

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO SÓCIO ECONÔMICO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: ECONOMIA E FINANÇAS

ELOIR WESSLING

A RELAÇÃO ENTRE A RENTABILIDADE E A PARTICIPAÇÃO
DE MERCADO DAS MODALIDADES DE FUNDOS DE
INVESTIMENTOS NO BRASIL: 2002 - 2006

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

FLORIANÓPOLIS, MAIO de 2007

ELOIR WESSLING

**A RELAÇÃO ENTRE RENTABILIDADE E PARTICIPAÇÃO DE MERCADO
DAS MODALIDADES DE FUNDOS DE INVESTIMENTOS
NO BRASIL: 2002 - 2006**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Economia da Universidade Federal de Santa Catarina como requisito parcial a obtenção do título de Mestre em Economia.

Orientação: Prof. Dr. Roberto Meurer

Florianópolis, Maio de 2007

ELOIR WESSLING

**A RELAÇÃO ENTRE RENTABILIDADE E PARTICIPAÇÃO DE
MERCADO DAS MODALIDADES DE FUNDOS DE
INVESTIMENTOS NO BRASIL: 2002 - 2006**

Esta Dissertação foi julgada e aprovada para obtenção do título de Mestre em Economia no Programa de Pós-Graduação em Economia da Universidade Federal de Santa Catarina.

Florianópolis, 18 de Maio de 2007.

Prof. Roberto Meurer, Dr.
Coordenador do Curso de Pós-Graduação em Economia

Banca Examinadora:

Prof. Roberto Meurer, Dr
Orientador

Prof. Newton Carneiro A da Costa Junior, Dr
Membro

Prof. Wesley Vieira da Silva, Dr
Examinador Externo

Uma vida sem busca não é digna de ser vivida. “Sócrates”

AGRADECIMENTOS

O processo de transformar o sonho do mestrado em economia em uma realidade teve alguns importantes personagens:

O professor Ralf Marcos Ehmke da FURB Blumenau, por ter me instigado a tentar realizar o mestrado.

Aos senhores Sebastião Carlos ex Diretor Regional do Bradesco de Santa Catarina, ao Sr Wilson Bernardo ex Gerente da agência Centro de Blumenau e atual Gerente Regional de Blumenau e ao senhor Jairo Golf ex gerente da agência Centro de Blumenau, por terem tornado possível a realização do mestrado mantendo-me ligado ao Banco Bradesco. Ao Departamento de Investimentos e a Bram por terem me dado subsídios e informações possíveis para o avanço da dissertação.

Aos professores do PPGE da UFSC em especial ao professor Roberto Meurer e Newton da Costa Jr por terem possibilitado o avanço e o acesso ao conhecimento de forma mais profunda.

A minha namorada Grazi, que me deu “colo” no momento mais crítico deste mestrado, e manteve-se incondicionalmente ao meu lado entendendo minhas faltas em decorrência do mestrado.

A minha mãe e meu pai que sempre incentivaram e apoiaram a minha educação por entenderem que a educação é o melhor meio para reduzir a nossa desigualdade social. Aos meus irmãos Clara, Sirlei, Leonilda e Cleberson que também vem compartilhando desta cartilha, meu muito obrigado pelo apoio e incentivo.

Muito obrigado aos meus amigos de Salto do Lontra, Blumenau, Florianópolis, Maringá e Curitiba. Agradeço por fazerem parte da minha vida, vocês certamente fazem a minha vida muito mais feliz.

RESUMO

O objetivo central deste trabalho é o de encontrar a relação entre rentabilidade e participação de mercado das modalidades de fundos de investimentos no período 01/2002 a 06/2006. Esta relação poderá trazer a informação adicional de que os mercados de fundos de investimentos são ou não segmentados.

Por meio do teste de causalidade de Granger com a rentabilidade e o *market share* com periodicidade diária das 24 modalidades de fundos que permaneceram abertas por todo o período estudado foram encontradas poucas relações de causalidade entre as diversas modalidades de fundos, e foi possível evidenciar que os investidores de fundos Renda Fixa e Referenciados não são sensíveis a mudanças no comportamento do mercado de ações.

Palavras-Chave: Fundos de Investimentos, Causalidade, Mercados Segmentados.

ABSTRACT

The central purpose of this work is it of finding the relationship between returns and market share of the modalities of mutual funds in the period 01/2002 to 06/2006. This relationship can bring us the additional information that the markets of mutual funds are or no segmented.

Through test of causality of Granger with the returns and the market share with daily periodicity of the 24 modalities of funds that stayed open for the whole period studied. They were found few causality relationships among the several modalities of funds, and it was possible to evidence that the investors of funds Renda Fixa and Referenciados are not sensitive to changes in the behavior of the market of actions.

Keywords: Mutual Funds, causality, segmented markets.

SUMÁRIO

LISTA DE TABELAS E QUADROS.....	viii
1. INTRODUÇÃO	1
1.1 APRESENTAÇÃO.....	1
1.2 IMPORTÂNCIA	3
1.3 OBJETIVOS.....	3
1.4 HIPÓTESES A SEREM TESTADAS.....	4
1.5 ESTRUTURA DO TRABALHO	5
2. A INDÚSTRIA BRASILEIRA DE FUNDOS DE INVESTIMENTOS.....	6
2.1 DEFINIÇÕES	6
2.2. PRINCIPAIS PAPÉIS E SUAS CARACTERÍSTICAS	7
2.2.1 Títulos Públicos	7
2.2.2 Títulos Privados.....	8
2.3. POLÍTICAS DE GESTÃO DO FUNDO E FATORES QUE AFETAM SUA RENTABILIDADE.....	10
3. RESULTADO DE ESTUDOS EMPÍRICOS NA LITERATURA	12
3.1 A INTERAÇÃO DINÂMICA ENTRE RENTABILIDADE E MARKET SHARE DOS FUNDOS.....	13
3.2 TEORIA DOS MERCADOS SEGMENTADOS	17
3.3. TEORIA DOS MERCADOS EFICIENTES E EXPECTATIVAS RACIONAIS	19
4. METODOLOGIA DE PESQUISA	22
4.1 APRESENTAÇÃO DOS DADOS E SUA CONTEXTUALIZAÇÃO	22
4.2 O MÉTODO DE INVESTIGAÇÃO	29
4.3 ANÁLISE DOS RESULTADOS	30
5. CONCLUSÃO.....	45
REFERÊNCIAS.....	47
ANEXOS	50
ANEXO A	50
ANEXO B.....	53

LISTA DE TABELAS E QUADROS

Tabela 01 Ativos estudados e suas características.....	22
Tabela 02 Market Share e Rentabilidade dos fundos.....	25
Tabela 03 Market Share e Rentabilidade dos fundos agregados.....	28
Tabela 04 Teste de raiz unitária – Dickey Fuller Aumentado (ADF).....	30
Tabela 05 Teste de Raiz Unitária – Phillips Perron (PP).....	32
Tabela 06 Resultado do teste de causalidade de <i>granger</i>	34
Tabela 07: Resultado do teste de causalidade de <i>granger</i> Completo.....	37
Tabela 08 Números de causalidades.....	38
Tabela 09 Teste de Raiz Unitária – (ADF) – valores Agregados.....	41
Tabela 10 Teste de Raiz Unitária – Phillips Perron (PP) – valores Agregados.....	41
Tabela 11 Resultado do teste de causalidade de <i>granger</i> agregado.....	42
Tabela 12 Frequência dos Resultados.....	43
Quadro 01 Destinação das captações.....	07

LISTA DE SIGLAS E ABREVIACÕES

ANBID: Associação Nacional dos Bancos de Investimentos e Desenvolvimento;

CDB: Certificado de depósito Bancário;

IBOVESPA: Índice da Bovespa;

IBX: Índice Brasil;

IIFA: International Investment Funds Association;

MS: Market Share;

RENT: Rentabilidade;

1. INTRODUÇÃO

1.1 APRESENTAÇÃO

Em escala mundial, os Fundos de Investimentos atingiram US\$17,77 trilhões de patrimônio líquido em dez/2005. No Brasil, a indústria de fundos atingiu, em junho de 2006, a cifra de R\$ 832 bilhões, representando 38% do PIB em valores correntes, em um total de 4.912 fundos. (IIFA 2005)

Os Fundos concentram em suas características os mais variados *benchmarks*¹, o que possibilitou muitas opções para às necessidades e perfis de investidores. Podem-se encontrar aplicações associadas a índices de preços, ações, taxas de juros, câmbio, ou a portfólios que trabalhem com mais de um desses índices, ou ainda com carteiras administradas que podem conter os papéis que o próprio investidor decide investir.

Desde a criação dos primeiros Fundos de Investimentos, no Brasil em 1957 este mercado vem apresentando aumento em sua representatividade, principalmente a partir de 1984. De dezembro de 1984 a dezembro de 2006 apresentou crescimento de 5.077% no patrimônio líquido, em moeda constante, corrigido pelo IPCA base 2006. (Anbid 2006).

Para Toledo Filho (1997), o crescimento da indústria de fundos está associado aos ganhos de escala decorrentes principalmente da manutenção de departamentos exclusivos por instituições, o que seria impossível mantê-los por investidores individuais, e pela movimentação de grandes quantias o que reduz o custo fixo associado a cada operação.

¹ *Benchmark* representa um parâmetro de referencia. No caso dos fundos de ações o *benchmark* é o Ibovespa e o IBX, em um fundo cambial o *Benchmark* é o câmbio, e assim por diante.

Conforme assinalado por Lobão e Serra (2001), em escala mundial, no ano 2001, os Fundos de Investimentos apresentavam próximo de 50% de todo mercado de captações, e representavam apenas 6% na década de 50. Esta evolução foi observada em todos os cantos do mundo. No Brasil, a participação dos Fundos de Investimentos, no volume total de captações dos bancos atingiu 60% em junho de 2006, enquanto que a poupança representou 15%, o depósito à vista 7% e o CDB 18%.

Krahnem, Schmid & Theissen (1997), identificaram duas linhas possíveis de pesquisa para análise de *performance* de Fundos de Investimentos. Uma está associada à questão de identificar se o fundo tem sua *performance* acima ou abaixo da *performance* do mercado. Uma outra linha aceita a existência de diferenças de *performance* entre Fundos de Investimentos e entre fundos e mercado, analisando suas causas e conseqüências.

Conforme destacou Philippas (2002), apesar do recente crescimento das pesquisas relacionadas à indústria de fundos, poucos estão endereçados à interação dinâmica entre retorno dos ativos e fluxo dos Fundos de Investimentos que seguindo a lógica de Krahnem, Schmid e Theissen (1997) é a segunda linha de pesquisa.

Diante da magnitude dos números envolvidos com a indústria de Fundos de Investimentos, esta pesquisa trata justamente, conforme definido por Philippas (2002), da interação dinâmica entre rentabilidades e fluxos de entrada e saída de recursos dos Fundos de Investimentos.

Para Haugen (2001), a decisão dos investidores em alocar seus ativos é justificada pelo fato de que os valores de mercado relativos (e pesos) das classes de ativos mudam com o tempo, e porque as estimativas de longo prazo de risco e de expectativas de retorno também mudam com o tempo em virtude das trocas nas condições de mercado. O autor, ainda, define que os investidores empregam estratégias

de alocação considerando a previsão de curto prazo das futuras condições econômicas e financeiras.

