA/USP: São Paulo, 1998.

BRUNO, Giovanni. Estimation and Inference in Dynamic Unbalanced Panel Data Models With a Small Number of Individual. CESPRI, WP nº 165: Itália, Fevereiro de 2005.

CASELANI, César; GARCIA, Fábio; RIBEIRO, Marcos. *O impacto da Marcação a Mercado sobre os fundos de investimento*. Disponível em <www.aefinanceiro.com.br/artigos/2003/220.htm> acesso em 20/jun 2003.

CATIDIANO, Luiz Leonardo. Gazeta Mercantil. Entrevista. 23 de julho de 2002, p. 02.

CERETTA, Paulo S.; COSTA JR., Newton C.A. *Benchmarking endógeno na avaliação de fundos de investimento*. **Anais do ENANPAD:2001**.

CHARNES, A., COOPER, W. W., RHODES, E. *Measuring the Efficiency of Decision Making Units*. European Journal Of Operational Research, 2(6), 1978.

COOPER, Ian; KAPLANIS, Evi. *Home Bias Puzzle Revisited: A Solution Based on Optimal Portfolio Choice Approach*. Review of Financial Studies. Vol. 7. n.1. Spring, 1986.

ELTON, E.J., GRUBER, M.J.. "The Performance of Publicly Offered Commodity Funds" in C. Peters ed. Managed Futures. Probus Publishing, 1992.

FAMA, Eugene; FRENCH, Kenneth. *The Cross-Sections of Expected Stock Returns*. Journal of Finance. Vol XLVII, n.2. June, 1992.

FAMA, Eugene; MACBETH, James. *Risk, return and equilibrium: Empirical tests*. Journal of Political Economy n.81, 1973.

FARID, Jacqueline. *CVM acaba com a "Marcação a Mercado"*. Jornal Gazeta Mercantil, 25 de junho de 2002.

FORTUNA, Eduardo. *Mercado Financeiro: produtos e serviços*. Rio de Janeiro: Qualitymark Editora, 2001.

FRANZ, Paulo R.G. *Avaliação da capacidade de market timing dos administradores de fundos mútuos de ações no Brasil*. Dissertação de Mestrado. Centro de Ciências Econômicas. Universidade do Vale do Rio dos Sinos: São Leopoldo, 2002.

GITMAN, Lawrence. *Princípios de Administração Financeira*. São Paulo: Harbra, 1997.

GRINBLATT, M. e TITMAN, S. *Performance Measures Without Benchmarks: An Examination of Mutual Fund Performance*. Journal of Business, vol. 66, 1993.

HAIGHT, Timothy G. e MORRELL, Stephen. *The Analysis of Portfolio Management Performance*. New York: McGraw-Hill, 1997.

HENRIKSON, Roy D. e MERTON, Robert C. *On Market Timing and Investment Performance. II. Statistical Procedures for Evaluating Forecasting Skills*. Journal of Business, Vol. 54 (4) pp. 513-33. University of Chicago Press. March, 1981.

HILL, R. Carter; GRIFFITHS, William E; JUDGE, George G. *Econometria*. São Paulo: Saraiva, 2003.

HSIAO, Cheng. *Analysis of Painel Data*. Cambridge: Cambridge University Press. 1986.

HUBERMAN, Gur. *A Simple Approach to Arbitrage Pricing Theory*. Journal of Economic Theory 28: 183-91. 1982.

JENSEN, M.C. *The Performance of Mutual Funds in the Period 1945-1964*, Journal of Finance, Vol. 23, 1968.

GAZETA MERCANTIL ON LINE, SITE www.gazetamercantil.com.br. Capturado de <<http://pdf.investnews.com.br/pdf/gzm/tabonline/fundos120041211.pdf>> Acesso em 21/set de 2004.

LEMGRUBER, E. F; MESCOLIN, A. e PIMENTEL, J.L.P. *Market Timing no Brasil: Análise de Resultados Antes e Depois do Plano Real*. Encontro Nacional da Associação Brasileira de Pós-graduação em Administração - ENANPAD, 1997.