Modelos econômicos de escolha de portfólio assumem que investidores consideram o retorno de todos os ativos quando eles determinam seus portfólios ótimos (PHILIPPAS 2002 p. 05). Com base nesta hipótese, é preciso olhar o comportamento da rentabilidade de todos os fundos para identificar como isso se reflete no fluxo de entrada e saída de recursos de cada modalidade de fundos.

1.2 IMPORTÂNCIA

Muitas variáveis podem explicar a decisão do investidor em aplicar suas economias em uma ou outra modalidade de investimentos, uma dessas variáveis de escolha pode ser a rentabilidade esperada por este investimento. Mas, a rentabilidade dos investimentos pode refletir justamente a maneira como os investidores de forma agregada tomam suas decisões de investimentos.

É necessário conhecer quais são os fatores que podem afetar o crescimento de seu patrimônio líquido para os gestores de Fundos de Investimentos decidirem como compor uma carteira ou estruturar um novo fundo.

Para os investidores, a importância da informação da causalidade entre rentabilidade dos fundos e fluxos de entrada e saída de recursos desses fundos está associada à possibilidade de identificar um padrão de comportamento destas duas variáveis (rentabilidade e fluxo) com antecedência, adequando sua carteira na busca da maximização de resultados.

1.3 OBJETIVOS

O principal objetivo deste trabalho é identificar a relação entre rentabilidade e fluxo de entradas e saídas, tendo como *proxy* o market share do fundo.

Objetivos específicos:

1. Identificar qual das modalidades de fundos tem o *Market Share* causado pela rentabilidade e quais fundos apresentam a rentabilidade causada pelo *Market Share*, por meio do teste de Causalidade de *Granger*.
2. Verificar se as diferentes modalidades de Fundos de Investimentos são segmentadas ou substitutas.

1.4 HIPÓTESES A SEREM TESTADAS

Subentende-se que todo investidor busca maximizar o retorno de sua carteira, alocando seus recursos de forma a concentrá-los em ativos (nesse caso, Fundos de Investimentos) que apresentem a melhor performance. Para isso, levantam-se duas hipóteses:

1. Diferenças *cross-section* na rentabilidade causam variações no *Market Share* dos Fundos.
2. Os investidores diante de uma expectativa de rentabilidade em uma determinada modalidade de fundo alocam sua carteira na tentativa de antecipar eventos econômicos e beneficiarem-se disto.

A primeira hipótese centra-se no fato de que os investidores olham o horizonte de curto prazo para a tomada de decisões, em que implicitamente pode se dizer que os investidores têm comportamentos *ex-post* a rentabilidade, ou seja, investem em modalidades que ofereceram rentabilidades recentes maiores. Já, a segunda hipótese centra-se no fato de que o investidor com base em suas previsões de rentabilidade, toma ações *ex-ante*, buscando maximizar seus rendimentos por meio de antecipações na composição dos seus *portfólios*.

1.5 ESTRUTURA DO TRABALHO

A introdução, a apresentação, a importância, as hipóteses e os objetivos são apresentados no Capítulo I. No Capítulo II, é apresentada uma breve descrição da indústria brasileira de Fundos de Investimentos, seus fundamentos e características. No Capítulo III, é apresentada a revisão de literatura, das principais correntes das decisões de investimentos, e os fenômenos que implicam na interação dinâmica entre rentabilidade e fluxos de entrada e saída de recursos na indústria de Fundos de Investimentos. No Capítulo IV, são apresentados os dados e a metodologia a ser investigada e os resultados da causalidade do fluxo de entrada e saída de recursos e a rentabilidade dos Fundos de Investimentos, e no Capítulo V são apresentadas as conclusões obtidas nessa pesquisa.

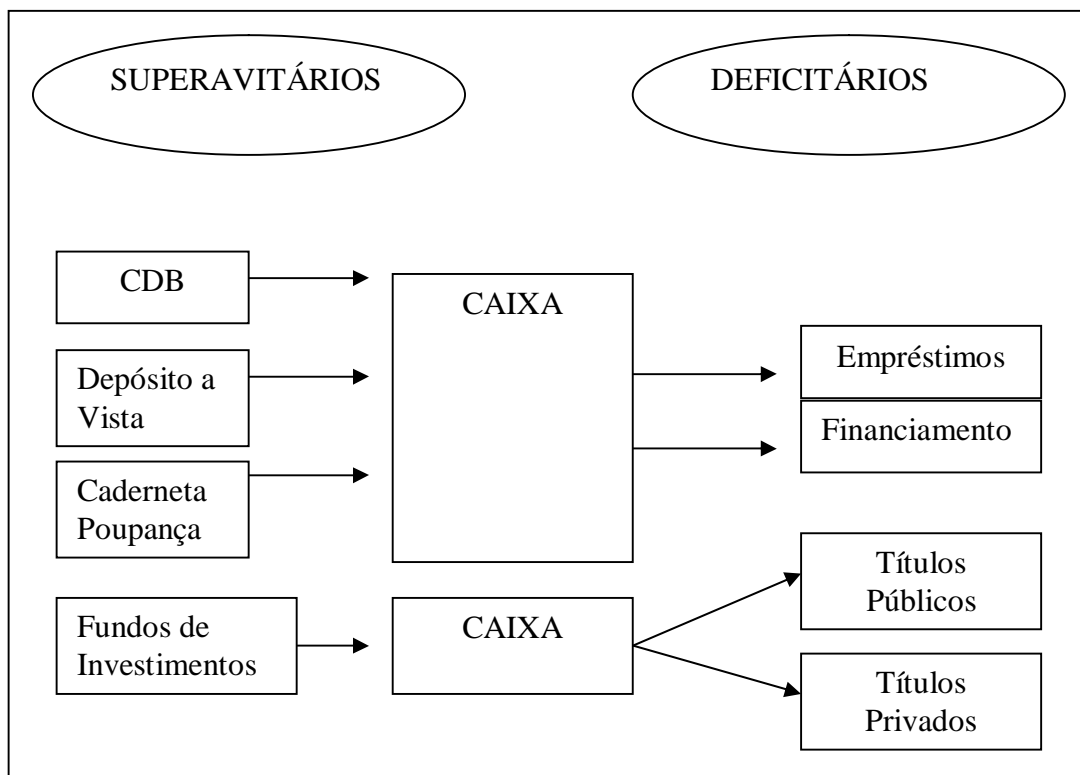
2. A INDÚSTRIA BRASILEIRA DE FUNDOS DE INVESTIMENTOS

Antes de apresentar a relação teórica e empírica da causalidade entre rentabilidade e *Market Share* dos Fundos de Investimentos, é apresentado neste capítulo os principais conceitos envolvidos com a realidade da indústria brasileira de Fundos de Investimentos. A idéia é apresentar em que contexto os fundos estão inseridos no mercado, como se dá sua classificação, os principais papéis que compõem as carteiras de fundos e as políticas de gestão, e como define a rentabilidade desse investimento.

2.1 DEFINIÇÕES

O fundo de investimento pode ser conceituado como um condomínio que reúne os recursos de vários investidores para aplicar em diversos ativos, como títulos públicos, títulos privados, ações, entre outros.

Os CDB, o depósito à vista e a caderneta de poupança, contabilmente, são conceituados como operações passivas, pois representam a origem dos recursos das instituições, que ora serão utilizados em produtos de empréstimos e financiamentos (operações ativas). As captações por meio de Fundos de Investimentos não são utilizadas diretamente para o crédito, mas para a compra de papéis públicos e privados que servirão de referência (lastro) à sua rentabilidade, que em última instância representam uma forma de capitalizar agentes deficitários. No Quadro 1 é mostrado o esquema que apresenta a diferença das formas de captações das instituições financeiras.

Quadro 01: Destinação das captações

No mesmo Quadro, na coluna à esquerda são apresentadas as opções que os agentes superavitários têm quando decidem investir seus recursos em instituições financeiras. Já na coluna à direita são apresentadas as formas dos agentes deficitários se capitalizarem e ao centro são mostradas as distintas formas que as instituições financeiras operam seus caixas.

2.2 PRINCIPAIS PAPÉIS E SUAS CARACTERÍSTICAS

2.2.1 Títulos Públicos

Os principais títulos públicos usados pelos Fundos de Investimentos para composição de sua carteira são as LFT, LTN, NTN-B, NTN-C e NTN-D.

- **LFT:** Letras Financeiras do Tesouro: títulos públicos com remuneração pós-fixada atrelada à variação da taxa Selic;

- **LTN:** Letras do Tesouro Nacional: títulos remunerados com taxas pré-fixadas, com preço unitário (PU) e, o valor presente é calculado por meio do desconto da taxa de juros;
- **NTN-B:** Notas do Tesouro Nacional serie B tem sua remuneração atrelada a variação do IPCA + cupom (Pré-fixado);
- **NTN-C:** Notas do Tesouro Nacional série C têm sua remuneração atrelada à variação do IGP-M + cupom (pré-fixado);
- **NTN-D:** Notas do Tesouro Nacional série D têm sua remuneração atrelada à variação cambial + Cupom (pré-fixado).

As NTN (B, C e D) são atreladas ao IPCA, IGP-M e Dólar. O que não implica em dizer que a rentabilidade desses papéis reflète em sua intensidade a variação desses índices, acontecendo inclusive que os papéis e índices podem oscilar em sentidos opostos.

Isso ocorre porque além da variação destes índices, os títulos pagam uma taxa pré-fixada conhecida, neste caso, pelo mercado como “Cupom”. Quando esses títulos são lançados, é incorporada a expectativa de variação do índice em sua precificação para então definir qual a taxa prefixada que o acompanhará. A expectativa de variação do índice, mais a taxa prefixada deverão apresentar o valor da taxa livre de risco projetada para o período até o vencimento do papel.

2.2.2 Títulos Privados

A liquidação financeira de títulos e valores mobiliários privados de renda fixa é controlada pela Central de Liquidação e Custódia de Títulos (CETIP) que é uma central de custódia constituída em um mercado de balcão organizado para registro e negociação. O principal título negociado no CETIP é o Certificado de Depósito

Interbancário (CDI); este título representa a troca de reserva entre bancos, sendo indicador útil como *benchmark* para inúmeros tipos de Fundos.

Podem-se acrescentar mais dois títulos privados com significativa importância na composição de fundos, tratam-se das debêntures e das Notas Promissórias – *Commercial Papers*. As debêntures são títulos emitidos por S.A., e representam valores mobiliários representativos de médios e longos prazos que asseguram a seus detentores (os debenturistas) direito de crédito contra a companhia emissora, os registros são formalizados via CETIP e com remuneração podendo ser atrelada a vários indexadores. As Notas Promissórias – *Commercial Papers* representam títulos de crédito emitido pelas companhias para oferta pública, que confere a seu titular direito de crédito contra emitente, considerada como valor mobiliário. A maior diferença em relação às debêntures é o caráter de curto prazo das *NP-CP*, e sua remuneração, a exemplo, pode ser atrelada a vários índices igualmente necessários de registro no CETIP.