LEVY, Haim; SARNAT, Maurice. *International Diversification of Investment Portfolios*. American Economic Review. September, 1970.

LEWIS, Karen K. *Trying to Explain Home Bias in Equities and Consumption*. Journal of Economic Literature, Vol. 37 n.2. June, 1999.

LOGUE, Dennis E.; RADER, Jack S. *Managing Pension Plans*. Boston, Massachusetts: Harvard Business School Press, 1998.

MANN, Catherine; MEADE, Ellen. *Home Bias, Transactions Costs and Prospects for The Euro: A More Detailed Analysis*. CEP Discussion Papers 0537. Centre for Economic Performance, CSE. July, 2002.

MARKOWITZ, Harry M. *Portfolio Selection*. 2. ed. USA: Blackwell Publishers Ltd., 1951.

MCKINSEY & Co. Pesquisa de Opinião do Investidor. O.R. & A. Revista de Administração da UFLA – v.6 – n.1 – janeiro/junho 2004.

MERTON, Robert C. *On Estimating the Expected Return on the Market: An Exploratory Investigation*. NBER Reprints 0199 (also Working Paper 0444), National Bureau of Economic Research, Inc. June, 1981.

MODIGLIANI, Franco; MODIGLIANI, Leah. *Risk-Adjusted Performance*. Journal of Portfolio Management. Winter, 1997.

MORETTIN, Pedro; TOLOI, Clélia. *Análise de séries temporais*. Rio de Janeiro: Ed. Edgar Blucher, 2004.

MURALIDHAR, A. *Risk-Adjusted Performance: The Correlation Correction*. Financial Analyst Journal. Sept/Oct 2000.

OBSTFELD, Maurice; ROGOFF, Kenneth. *Six Major Puzzles in International Macroeconomics: Is There a Common Cause?* NBER Working Papers 7777, National Bureau of Economic Research, Inc. March, 2000.

OTTEN, Rogér, BAMS, Dennis. *The Performance of Local versus Foreign Mutual Fund Managers*. Meeting of the European Financial Management Association. Helsinki, 2003.

QUANTUM AÇÕES. *Seu guia para os 200 maiores Fundos de Investimento em Ações*. Rio de Janeiro: Financial Consultoria, 2003.

ROCHMAN, Ricardo R.; RIBEIRO, Marcos P. *A Relação entre a Estrutura, Conduta e Desempenho da Indústria de Fundos de Investimento: Um estudo de Painel*. **Anais do ENANPAD 2003**.

ROLL, Richard. *A critique of the asset pricing theory's tests, part I: On past and potential testability of the theory*. Journal of Financial Economics n.4,1977.

ROLL, Richard, ROSS, Stephen. *On the Cross-section Relation Between Expected Returns and Betas*. Journal of Finance. Vol XLVIV n.1, June,1994.

ROSS, Stephen. *The Arbitrage Theory of Capital Asset Pricing*. Journal of Economic Theory. Dez, 1976.

SADDI, Jairo. *O recuo do Banco Central na Marcação a Mercado*. Jornal Gazeta Mercantil, 21 de agosto de 2002.

SANDRONI, Paulo. *Dicionário de Economia*. São Paulo: Best Seller,1989.

SANVICENTE, Antonio Z. e MELLAGI FILHO, Armando. *Mercado de Capitais e Estratégias de Investimento*. São Paulo: Atlas, 1988.

SANVICENTE, Antônio Z. *Gestão de Carteiras de Fundos de Investimento: análise empírica da gestão de exposição a riscos diante de um evento marcante*. Revista ANBID n.12, 2001.

SAUNDERS, Anthony. *Administração de instituições financeiras*. São Paulo: Atlas, 2000.

SECURATO, José Roberto. *Título sintético representativo de um fundo de investimento*. Anais do IV SEMEAD: 1999.

SHARPE, William. *Portfolio Theory and Capital Markets*. USA: McGraw-Hill, Inc., 1970.