No mercado de Renda Variável, o grande instrumento sem dúvida são as ações. Para cada tipo de fundo de renda variável exigem-se no mínimo 67% de participação em ações. Os gestores de fundos para identificarem o volume e a característica das ações que incluirão em seus fundos, analisam as perspectivas de mercado, análises fundamentalistas e análises técnicas, englobando metodologias extremamente difundidas no mundo das finanças como o *Capital Asset Pricing Model (CAPM)* e o modelo de arbitragem *APT* a teoria de carteiras (media variância) e etc.

As disposições legais para a composição da carteira dos fundos de todas as categorias serão apresentadas no Capítulo 4 quando será visto a metodologia desta pesquisa, e no anexo A.

2.3. POLÍTICAS DE GESTÃO DO FUNDO E FATORES QUE AFETAM SUA RENTABILIDADE

O patrimônio líquido dos fundos é contabilizado em números de quotas. As quotas representam a fração ideal do patrimônio líquido do fundo, e seu valor é apurado e divulgado diariamente e varia em função do preço de mercado dos ativos que compõem a carteira do fundo. Tal como encontra-se a expressão algébrica 01.

$$\Delta Q = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}} \quad (01)$$

ΔQ representa a variação percentual no valor da quota no período, P_t representa o valor da quota em t , e P_{t-1} representa o valor da quota no período anterior. Conforme foi definido, os ativos escolhidos pelo gestor para compor a carteira do fundo determinarão, segundo sua natureza, o valor da quota.

Podem-se acrescentar outras características que afetam o valor da quota, que é o caso da metodologia para contabilização de ativos, que define que os ativos financeiros mantidos em carteira devem ser “Marcados a Mercado” diariamente.

O processo de marcação a mercado consiste em registrar todos os ativos que compõem a carteira de um fundo de investimento pelos preços praticados no mercado diariamente, afetando o valor da quota. Essa metodologia está fundamentada no fato de que mudanças na taxa de juros afetam imediatamente o valor do ativo e, com isso, o patrimônio do fundo. Caso os papéis não sejam Marcados a Mercado, o resultado/prejuízo de alguns quotistas pode advir de fatos que ocorram no papel em um momento que os quotistas não tenham recursos aplicados em determinado fundo. Seu objetivo é de que a quota de um fundo represente exatamente (ou o mais próximo possível) o valor dos papéis que compõem o fundo no dia, evitando desta forma

transferência de riquezas entre quotistas. A idéia é que os quotistas tenham o benefício ou prejuízo por acontecimentos que ocorram enquanto seu recurso esteja aplicado.

Outro componente que afeta o valor da quota é a taxa de administração e a taxa de *performance*; estas taxas representam o ganho que o gestor do fundo tem em gerir todo patrimônio líquido do fundo. Quando há a divulgação de rentabilidade do fundo já vem deduzido o valor da taxa de administração e *performance*. Em outras modalidades de captação como caderneta de poupança, depósito a vista e CDB, o resultado do administrador é o *spread* entre as taxas de captação e aplicação.

A oscilação do valor da quota está associada intimamente sobre como é a política de gestão do fundo que é dividido em duas categorias:

- **Fundos Indexados:** nestes fundos, o objetivo é que sua rentabilidade replique o índice de referência (*benchmark*) escolhido para o referido fundo, busca-se a maior aderência possível entre o *benchmark* e o fundo.
- **Fundos Ativos:** nestes fundos, por meio de estratégia ativa de gestão, busca-se superar o índice de referência, assumindo posições de maior risco.

Uma estratégia bastante importante é a facultada aos fundos de utilizarem derivativos como forma de alavancar o fundo, envolvendo contratos atrelados a índices em operações de BM&F e mercados de balcão organizados que possibilitam ao gestor rentabilidades bem superiores às oferecidas pelo mercado em momentos favoráveis, mas também rentabilidades bem inferiores ao mercado em momentos desfavoráveis.

Uma vez conhecidas as principais características da indústria brasileira de Fundos de Investimentos, no próximo capítulo é apresentada a fundamentação teórica e a apresentação de resultados empíricos sobre a relação entre rentabilidade e participação de mercado dos Fundos de Investimentos.

3. RESULTADO DE ESTUDOS EMPÍRICOS NA LITERATURA

A grande maioria dos trabalhos busca evidências e testes no mercado de ações quando o assunto é análise de carteira de investimentos. Essa característica pode estar associada com a própria evolução das finanças modernas que freqüentemente enfatizou o comportamento das ações por ser ela, (apesar de não tão expressiva em volume se comparado a outras modalidades de investimentos) uma modalidade que tem o poder de sintetizar um índice de referência do mercado como um todo e também porque os grandes desenvolvimentos na área de finanças partiram principalmente de países desenvolvidos onde o mercado acionário é bem mais dinâmico do que o mercado brasileiro.

Com dados da IIFA – International Investment Funds Association, em dezembro de 2005, o Brasil apresentava uma indústria de fundos bastante distintos se comparado aos valores consolidados mundialmente do setor. Observa-se que enquanto o Brasil tem apenas 7% do mercado de fundos associados à renda variável, nos EUA, esse valor é de 52%, e em nível mundial mantém-se em patamares também bastante elevados atingindo 48% do mercado de fundos, no extremo, o Brasil possui 56% em fundos de renda fixa, enquanto que o mundo apresenta 20% e os EUA com 17%. O perfil da indústria brasileira de fundos é marcado principalmente por fundos de renda fixa.

Esse capítulo apresenta: a literatura em torno da interação dinâmica entre a rentabilidade e o fluxo de investimentos; a sustentação teórica para a teoria dos mercados segmentados, que é um dos objetivos desse trabalho; e a teoria dos mercados eficientes, que mostra como são formadas as expectativas pelos agentes econômicos.

3.1 A INTERAÇÃO DINÂMICA ENTRE RENTABILIDADE E MARKET SHARE DOS FUNDOS

Partindo especificamente para a indústria de fundos, os precursores de abordagens científicas foram William Sharpe (1966), M. C. Jensen (1969) e J. L. Treynor (1965) que desenvolveram índices capazes de exprimir qual o melhor fundo ajustado a seus riscos. Esses índices se enquadram em uma das linhas identificadas por Krahnem, Schmid & Theissen (1997) apresentada na pág. 02, que enfatizam a busca de identificar os fundos com *performance* acima e abaixo do mercado. As expressões algébricas que mensuram a *performance* de um investimento encontram-se a seguir:

$$\text{Índice de Sharpe: } S_p = \frac{r_p - r_F}{s r_p} \quad (02)$$

$$\text{Índice de Jensen: } J_p = r_p - [r_F + (r_M - r_F) b_p] \quad (03)$$

$$\text{Índice de Treynor: } T_p = \frac{r_p - r_F}{b_p} \quad (04)$$

Roll (1978), Peterson e Rice (1980) questionam os três índices como forma de comparar a *performance* de fundos de diferentes categorias. O índice de Treynor e o alfa de Jensen fazem menção ao retorno do mercado referindo-se ao mercado de ações, que na prática pouco pode adaptar aos fundos de renda fixa. Para o índice de Sharpe, é necessário que a expectativa de retorno do fundo seja superior à taxa livre de risco, o que é raramente verificado, e mesmo quando a taxa livre de risco for superior, a baixa volatilidade dos fundos de renda fixa em relação aos fundos de renda variável cria distorções na comparação. Securato (1998) reforça esta característica para o Brasil.

O assunto da interação dinâmica entre rentabilidade e fluxos de entrada e saída de recursos nos fundos, representa a base desse trabalho. Para isso é dado maior destaque aos trabalhos de Philippas (2002), Krahnem, Schmid e Theissen (1997) e

Sanvicente (2002). No entanto, muitos outros serão evidenciados em face de sua importância e relevância no desenvolvimento e avanço dessa abordagem.

Os trabalhos pioneiros nesse assunto são creditados a Ippolito (1992), Sirri e Tuffano (1992), que fortemente evidenciaram que o retorno passado é a fonte do critério de seleção para investir em fundos mútuos. Ippolito (1992) verificou que os agentes teriam uma tendência a aplicar em fundos que tinham seus rendimentos bons recentes e a resgatar quotas de fundos que tinham seus resultados ruins recentes. Esse comportamento, conforme defendido por Sanvicente (2002), não estaria relacionado à teoria da racionalidade, indo, no entanto, ao encontro da teoria da agência², pois premiaria os administradores mais bem sucedidos.

Warther (1995), em seu modelo, incluiu o conceito de fluxo esperado e não-esperado, encontrando evidências de que a rentabilidade dos ativos é altamente relacionada com fluxos não esperados, a mesma relação não foi encontrada com os fluxos esperados. Sua justificativa para a hipótese confirmada é a de que a influência positiva é causada por pressão nos preços ou por efeito informação.

Edelen (1999), em estudo que igualmente relacionava fluxo agregado e retorno de mercado para os Estados Unidos, por meio de frequência de dados diários e *intra-day*, buscou identificar o impacto dos investidores institucionais nos preços e nos fluxos e concluiu que fluxo responde a retorno, e que a informação causa o retorno com defasagem de um dia. Nesse mesmo teste, foram encontradas evidências de que variações não-esperadas no fluxo tinham pouco poder de explicação das variações na rentabilidade do mercado.

Philippas (2002) destacou a interação entre fluxos dos Fundos de Investimentos e retorno dos ativos, ao estudar o caso da Grécia, buscando explicações

² Nesse caso, a teoria da agência teria o significado de que o fluxo de recursos para fundos que apresentaram melhor performance recente, indicaria um prêmio a qualidade do gestor.

de como o retorno dos ativos podem prever os fluxos e se a causalidade também é válida para os fluxos preverem a rentabilidade. Seu trabalho centra nas hipóteses de que a relação entre fluxo e retorno está associada à pressão nos preços, ao sentimento do investidor e *noise traders* e a revelação de informação.

Os dados de fluxo foram apresentados da seguinte forma:

$$F_t = \frac{TNA_t - TNA_{t-1} * (1 + R)}{TNA_{t-1}} \quad (05)$$

Em que F representa o fluxo, TNA o patrimônio líquido total e o R é a rentabilidade do fundo de forma que o fluxo ficou representado apenas pelo incremento líquido de recursos no fundo. Para esse estudo, foram utilizados dados agregados de fundos de ações com periodicidade diária, valendo-se do modelo de *Vector Autoregression (VAR)*, com o fim de estimar os coeficientes de relação entre as duas variáveis.

Como conclusão, Phillipas (2002) mostrou que os fluxos defasados são explicados pelo próprio retorno previsto, e concluiu também que existe relação negativa entre índice de retorno e fluxos previstos do dia, ou seja, os investidores tendem a seguir os investidores menos informados (*noise traders*).

Essa conclusão não expõe o fundo a risco de *snowball* (bola de neve).

Finalmente, para o cenário de *snowball* ser plausível, nós deveríamos achar um coeficiente significativamente positivo para ambos, um entre retorno defasado e fluxo de fundo, e um entre fluxo defasado e retorno corrente. (PHILLIPAS, 2002 p. 14).

O *snowball* ocorre quando a elevação na rentabilidade do fundo provoca fluxos de entrada, e esse aumento no patrimônio líquido dos fundos conduz a nova elevação na rentabilidade, *ad infinitum*. E vice-versa.

Krahen, Schmid e Theissen (1997), em um estudo aplicado na Alemanha, buscam explicações de como a *performance* dos fundos de ações implicam no fluxo de

entrada e saída de recursos desses fundos. Suas hipóteses centraram no fato de que a diferença *cross-section* na *performance* dos fundos provocariam mudanças no *Market Share* dos fundos.

Como pressuposto, os quotistas analisariam a rentabilidade ajustada ao risco para tomar a decisão de aplicar e (ou) resgatar do fundo. Em seu modelo, a rentabilidade foi apresentada de três formas: pelo modelo do alfa de *Jensen*, conforme equação 03 (Pág. 13) e também por uma série com rentabilidade sem qualquer ajuste de risco, a rentabilidade estava pura.

Foi utilizada uma série mensal com 11 fundos *open - end*, com dados mensais no período de 1987 a 1993, onde se utilizou o método *Seemingly Unrelated Regression (SUR)*, estimando uma função com a seguinte forma:

$$\ln\left(\frac{MS_{i,t}}{MS_{i,t-1}}\right) = (perf_{i,t-1} - \overline{perf_{i,t-1}}) + \sum_i I_i \quad (06)$$

em que *MS* representa o *Market Share*, *perf* representa a *performance* do fundo *i*, e \overline{perf} representa a média de *performance* dos fundos. O *I* representa o intercepto de fundos específicos, ou seja, é a parcela do *Market Share* que não sofre influência da *performance* dos fundos.

Como conclusão de seu trabalho, fundos que apresentam *performance* melhor apresentaram maiores entradas de recursos se comparado aos fundos com *performance* ruim.

No Brasil, o trabalho mais próximo desta abordagem é o desenvolvido por Sanvicente (2002) que utilizou dados agregados de fundos de ações com periodicidade diária de junho de 1999 a junho de 2001. Com o objetivo de identificar se a oscilação no patrimônio líquido destes fundos era influenciada pela rentabilidade proporcionada por alguns ativos de referência, principalmente o Índice Bovespa que, neste caso, era a

variável *proxie* e se o fluxo de entradas e saídas nos Fundos de Investimentos poderia ser bons previsores para o desempenho futuro do Ibovespa.

Para chegar ao valor líquido de entrada e saída de recursos foi utilizada a seguinte equação:

$$C_{j,t} = [(PL_{J,t} / Q_{J,t}) / (PL_{j,t-1} / Q_{j,t-1})] - 1 \quad (07)$$

$PL_{j,t}$ = PL do fundo J no período t.

$PL_{J,t-1}$ = PL do fundo J no período t-1.

$Q_{J,t}$ = Valor da quota do fundo J no período t.

$Q_{J,t-1}$ = Valor da quota do fundo J no período t-1.

Com essa equação é possível incluir no modelo apenas os fluxos líquidos de entrada e saída de recursos.

Utilizando o teste de causalidade de *Granger*, concluiu que a relação causal aceita é apenas com relação à dependência dos fluxos em relação à rentabilidade. Segundo Sanvicente (2002) quando o desempenho do mercado como um todo é favorável (adverso), segue-se um aumento (redução) da venda de quotas pelos fundos aos investidores em geral. Não foi comprovada a hipótese de que o fluxo líquido de captações pudesse ser um indicativo de variação no índice de ações.

3.2 TEORIA DOS MERCADOS SEGMENTADOS

A tomada de decisões quanto a qual modalidade escolher para aplicar seus recursos pode ganhar um componente adicional além da simples análise da *performance* do fundo a ser aplicado. Do princípio dos mercados segmentados discutida na estrutura a termo da taxa de juros, e encontrada uma hipótese alternativa à hipótese das expectativas.

A Hipótese principal da teoria dos mercados segmentados é de que os títulos de dívida com vencimento diferente não são de modo

algum substitutos. (...) estando no extremo oposto da hipótese das expectativas, que pressupõe que os títulos da dívida com vencimento diferente são substitutos perfeitos. (MISHKIN, 2000 p. 95).

Uma extensão desse conceito pode ser adaptado à indústria de Fundos de Investimentos. Quando é considerado que um investidor opta em trocar a modalidade de seus investimentos, por outro, considera-se que as opções de investimentos são caracterizadas como substitutos, no entanto, o investidor pode optar por algum tipo de investimento que oferece alguma característica não presente nas demais modalidades, que o tornam não substitutos e, portanto, segmentado.

Um caso típico é a apresentada por um importador, que pela sua função gostaria que a taxa cambial fosse a menor possível, mas, como a taxa de câmbio futura é incerta, opta em fazer uma aplicação em um fundo cambial como forma de hedgear sua posição. Neste caso, o importador fará a aplicação em um fundo cambial, independente de sua expectativa em relação à rentabilidade dos demais investimentos, opta pelo fundo cambial pelas suas características, não priorizando outras modalidades, não por não serem interessantes, mas por não apresentarem a característica que ele deseja.

Outra situação refere-se à imunização de risco de mercado da carteira. “(...) A teoria da imunização consiste em eliminar a sensibilidade da taxa de juros igualando a duração dos ativos à duração dos passivos (...)” (ELTON et al., 2004 p. 464). Considerando um agente que possua dívidas indexadas à variação na taxa de juros, o agente tendo recursos à disposição para uma aplicação financeira a fará em uma modalidade também atrelada à taxa de juros com *duration*³ igual a da dívida. Mais uma situação em que o investidor ignora a expectativa dos demais mercados, pois não atendem a sua necessidade, a única opção viável para sua necessidade é a aplicação indexada à taxa de juros.

³ É o prazo ponderado pelos fluxos de pagamento e recebimento de uma operação.

French e Poterba (1991), em trabalho voltado à diversificação internacional dos investidores, mostraram que a grande maioria dos valores investidos concentrava-se no mercado doméstico. Os fatores institucionais podem reduzir a expectativa de retorno no estrangeiro, e aliado a fatores comportamentais dos investidores seria a explicação para essa característica. Isso caracterizaria a presença de um mercado segmentado.

A evidência de que o mercado de fundos é segmentado ou não, será por meio da relação de causalidade entre a rentabilidade de uma modalidade de fundo com o *Market Share* de uma outra modalidade. A presença de causalidades entre fundos de diferentes categorias caracterizaria que os fundos são tratados como substitutos, e caso não seja verificado causalidade entre diferentes modalidades apenas na mesma modalidade, conclui-se que o mercado é segmentado.

3.3 TEORIA DOS MERCADOS EFICIENTES E EXPECTATIVAS

RACIONAIS

A teoria das expectativas racionais, conhecida no mercado financeiro como teoria dos mercados eficientes (TME), define como os agentes econômicos formam suas expectativas quanto aos índices econômicos e financeiros.

Seu desenvolvimento, formalizado por Eugene Fama (1970), representou um avanço no campo da formação das expectativas na época. Até então, as expectativas quanto à *performance* dos indicadores eram apenas dadas pelas expectativas adaptativas que consideravam apenas o comportamento passado para serem formadas.

As expectativas adaptativas não foram excluídas da TME, passando a ser conceituadas como forma de eficiência fraca, pois as suas informações não são desprezíveis, porém ainda limitadas para a formação de expectativas. A contribuição da TME foi a de considerar que o preço dos ativos é o reflexo de todas as informações disponíveis ao público, sejam eles passado ou presente.

Um dos fundamentos básicos da TME é a de que o rendimento dos investimentos segue um caminho aleatório, em que os erros apresentam média zero, e por isso o bom desempenho passado não significa bom desempenho futuro. Os erros de previsão fazem parte da TME, não precisando ser absolutamente precisa, ela só precisa ser a melhor possível, dadas às informações disponíveis.

Formadas as expectativas, o investidor ainda considera o custo de oportunidade de aplicar em determinado ativo. Pois, seguindo a definição de Haugen (2001), os investidores olham todas as opções disponíveis para tomar suas decisões.

Formalizando: quando todas informações disponíveis estão sendo utilizadas, chega-se ao retorno ótimo RET^G de um ativo. Quando esse retorno supera o retorno esperado pelos agentes, tem-se uma elevação no preço desse ativo em que na consequência, tem-se redução do retorno ótimo. O inverso ocorre quando o retorno ótimo é maior que o retorno esperado dos agentes, nesse caso cai o preço do ativo e na consequência um aumento no retorno ótimo.

$$RET^G \rangle RET^* \Rightarrow P_t \uparrow \Rightarrow RET^G \downarrow$$

$$RET^G \langle RET^* \Rightarrow P_t \downarrow \Rightarrow RET^G \uparrow$$

Os deslocamentos do preço do ativo e do retorno ótimo conduzem o retorno ótimo e o retorno esperado é a igualdade.

$$RET^G = RET^*$$

Pela conversão ao equilíbrio não se pode esperar retorno acima do normal.

Depois de fundamentada a discussão teórica da causalidade entre rentabilidade e *Market Share*, serão apresentados os dados e a metodologia para no final apresentar aos resultados da presença (ou não) de causalidade dentre as categorias de Fundos de Investimentos. Com a presença dos resultados de causalidades pode ser

comprovada a hipótese de que existem modalidades segmentadas ou modalidades substitutas.

4. METODOLOGIA DE PESQUISA

4.1 APRESENTAÇÃO DOS DADOS E SUA CONTEXTUALIZAÇÃO

Para este trabalho, são utilizadas séries diárias de rentabilidade pura e patrimônio líquido de 24 modalidades agregadas de fundos, conforme classificação Anbid, que compreendeu o período de 02 de janeiro de 2002 a 1º de junho de 2006, totalizando uma amostra com 1.113 dias úteis.

Tabela 01 - Ativos estudados e suas características

CATEGORIA	D ⁴	MODALIDADE	RISCOS
AÇÕES	01	Ações IBOVESA Ativo	Ações
	02	Ações IBOVESA Ativo Com Alavancagem	Ações+Alavancagem
	03	Ações IBOVESA Indexado	Ações
	04	Ações IBX Ativo	Ações
	05	Ações IBX Ativo Com Alavancagem	Ações+Alavancagem
	06	Ações IBX Indexado	Ações
	07	Ações Outros	Índice de Referência
	08	Ações Outros Com Alavancagem	Ações+Alavancagem
	09	Ações Setoriais Energia	Risco Setor
	10	Ações Setoriais Telecomunicações	Risco Setor
	11	Capital Protegido	O capital está garantido
FIEX	12	Investimento no Exterior	Risco País e Taxa de Câmbio
MULTI MERCADO	13	Balancedos	Diversas Classes de ativos
	14	Multimercados Com RV	
	15	Multimercados Com RV Com Alavancagem	
	16	Multimercados Sem RV	
	17	Multimercados Sem RV Com Alavancagem	
REFERENCIADO	18	Referenciado DI	CDI
	19	Referenciado Dólar	DÓLAR
	20	Referenciado Outros	Índice de Referência
RENDA FIXA	21	Renda Fixa	Juros

⁴ Para simplificar a escrita, em algumas situações os fundos aparecerão com estes números.