SHARPE, William F., ALEXANDER, Gordon J. e BAILEY, Jeffery V. *Investments*. New Jersey: Prentice Hall, 1995.

TOSTA DE SÁ, Geraldo. *Administração de Investimentos, Teoria de Carteiras e Gerenciamento do Risco*. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1999.

TREYNOR, J., MAZUY, M. *Can Mutual Funds Outguess the Market?* Harvard Business Review, v.44 n.4, jul-ago/1966.

VARGA, Gyorgy. *Índice de Sharpe e outros Indicadores de Desempenho Aplicados a Fundo de Ações Brasileiros*. Disponível em <www.fce.com.br/qv> acesso em 23/nov 2003.

VELLOSO, Thiago. *Gazeta Mercantil. Na poeira do Ibovespa*. 26 de novembro de 2003, p. D1.

VERGARA, Sylvia Constant. *Projeto e Relatórios de Pesquisa em Administração*. São Paulo: Atlas, 2000.

YAMAMOTO, Marina M., IKEDA, Ricardo H., MALACRIDA, Mara J. C. *Governança corporativa em fundos de investimentos financeiros no Brasil: mensuração de ativos*. Revista de Economia e Administração vol.2 n.4 IBMEC: out/dez 2003.

ZANINI, Francisco Antônio M. *As teorias de carteira de Markowitz e de Sharpe: Uma aplicação no mercado brasileiro de ações entre jul/1995 e jun/2000*. Dissertação de Mestrado. Centro de Ciências Econômicas. Universidade do Vale do Rio dos Sinos: São Leopoldo, 2001.

ANEXO

Especificação das administradoras de fundos de renda fixa incluídas no presente trabalho:

INSTITUIÇÃO FINANCEIRA	%TOTAL RENDA FIXA	PL EM RENDA FIXA (R\$)
ABN	4,2	5.061.214.704,00
BANKBOSTON	2,7	3.325.044.450,00
BANRISUL	1	1.171.521.204,00
BB	15,7	19.031.107.844,00
BNP	1,8	2.125.169.592,00
BRDESCO	14,7	17.782.604.112,00
CEF	15,4	18.733.772.659,00
CITIBANK	1,5	1.788.659.250,00
HSBC	5,1	5.213.818.638,00
ITAU	16,4	19.844.199.144,00
MELLON	1,6	1.903.165.929,00
NOSSA CAIXA	7	10.934.791.000,00
SAFRA	4,2	5.038.880.308,00
SANTANDER	2,3	2.816.233.056,00
UNIBANCO	1	1.177.313.886,00
VOTORANTIN	1	892.709.440,00
W ASSET	1,7	2.103.363.318,00
TOTAL	97,3	118.943.568.534,00

UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS
NÍVEL MESTRADO

AUTORIZAÇÃO

Eu, Alexandre Xavier Vieira Braga, CPF 61707503087, autorizo o Programa de Mestrado em Ciências Contábeis da UNISINOS, a disponibilizar a Dissertação de minha autoria sob o título “Análise de Desempenho das Maiores Administradoras de Fundos de Investimento de Renda Fixa do Brasil, de Acordo com a Natureza do Capital e o Impacto Perante a Marcação a Mercado” orientada pelo professor doutor Paulo Renato Soares Terra, para:

Consulta Sim Não

Empréstimo Sim Não

Reprodução:

Parcial Sim Não

Total Sim Não

Divulgar e disponibilizar na Internet gratuitamente, sem ressarcimento dos direitos autorais, o texto integral da minha Dissertação citada acima, no *site* do Programa, para fins de leitura e/ou impressão pela Internet.

Parcial Sim Não

Total Sim Não

Em caso afirmativo, especifique:

Sumário: Sim Não

Resumo: Sim Não

Capítulos: Sim Não

Bibliografia: Sim Não

Anexos: Sim Não

São Leopoldo, 03/03/2006.

Assinatura do Autor

Visto do Orientador