RENDA FIXA	22	Renda Fixa Com Alavancagem	Juros+Crédito+Índ. De Preços+ Alavancagem.
	23	Renda Fixa Crédito	Juros+Crédito
	24	Renda Fixa Multi-Índices	Juros+Crédito+Índ. De Preços.

Fonte: Anbid (Dados trabalhados)

As principais características de cada uma das modalidades podem ser observadas no anexo A.

As 24 modalidades de fundos a serem estudadas representavam em torno de 97% dos valores correntes do patrimônio líquido total dos fundos em 02 de janeiro de 2002 e representavam em torno de 89% do total em 1º de junho de 2006, final do período e excluídas as modalidades que não se mantiveram abertos por todo período da pesquisa.

Nos trabalhos de Sanvicente (2002) e Philippas (2002), foram utilizados todos os tipos de fundos de ações em uma mesma categoria apresentada de forma agregada. Dessa forma, tiveram apenas uma variável que exprimia o patrimônio líquido do fundo. Aqui tem-se 24 variáveis agregadas.

A frequência de dados diários é sustentada pelas pesquisas realizadas por Philippas (2000) para a Grécia, por Edelen (1999) para os EUA e Sanvicente (2002) para o Brasil. Sanvicente (2002) afirma que com periodicidade diária pode-se observar mais nitidamente a sensibilidade da reação dos investidores e (ou) dos preços de mercado a novas informações. Considerando que o volume de informações e as oscilações nos índices *benchmark* são constantes, ocorrendo em muitas ocasiões variações ao longo do dia, traduzindo que a periodicidade diária reflete com maior precisão as movimentações de preços e fluxos.

A aplicação da rentabilidade pura ao invés da apresentação da rentabilidade ajustada ao risco é sustentada pelas críticas de *Securato* (1998), Peterson e Rice (1980) e Roll (1978) e pela aplicação de Krahenen, Schmid e Theissen (1997).

Seguindo o trabalho de Sanvicente (2002) e Philippas (2002), descontou-se do valor do patrimônio líquido, o volume creditado ao fundo proporcionado pela sua própria rentabilidade, conforme fórmula apresentada pelas equações (05) e (07) respectivamente. Esse procedimento faz com que variações no patrimônio líquido de uma modalidade de fundo exprima somente variações decorrentes de aportes e resgates.

De posse dos valores do patrimônio líquido dos fundos descontados sua própria rentabilidade, é calculado o *Market Share* das modalidades de fundos.

$$MS_j = \frac{PL_j}{\sum_{i=1}^{24} PL_i} \quad (08)$$

Em que o MS_j e PL_j representam o *Market Share* e o patrimônio líquido do fundo j respectivamente. E $\sum_{i=1}^{24} PL_i$ representa o patrimônio líquido total de todas as modalidades de Fundos de Investimentos. O *Market Share*, nada mais é do que a participação de mercado de cada modalidade de fundo dentro de toda a indústria de Fundos de Investimentos.

Ao utilizar *Market Share*, chega-se aos fundos que mais tiveram aumento em sua participação de mercado. Como o mercado de fundos teve um grande crescimento nominal no período, praticamente todas as modalidades acompanharam esta evolução. Então, mantendo os dados apresentados na forma de patrimônio líquido não se chega com tanta clareza aos fundos que apresentaram maiores ingressos líquidos.

As séries de rentabilidade são apresentadas, segundo a média ponderada da rentabilidade proporcionada por cada fundo individual em cada modalidade. Sendo visualizadas da seguinte forma:

$$RENT_J = \frac{\sum_{k=1}^w RENT_k * PL_k}{\sum_{k=1}^w PL_k} \quad (09)$$

São apresentadas algumas informações do comportamento da rentabilidade e do *Market Share* de cada modalidade ao longo do período estudado. A matriz de variância e covariância da rentabilidade das modalidades estudadas de fundos está mostrada no anexo B.

Tabela 02: Market share e rentabilidade dos fundos

MODALIDADE FUNDOS	MARKET SHARE				RENTABILIDADE		
	02/01/2002	01/06/2006	EVOLUÇÃO	COEF. VARIAÇÃO	MEDIA DIA	ACUMULADA	COEF. VARIAÇÃO
AÇÕES IBOVESPA ATIVO	0,96%	0,56%	-41,05%	21,41%	0,098%	170,10%	1360,24%
AÇÕES IBOVESPA ATIVO COM ALAV	0,61%	0,42%	-31,64%	23,10%	0,111%	208,18%	1284,79%
AÇÕES IBOVESPA INDEXADO	0,25%	0,11%	-56,05%	31,60%	0,095%	152,76%	1599,97%
AÇÕES IBX ATIVO	0,40%	0,43%	7,69%	13,37%	0,121%	253,18%	1031,54%
AÇÕES IBX ATIVO COM ALAV	0,09%	0,01%	-89,53%	56,74%	0,127%	271,42%	1063,12%
AÇÕES IBX INDEXADO	0,10%	0,05%	-50,98%	25,56%	0,120%	248,65%	1039,63%
AÇÕES OUTROS	2,74%	1,62%	-40,96%	32,78%	0,085%	149,19%	869,96%
AÇÕES OUTROS COM ALAV	0,34%	0,16%	-52,17%	34,41%	0,136%	319,96%	854,13%
AÇÕES SETORIAL ENERGIA	0,02%	0,03%	56,32%	20,73%	0,106%	183,54%	1483,83%
AÇÕES SETORIAL TELECOM	0,07%	0,01%	-88,16%	56,44%	0,031%	21,20%	5341,11%
BALANCEADO	0,27%	0,41%	54,54%	27,65%	0,076%	131,29%	228,82%
CAPITAL PROTEGIDO	0,05%	0,02%	-64,45%	55,86%	0,056%	84,47%	562,36%
INVESTIMENTO NO EXTERIOR	0,08%	0,29%	259,33%	71,37%	0,060%	84,76%	1573,93%
MULTI COM RV	10,01%	6,29%	-37,18%	23,79%	0,076%	131,43%	247,82%
MULTI COM RV COM ALAV	4,72%	6,44%	36,31%	14,55%	0,085%	156,98%	325,72%
MULTI SEM RV	7,32%	6,04%	-17,48%	21,28%	0,070%	117,01%	164,16%
MULTI SEM RV COM ALAV	0,83%	2,12%	156,18%	32,74%	0,057%	86,43%	691,87%
REFERENCIADO DI	30,29%	24,47%	-19,22%	9,66%	0,069%	115,73%	41,90%
REFERENCIADO DÓLAR	2,18%	0,38%	-82,58%	45,83%	0,025%	27,61%	3140,87%
REFERENCIADOS OUTROS	0,23%	0,26%	11,71%	20,40%	0,074%	128,44%	110,71%
RENDA FIXA	25,53%	24,62%	-3,57%	3,97%	0,067%	111,03%	59,67%
RENDA FIXA COM ALAVANCAGEM	0,47%	0,16%	-66,33%	47,75%	0,070%	118,31%	84,53%
RENDA FIXA CRÉDITO	1,73%	1,09%	-37,22%	15,56%	0,071%	120,30%	39,59%
RENDA FIXA MULTI ÍNDICES	10,71%	24,02%	124,35%	35,23%	0,069%	114,91%	79,93%

Fonte: Calculado a partir de dados da Anbid (2006)

Ao todo, 16 modalidades de fundos tiveram redução de *Market Share*, e 8 modalidades tiveram aumento de *Market Share*. O coeficiente de variação do *Market Share* apresenta números bem menores que os apresentados pela rentabilidade.

O Fundo de Investimentos no exterior é o fundo que apresenta a maior evolução em percentuais na participação de mercado, passando de 0,08% para 0,29%. A sua rentabilidade no período foi de 84,47%, o que representa apenas a 22ª maior rentabilidade acumulada, o que pode indicar que não existe causalidade com o seu *Market Share*.

Já, os fundos de renda fixa multi-índices são os que apresentam maior evolução na participação de mercado em pontos percentuais, passando de 10,71% para representar 24,02% e se tornando praticamente a mais representativa modalidade de fundos. A sua rentabilidade no período é de 114,91% representando apenas a 18ª maior rentabilidade, isto inicialmente pode dar a explicação de que não existe relação de causalidade entre a rentabilidade e o *Market Share* do fundo renda fixa multi-índices.

O fundo de ações IBX ativo com alavancagem apresentou a maior redução na participação de mercado passando de 0,09% para 0,01%, isso com uma rentabilidade de 271,42% no período, o que representou a 2ª maior rentabilidade.

Em pontos percentuais, a redução mais significativa foi dos fundos referenciados DI, que passou de 30,29% para 24,47% e com isso passou a não ser a mais representativa modalidade de fundos, perdendo o posto para os fundos renda fixa que apesar de também ter reduzido seu *Market Share* teve uma queda menor.

Os fundos de ações setorial em telecomunicações e o fundo referenciado cambial foram os fundos que apresentaram menores rentabilidades acumuladas e ainda foram os com maior coeficiente de variação, talvez essas duas informações expliquem o

porquê da queda de 88,16% e 82,58%, respectivamente, na representatividade de seus *Market Shares*.

Com os resultados de causalidade das 24 modalidades de Fundos de Investimentos, já se pode ter a conclusão de que os fundos são ou não substitutos, se o mercado é ou não substituto. Para reforçar esses resultados serão agregados os dados das 24 modalidades em algumas categorias de fundos. Para este teste serão agregados os dados das modalidades de fundos, utilizando como critério a semelhança na volatilidade de suas rentabilidades e ao coeficiente de correlação entre as modalidades.

Após agregados os valores, o resultado são quatro categorias:

1. Ações: seguem as modalidades presentes na categoria, conforme classificação Anbid Tabela 01.
2. Multimercados: seguem as modalidades presentes na categoria, conforme classificação Anbid Tabela 01.
3. Cambial: composta pelos Fundos de Investimentos no exterior e referenciado cambial. Sua união está associada à semelhança no comportamento de alguns papéis que compõem suas carteiras.
4. Renda Fixa: composta pelos fundos referenciados DI, referenciados outros, renda fixa, renda fixa com alavancagem, renda fixa crédito e renda fixa multi-índices (união dos fundos referenciados e renda fixa, com a exclusão do fundo referenciado cambial). Sua união é justificada por todas estas modalidades por apresentarem desvio-padrão baixo, e a semelhança dos papéis que compõem suas carteiras.

Na Tabela 03, serão observadas as mesmas informações contidas na Tabela 02, porém com os dados agregados.

Tabela 03: Market share e rentabilidade dos fundos agregados*

MODALIDADE FUNDOS	MARKET SHARE				RENTABILIDADE		
	02/01/02	01/06/06	EVOL %	COEF. VARIAÇÃO	MEDIA DIA	ACUMULADA	COEF. VARIAÇÃO
AÇÕES	5,63%	3,42%	-39,31%	21,83%	0,10%	190,76%	1031,81%
MULTIMERCADOS	23,14%	21,30%	-7,98%	16,85%	0,07%	128,28%	180,34%
CÂMBIO	2,27%	0,68%	-70,20%	32,86%	0,03%	35,17%	2476,51%
RENDA FIXA	68,96%	74,61%	8,19%	51,29%	0,07%	113,54%	51,58%

Fonte: Calculado a partir de dados da Anbid

* Esses dados são ponderados pelo volume

Obtiveram-se os valores agregados ponderados pelo peso de cada modalidade de fundo que compõe cada uma das categorias agregadas.

A análise dos dados de forma agregada mostra que no período estudado, a categoria dos fundos de Renda Fixa é a única categoria que apresenta evolução em seu *Market Share*; neste caso, em detrimento da redução de participação de mercado dos fundos de ações, multimercados e cambiais. Uma parte da explicação, nesse cenário, pode estar associada ao baixo desvio-padrão e que mesmo assim possibilita rentabilidade acumulada superior à oferecida pelos fundos cambiais e próxima a rentabilidade dos fundos multimercados que apresentam desvio-padrão bem superior.

Os fundos de ações proporcionaram a maior rentabilidade no período, no entanto, houve redução no seu *Market Share*. Já, o fundo cambial apresenta a maior redução de participação de mercado juntamente com a menor rentabilidade e com a maior volatilidade.

Com o teste de causalidade de *Granger*, conclui-se que o mercado de fundos é segmentado ou não. A presença de causalidade dentro de uma mesma categoria de fundos sem a presença de causalidades com outras categorias pode caracterizar a segmentação de mercado e se essa categoria agregada não apresentar causalidade com outra categoria tem-se a confirmação de que o mercado é segmentado.

4.2 O MÉTODO DE INVESTIGAÇÃO

De posse dos dados diários das séries *MS* (*Market Share*) e da *RENT* (Rentabilidade) de cada modalidade de fundos apresentado na sessão anterior, testa-se a causalidade dessa relação.

Para chegar aos testes de causalidade, é preciso que as séries sejam estacionárias. Para isso, aplicou-se o teste de raiz unitária Dickey-Fuller Aumentado (ADF) e o teste Phillips-Perron (PP). Na escolha da defasagem, nos testes de raiz unitária, estabeleceu-se o critério de *Akaike* para o método ADF. Todavia, o método PP não traz informações acerca da defasagem.

Uma vez verificada a estacionariedade das séries, o passo seguinte é definir a ordem de defasagem do modelo VAR (Vetor auto-regressivo), por meio do critério de Schwarz. Este modelo mostra a relação de uma variável pela mesma variável defasada, assim como pelas demais variáveis defasadas contempladas do sistema.

De posse das informações acerca da estacionariedade e da ordem de defasagem do modelo VAR, é apresentada as relações de causalidade.

Para este trabalho, é utilizado o modelo de causalidade de *Granger* (*Granger Causality*) que é baseado na hipótese de que o futuro não pode afetar o passado. Sua modelagem pode ser apresentada da seguinte forma:

$$RENT_{-k,t} = \sum_{i=1}^n a_i RENT_{t-1} + \sum_{j=1}^n b_j MS_{t-j} \quad (10)$$

$$MS_{-k,t} = \sum_{i=1}^n c_i MS_{t-1} + \sum_{j=1}^n d_j RENT_{t-j}$$

A causalidade entre duas variáveis indica que uma delas antecipa o movimento da outra. Este Modelo é capaz de mostrar se a variação na rentabilidade do fundo do tipo *i* (*RENT_i*) causa impactos no *Market Share* do Fundo 01, (*MS₀₁*), no *Market Share* do Fundo 02 (*MS₀₂*), até o *Market Share* do Fundo *i*-ésimo (*MS_i*).

Este modelo considera que as diferenças *cross-section* na rentabilidade dos fundos conduz os agentes a alocarem suas carteiras (Hipótese 01).

A influência que o *Market Share* tem sobre a rentabilidade pode ser interpretada como a capacidade dos agentes de preverem o comportamento do mercado e adequarem seus portfólios frente a um cenário previsto (Hipótese 02), indicando como a variação do *Market Share* i (MS_i) está causando a rentabilidade do fundo do tipo 01 ($RENT_1$), a ($RENT_2$), até o efeito em ($RENT_i$).

Considerando que o investidor analisa o comportamento de todas as modalidades de investimentos em fundos antes de tomar uma decisão sobre como gerir seu recurso, o presente estudo conduz a uma matriz quadrada de ordem 24. Com isso, testa-se um total de 576 causalidades, considerando que elas possam ser bidirecionais a um total de 1.152 relações, além das 16 causalidades possíveis com os dados agregados.

4.3 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Serão apresentados, em seguida, os resultados econométricos discutidos na seção anterior, dispostos na tabela 04.

Tabela 04: Teste de Raiz Unitária – Dickey Fuller Aumentado (ADF)

VARIAVEL	ADF	LAG	1%	5%	10%	CONST	TEND	PROB
MS_01	2,29	5	3,97	3,41	3,13	SIM	SIM	0,439
DIFMS_01	14,02	4	3,97	3,41	3,13	SIM	SIM	0,000
MS_02	2,04	1	3,97	3,41	3,13	SIM	SIM	0,579
DIFMS_02	31,35	0	3,97	3,41	3,13	SIM	SIM	0,000
MS_03	2,28	5	3,97	3,41	3,13	SIM	SIM	0,444
DIFMS_03	13,03	4	3,97	3,41	3,13	SIM	SIM	0,000
MS_04	0,91	6	3,44	2,86	2,57	SIM	NÃO	0,786
DIFMS_04	11,46	5	3,97	3,41	3,13	SIM	SIM	0,000
MS_05	3,08	0	2,57	1,94	1,62	NÃO	NÃO	0,002
MS_06	1,77	1	3,97	3,41	3,13	SIM	SIM	0,717
DIFMS_06	30,14	0	3,44	2,86	2,57	SIM	NÃO	0,000
MS_07	1,92	2	3,44	2,86	2,57	SIM	NÃO	0,326
DIFMS_07	21,96	1	3,97	3,41	3,13	SIM	SIM	0,000
MS_08	1,67	0	3,97	3,41	3,13	SIM	SIM	0,764
DIFMS_08	33,21	0	3,97	3,41	3,13	SIM	SIM	0,000
MS_09	0,92	10	2,57	1,94	1,62	NÃO	NÃO	0,905

...(Continuação)

VARIÁVEL	ADF	LAG	1%	5%	10%	CONST	TEND	PROB
DIFMS_09	6,81	9	3,97	3,41	3,13	SIM	SIM	0,000
MS_10	2,71	20	2,57	1,94	1,62	NÃO	NÃO	0,007
MS_11	1,94	0	3,97	3,41	3,13	SIM	SIM	0,630
DIFMS_11	33,27	0	2,57	1,94	1,62	NÃO	NÃO	0,000
MS_12	3,16	21	3,97	3,41	3,13	SIM	SIM	0,093
DIFMS_12	5,79	20	2,57	1,94	1,62	NÃO	NÃO	0,000
MS_13	1,76	0	3,44	2,86	2,57	SIM	NÃO	0,401
DIFMS_13	32,8	0	2,57	1,94	1,62	NÃO	NÃO	0,000
MS_14	1,50	0	3,97	3,41	3,13	SIM	SIM	0,828
DIFMS_14	33,72	0	3,97	3,41	3,13	SIM	SIM	0,000
MS_15	1,59	9	3,44	2,86	2,57	SIM	NÃO	0,488
DIFMS_15	29,69	0	3,44	2,86	2,57	SIM	NÃO	0,000
MS_16	1,26	0	3,97	3,41	3,13	SIM	SIM	0,897
DIFMS_16	33,37	0	3,97	3,41	3,13	SIM	SIM	0,000
MS_17	2,27	12	3,97	3,41	3,13	SIM	SIM	0,447
DIFMS_17	9,58	11	3,44	2,86	2,57	SIM	NÃO	0,000
MS_18	2,22	0	2,57	1,94	1,62	NÃO	NÃO	0,026
MS_19	2,54	1	2,57	1,94	1,62	NÃO	NÃO	0,011
MS_20	2,33	19	3,44	2,86	2,57	SIM	NÃO	0,164
DIFMS_20	7,68	18	3,97	3,41	3,13	SIM	SIM	0,000
MS_21	1,79	1	3,97	3,41	3,13	SIM	SIM	0,709
DIFMS_21	11,88	20	2,57	1,94	1,62	NÃO	NÃO	0,000
MS_22	1,93	11	2,57	1,94	1,62	NÃO	NÃO	0,051
DIFMS_22	12,21	19	2,57	1,94	1,62	NÃO	NÃO	0,000
MS_23	2,22	0	3,97	3,41	3,13	SIM	SIM	0,476
DIFMS_23	11,69	21	2,57	1,94	1,62	NÃO	NÃO	0,000
MS_24	1,93	1	2,57	1,94	1,62	NÃO	NÃO	0,054
DIFMS_24	12,41	19	2,57	1,94	1,62	NÃO	NÃO	0,000
RENT_01	23,16	1	3,97	3,41	3,13	SIM	SIM	0,000
RENT_02	22,9	1	3,97	3,41	3,13	SIM	SIM	0,000
RENT_03	23,24	1	3,97	3,41	3,13	SIM	SIM	0,000
RENT_04	22,96	1	3,97	3,41	3,13	SIM	SIM	0,000
RENT_05	22,85	1	3,97	3,41	3,13	SIM	SIM	0,000
RENT_06	23,06	1	3,97	3,41	3,13	SIM	SIM	0,000
RENT_07	22,56	1	3,97	3,41	3,13	SIM	SIM	0,000
RENT_08	10,45	9	3,43	2,86	2,57	SIM	SIM	0,000
RENT_09	19,66	2	3,97	3,41	3,13	SIM	SIM	0,000
RENT_10	23,59	1	2,57	1,94	1,62	NÃO	NÃO	0,000
RENT_11	29,97	0	3,97	3,41	3,13	SIM	SIM	0,000
RENT_12	24,34	1	2,57	1,94	1,62	NÃO	NÃO	0,000
RENT_13	22,18	1	3,43	2,86	2,57	SIM	NÃO	0,000
RENT_14	4,34	20	3,97	3,41	3,13	SIM	SIM	0,000
RENT_15	9,05	10	3,97	3,41	3,13	SIM	SIM	0,000
RENT_16	8,5	12	3,97	3,41	3,13	SIM	SIM	0,000
RENT_17	15,46	4	3,97	3,41	3,13	SIM	SIM	0,000
RENT_18	3,07	21	3,97	3,41	3,13	SIM	SIM	0,114
DIFRENT_18	12,84	20	2,57	1,94	1,62	NÃO	NÃO	0,000
RENT_19	13,49	5	3,97	3,41	3,13	SIM	SIM	0,000
RENT_20	4,68	21	3,97	3,41	3,13	SIM	SIM	0,000
RENT_21	4,35	20	3,97	3,41	3,13	SIM	SIM	0,000
RENT_22	5,38	14	3,97	3,41	3,13	SIM	SIM	0,000
RENT_23	3,51	21	3,43	2,86	2,57	SIM	NÃO	0,000
RENT_24	4,8	20	3,97	3,41	3,13	SIM	SIM	0,000

DIF: Indica a primeira diferença da variável

Para o teste de raiz unitária ADF com as séries de *Market Share*, obtiveram-se os fundos de ações IBX ativo com alavancagem e o fundo de ações setorial de telecomunicações como sendo estacionários em nível com significância a 1%, os fundos referenciados DI e os fundos referenciados Dólar também são estacionários, mas em nível de significância de 5%. Os demais fundos são estacionários em primeira diferença.

A série de rentabilidade do fundo de ações Ibovespa ativo com alavancagem apresentou estacionariedade em primeira diferença. As demais séries de rentabilidade apresentaram estacionariedade em nível.

Tabela 05: Teste de Raiz Unitária – Phillips Perron (PP)

VARIAVEL	PP	1%	5%	10%	CONST	TEND	PROB
MS_01	2,27	3,97	3,41	3,13	SIM	SIM	0,451
DIFMS_01	32,15	3,97	3,41	3,13	SIM	SIM	0,000
MS_02	2,07	3,97	3,41	3,13	SIM	SIM	0,561
DIFMS_02	31,65	3,97	3,41	3,13	SIM	SIM	0,000
MS_03	2,29	3,97	3,41	3,13	SIM	SIM	0,439
DIFMS_03	33,35	2,57	1,94	1,62	NÃO	NÃO	0,000
MS_04	0,81	3,44	2,86	2,57	SIM	NÃO	0,816
DIFMS_04	33,95	2,57	1,94	1,62	NÃO	NÃO	0,000
MS_05	3,12	2,57	1,94	1,62	NÃO	NÃO	0,002
MS_06	1,85	3,97	3,41	3,13	SIM	SIM	0,679
DIFMS_06	30,29	3,44	2,86	2,57	SIM	NÃO	0,000
MS_07	1,91	3,44	2,86	2,57	SIM	NÃO	0,328
DIFMS_07	33,79	3,97	3,41	3,13	SIM	SIM	0,000
MS_08	1,68	3,97	3,41	3,13	SIM	SIM	0,761
DIFMS_08	33,21	3,97	3,41	3,13	SIM	SIM	0,000
MS_09	1,66	3,97	3,41	3,13	SIM	SIM	1,000
DIFMS_09	25,88	3,44	2,86	2,57	SIM	NÃO	0,000
MS_10	4,22	2,57	1,94	1,62	NÃO	NÃO	0,000
MS_11	1,95	3,97	3,41	3,13	SIM	SIM	0,625
DIFMS_11	33,27	2,57	1,94	1,62	NÃO	NÃO	0,000
MS_12	2,24	3,97	3,41	3,13	SIM	SIM	0,464
DIFMS_12	31,28	2,57	1,94	1,62	NÃO	NÃO	0,000
MS_13	1,79	3,44	2,86	2,57	SIM	NÃO	0,385
DIFMS_13	32,82	3,97	3,41	3,13	SIM	SIM	0,000
MS_14	1,51	3,97	3,41	3,13	SIM	SIM	0,827
DIFMS_14	33,71	3,97	3,41	3,13	SIM	SIM	0,000
MS_15	1,51	3,44	2,86	2,57	SIM	NÃO	0,529
DIFMS_15	30,05	2,57	1,94	1,62	NÃO	NÃO	0,000
MS_16	1,26	3,97	3,41	3,13	SIM	SIM	0,896
DIFMS_16	33,37	3,97	3,41	3,13	SIM	SIM	0,000
MS_17	2,31	3,97	3,41	3,13	SIM	SIM	0,426
DIFMS_17	33,52	3,44	2,86	2,57	SIM	NÃO	0,000

...(Continuação)

VARIAVEL	PP	1%	5%	10%	CONST	TEND	PROB
MS_18	2,21	2,57	1,94	1,62	NÃO	NÃO	0,027
MS_19	2,46	2,57	1,94	1,62	NÃO	NÃO	0,014
MS_20	2,14	3,44	2,86	2,57	SIM	NÃO	0,228
DIFMS_20	33,13	2,57	1,94	1,62	NÃO	NÃO	0,000
MS_21	1,82	3,97	3,41	3,13	SIM	SIM	0,696
DIFMS_21	35,83	2,57	1,94	1,62	NÃO	NÃO	0,000
MS_22	1,90	2,57	1,94	1,62	NÃO	NÃO	0,055
DIFMS_22	30,99	3,97	3,41	3,13	SIM	SIM	0,000
MS_23	2,25	3,97	3,41	3,13	SIM	SIM	0,461
DIFMS_23	32,95	2,57	1,94	1,62	NÃO	NÃO	0,000
MS_24	1,87	2,57	1,94	1,62	NÃO	NÃO	0,986
DIFMS_24	29,03	3,97	3,41	3,13	SIM	SIM	0,000
RENT_01	27,74	3,44	2,86	2,57	SIM	NÃO	0,000
RENT_02	27,17	3,97	3,41	3,13	SIM	SIM	0,000
RENT_03	27,36	2,57	1,94	1,62	NÃO	NÃO	0,000
RENT_04	27,38	3,97	3,41	3,13	SIM	SIM	0,000
RENT_05	27,19	3,44	2,86	2,57	SIM	NÃO	0,000
RENT_06	27,17	3,44	2,86	2,57	SIM	NÃO	0,000
RENT_07	27,73	3,44	2,86	2,57	SIM	NÃO	0,000
RENT_08	26,68	3,44	2,86	2,57	SIM	NÃO	0,000
RENT_09	26,14	3,44	2,86	2,57	SIM	NÃO	0,000
RENT_10	28,34	2,57	1,94	1,62	NÃO	NÃO	0,000
RENT_11	29,93	3,97	3,41	3,13	SIM	SIM	0,000
RENT_12	29,86	3,97	3,41	3,13	SIM	SIM	0,000
RENT_13	22,13	3,44	2,86	2,57	SIM	NÃO	0,000
RENT_14	32,08	2,57	1,94	1,62	NÃO	NÃO	0,000
RENT_15	28,66	3,97	3,41	3,13	SIM	SIM	0,000
RENT_16	30,27	2,57	1,94	1,62	NÃO	NÃO	0,000
RENT_17	32,3	3,97	3,41	3,13	SIM	SIM	0,000
RENT_18	30,79	3,44	2,86	2,57	SIM	NÃO	0,000
DIFRENT_18	242,05	3,97	3,41	3,13	SIM	SIM	0,000
RENT_19	26,35	3,97	3,41	3,13	SIM	SIM	0,000
RENT_20	22,35	3,97	3,41	3,13	SIM	SIM	0,000
RENT_21	31,49	3,44	2,86	2,57	SIM	NÃO	0,000
RENT_22	29,19	3,44	2,86	2,57	SIM	NÃO	0,000
RENT_23	31,49	3,44	2,86	2,57	SIM	NÃO	0,000
RENT_24	22,61	3,97	3,41	3,13	SIM	SIM	0,000

DIF: Indica a primeira diferença da variável

Os resultados do teste Phillips Perron na tabela 05 coincidiram praticamente com todos os resultados do teste ADF da tabela 04, a exceção foi na série de rentabilidade do fundo Referenciado DI, em que o ADF traz a série estacionária em primeira diferença e o teste PP traz a série estacionária em nível. Como há divergência, nos testes de causalidade será utilizada esta série diferenciada.

A etapa seguinte é encontrar as relações de causalidade.

Primeira análise de causalidade:

Como se pretende definir a causalidade entre o *Market Share* e a Rentabilidade é definido um sistema que une o MS de uma modalidade de fundo e a sua própria RENT, considerando os valores originais para as séries com raiz unitária em nível e valores diferenciados para as séries em primeira diferença. Resolvido esse passo, é definida a defasagem utilizando o critério de Schwarz para chegar por fim ao teste de causalidade. Os resultados desse teste estão mostrados na Tabela 06.

Tabela 06: Resultado do teste de causalidade de Granger

MODALIDADE FUNDOS	HIPÓTESE NULA	PROB	LAG
AÇÕES IBOVESPA ATIVO	RENT does not <i>Granger</i> Cause DIF MS	0.16590	1
	DIF MS does not <i>Granger</i> Cause RENT	0.83203	
AÇÕES IBOVESPA ATIVO COM ALAV	RENT does not <i>Granger</i> Cause DIF MS	0.78233	1
	DIF MS does not <i>Granger</i> Cause RENT	0.36500	
AÇÕES IBOVESPA INDEXADO	RENT does not <i>Granger</i> Cause DIF MS	0.12656	1
	DIF MS does not <i>Granger</i> Cause RENT	0.32910	
AÇÕES IBX ATIVO	RENT does not <i>Granger</i> Cause DIF MS	0.80961	1
	DIF MS does not <i>Granger</i> Cause RENT	0.95969	
AÇÕES IBX ATIVO COM ALAV	RENT does not <i>Granger</i> Cause MS	0.57247	1
	MS does not <i>Granger</i> Cause RENT	0.26927	
AÇÕES IBX INDEXADO	RENT does not <i>Granger</i> Cause DIF MS	0.03406	1
	DIF MS does not <i>Granger</i> Cause RENT	0.42878	
AÇÕES OUTROS	RENT does not <i>Granger</i> Cause DIF MS	0.94860	1
	DIF MS does not <i>Granger</i> Cause RENT	0.46504	
AÇÕES OUTROS COM ALAV	RENT does not <i>Granger</i> Cause DIF MS	0.28529	1
	DIF MS does not <i>Granger</i> Cause RENT	0.03061	
AÇÕES SETORIAL ENERGIA	RENT does not <i>Granger</i> Cause DIF MS	1.1E-10	3
	DIF MS does not <i>Granger</i> Cause RENT	0.30745	
AÇÕES SETORIAL TELECOM	RENT does not <i>Granger</i> Cause MS	0.57480	2
	MS does not <i>Granger</i> Cause RENT	0.69971	
CAPITAL PROTEGIDO	RENT does not <i>Granger</i> Cause DIF MS	0.95574	0
	DIF MS does not <i>Granger</i> Cause RENT	0.59865	
INVESTIMENTO NO EXTERIOR	RENT does not <i>Granger</i> Cause DIF MS	0.53226	2
	DIF MS does not <i>Granger</i> Cause RENT	0.30195	
BALANCEADO	RENT does not <i>Granger</i> Cause DIF MS	0.69819	2
	DIF MS does not <i>Granger</i> Cause RENT	0.81359	
MULTI COM RV	RENT does not <i>Granger</i> Cause DIF MS	0.77840	0
	DIF MS does not <i>Granger</i> Cause RENT	0.92100	
MULTI COM RV COM ALAV	RENT does not <i>Granger</i> Cause DIF MS	0.46686	2
	DIF MS does not <i>Granger</i> Cause RENT	0.90692	
MULTI SEM RV	RENT does not <i>Granger</i> Cause DIF MS	0.64831	2
	DIF MS does not <i>Granger</i> Cause RENT	0.77376	
MULTI SEM RV COM ALAV	RENT does not <i>Granger</i> Cause DIF MS	0.65924	0
	DIF MS does not <i>Granger</i> Cause RENT	0.81722	

...(Continuação)			
MODALIDADE FUNDOS	HIPÓTESE NULA	PROB	LAG
REFERENCIADO DI	DIF RENT does not <i>Granger</i> Cause MS	0,92002	5
REFERENCIADO DÓLAR	MS does not <i>Granger</i> Cause DIF RENT	0,90914	1
	RENT does not <i>Granger</i> Cause MS	0,06523	
	MS does not <i>Granger</i> Cause RENT	0,00885	
	RENT does not <i>Granger</i> Cause DIF MS	0,02187	
REFERENCIADOS OUTROS	DIF MS does not <i>Granger</i> Cause RENT	0,86498	1
	RENT does not <i>Granger</i> Cause DIF MS	0,76299	
RENDA FIXA	DIF MS does not <i>Granger</i> Cause RENT	0,95832	1
	RENT does not <i>Granger</i> Cause DIF MS	0,08762	
RENDA FIXA COM ALAVANCAGEM	DIF MS does not <i>Granger</i> Cause RENT	0,37432	1
	RENT does not <i>Granger</i> Cause DIF MS	0,87229	
RENDA FIXA CREDITO	DIF MS does not <i>Granger</i> Cause RENT	0,71933	1
	RENT does not <i>Granger</i> Cause DIF MS	0,55829	
RENDA FIXA MULTI ÍNDICES	DIF MS does not <i>Granger</i> Cause RENT	0,98717	1

*Esses resultados deverão ser interpretados da seguinte forma: na célula superior, considera se a rentabilidade causa o *Market Share*; na célula inferior, considera se o *Market Share* causa a rentabilidade.

1 Sombreado Verde indica a rejeição da hipótese nula de que a primeira variável não causa a segunda, ou seja, a primeira causa a segunda, no sentido de *Granger*, com grau de significância de 5%.

Amostra com 1.113 observações para cada par de dados.

Com grau de significância de 5%, o *Market Share* do fundo de ações outros com alavancagem e o fundo referenciado dólar causam no sentido de *Granger* suas próprias rentabilidades, os aplicadores destes fundos antecipam-se a flutuações nas rentabilidades dos próprios fundos. A rentabilidade do fundo de ações IBX indexado, do fundo ações setorial energia e referenciados outros causaram no sentido de *Granger* mudanças nos seus próprios *Market Shares*.

Segunda análise de causalidade:

Criou-se um segundo sistema, levando em consideração a hipótese de *Haugen (2001)* de que o investidor considera todas as opções de investimentos para tomar suas decisões. Foram unidas as 24 séries de rentabilidades e 24 séries de *Market Share* em um sistema. Como o *Market Share* tem soma 100% e, portanto, apresentam dependência linear entre as suas séries, são testados os sistemas que não apresentavam multicolinearidade.

Seguem os 24 sistemas:

$$\begin{aligned}MS_{-1} &= f(REN_{-1}, REN_{-2}, REN_{-3} \dots REN_{-24}) \\MS_{-2} &= f(REN_{-1}, REN_{-2}, REN_{-3} \dots REN_{-24}) \\&\dots \\MS_{-24} &= f(REN_{-1}, REN_{-2}, REN_{-3} \dots REN_{-24})\end{aligned}\tag{11}$$

Restaram as 24 causalidades que consideram as 24 rentabilidades e o *Market Share* de apenas uma modalidade de fundos de cada vez. Desta maneira, resultou uma relação de causalidade que envolve o *Market Share* e a rentabilidade de todos os fundos evidenciados na tabela 07.

Tabela 07: Resultado do teste de causalidade de *Granger* completo

*Esses resultados deverão ser interpretados da seguinte forma: na célula superior, considera se a rentabilidade causa o *Market Share*, na célula inferior, considera o *Market Share* causando a rentabilidade.

1 Sombreado Amarelo indica a rejeição da hipótese nula de que a primeira variável não causa a segunda, ou seja, a primeira causa a segunda, no sentido de *Granger*. Com nível de significância de 5%.

Amostra com 1.113 observações

Os resultados do teste de causalidade de *Granger*, nas mesmas modalidades ilustradas pela Tabela 06, são confirmados pelos resultados do teste de causalidade de *Granger* completo, ilustrados pela Tabela 07. Os resultados coincidiram nessas duas Tabelas.

Para o teste de causalidade de *Granger* completo a ordem de defasagem do modelo VAR, utilizando o critério de Schwarz, apresenta todos os 24 sistemas com defasagem de um dia útil.

A Tabela 08 mostra em quantas modalidades são causadas a rentabilidade e o *Market Share* a cada modalidade de fundo, e quantas modalidades foram causadas pela rentabilidade e o *Market Share* de cada fundo.

Tabela 08: Números de causalidades

MODALIDADES	RENT CAUSA MS¹	MS CAUSA RENT²	RENT CAUSADA MS³	MS CAUSADA RENT⁴
AÇÕES IBOVESPA ATIVO	2	0	3	1
AÇÕES IBOVESPA ATIVO COM ALAV	3	0	0	2
AÇÕES IBOVESPA INDEXADO	2	0	1	2
AÇÕES IBX ATIVO	3	0	3	1
AÇÕES IBX ATIVO COM ALAV	3	0	1	1
AÇÕES IBX INDEXADO	3	0	6	1
AÇÕES OUTROS	3	4	6	2
AÇÕES OUTROS COM ALAV	2	5	10	3
AÇÕES SETORIAL ENERGIA	3	1	14	1
AÇÕES SETORIAL TELECOM	3	8	3	1
CAPITAL PROTEGIDO	1	0	0	1
INVESTIMENTO NO EXTERIOR	2	0	2	4
BALANCEADO	2	2	0	1
MULTI COM RV	2	0	0	0
MULTI COM RV COM ALAV	3	9	0	2
MULTI SEM RV	2	1	0	3
MULTI SEM RV COM ALAV	0	0	0	4
REFERENCIADO DI	2	5	0	1

...(Continuação)

MODALIDADES	RENT CAUSA MS¹	MS CAUSA RENT²	RENT CAUSADA MS³	MS CAUSADA RENT⁴
REFERENCIADO DÓLAR	3	6	0	2
REFERENCIADOS OUTROS	2	0	2	3
RENDA FIXA	3	0	0	2
RENDA FIXA COM ALAVANCAGEM	0	2	4	2
RENDA FIXA CREDITO	4	0	2	2
RENDA FIXA MULTI ÍNDICES	4	0	0	1
TOTAL	57	43	57	43

1 Quantidade de fundos que tiveram o MS influenciado por mudanças na RENT deste fundo.

2 Quantidade de fundos que tiveram a RENT influenciada por mudança no MS deste fundo.

3 Quantidade de fundos que tiveram o MS influenciando a RENT deste fundo.

4 Quantidade de fundos que tiveram a RENT influenciando o MS deste fundo

Além da própria causalidade entre rentabilidade e *Market Share* é possível extrair mais algumas conclusões:

1. A rentabilidade de praticamente todos os fundos de ações (01 a 11) causa o *Market Share* dos fundos de ações IBX Indexado, ações outros com alavancagem, ações setorial energia. O fundo de ações setorial energia representa apenas 0,88% do PL dos fundos de ações e 0,03% do mercado, o fundo de ações IBX Indexado representa 1,46% do PL dos fundos de ações e 0,05% do mercado e o fundo de ações outros com alavancagem representa 4,68% do PL dos fundos de ações e 0,16% do mercado, são fundos pouco expressivos e com seu *Market Share* muito sensível a mudanças na rentabilidade dos fundos de ações.

2. O *Market Share* do fundo multimercado com RV e Alavancagem causa mudança na rentabilidade de 09 fundos de ações, mostrando que a rentabilidade dos fundos de ações é sensível às mudanças no *Market Share* do fundo multimercado com RV e Alavancagem.

3. A rentabilidade dos fundos de ações (01 a 11) não causa mudanças no *Market Share* dos fundos das categorias Multimercados (13 a 17), Referenciados (18 a 20) e Renda Fixa (21 a 24). Da mesma maneira, o *Market Share* dos fundos referenciados e renda fixa praticamente não causam a rentabilidade dos fundos de ações

(1 a 11), com exceção do *Market Share* do fundo referenciado dólar estar causando a rentabilidade do fundo capital protegido. Esses resultados podem indicar segmentação de mercado. Detalhes no canto superior direito da Tabela 07.

4. No entanto, a rentabilidade dos fundos das categorias Multimercados, Renda fixa e Referenciados causaram o *Market Share* de vários fundos de ações, que causaram várias rentabilidades dos fundos referenciados e renda fixa e Multimercados, conforme pode ser mostrado no canto inferior esquerdo da Tabela 07.

5. As modalidades de fundos das categorias dos multimercados praticamente não apresentam relação de causalidade entre si. Nenhuma rentabilidade causa o *Market Share* e há uma de 25 causalidades possíveis do *Market Share* que causam a rentabilidade. Isso pode estar associado a não terem padrão de composição de carteira entre si.

6. A rentabilidade do fundo renda fixa crédito e Renda Fixa multi-índices são os fundos que mais causam mudanças no *Market Share* de diferentes fundos. São 04 fundos ao todo que possuem seu *Market Share* influenciado pela rentabilidade destes fundos.

7. O *Market Share* dos fundos de ações setorial telecomunicações e multimercados com RV e Alavancagem apresentaram o maior poder em antecipar rentabilidade dos fundos, são ao todo nove modalidades que tem sua rentabilidade causada no sentido de *Granger* por cada um desses fundos.

8. Ao todo, a rentabilidade de 14 fundos causam o *Market Share* do fundo de ações setorial energia e dez causam o fundo de ações outros com alavancagem. Esses são os fundos que têm o *Market Share* mais sensível a mudanças de rentabilidade dos fundos.

9. A rentabilidade dos Fundos de Investimentos, no exterior, e multimercados sem RV com alavancagem são influenciadas pelo *Market Share* de quatro modalidades de fundos. A rentabilidade desses fundos é influenciada pelo *Market Share* do maior número de modalidade de fundos.

Concluído o teste de causalidade de *Granger* que considera as 24 modalidades de fundos, é analisado o segundo teste, que agregar os valores de rentabilidade e *Market Share* em quatro grandes categorias, utilizando os critérios definidos no Capítulo 04. O primeiro passo é conferir a raiz unitária das séries de rentabilidade e *Market Share*.

Tabela 09: Teste de Raiz Unitária – (ADF) – valores Agregados

VARIAVEL	ADF	LAG	1%	5%	10%	CONST	TEND	PROB
MS_RV	1,81	2	2,57	1,94	1,62	NÃO	NÃO	0,068
MS_RF	1,25	1	3,97	3,41	3,13	SIM	SIM	0,898
MS_MULT	1,11	1	3,97	3,41	3,13	SIM	SIM	0,926
MS_DÓLAR	2,11	1	2,57	1,94	1,62	NÃO	NÃO	0,033
RENT_RV	23,01	1	3,44	2,86	2,57	SIM	NÃO	0,00
RENT_RF	3,71	21	3,44	2,86	2,57	SIM	NÃO	0,00
RENT_MULT	10,27	8	3,97	3,41	3,13	SIM	SIM	0,00
RENT_DÓLAR	6,9	15	3,97	3,41	3,13	SIM	SIM	0,00
DIF MS_RV	22,13	1	3,44	2,86	2,57	SIM	NÃO	0,00
DIF MS_RF	30,14	0	3,97	3,41	3,13	SIM	SIM	0,00
DIF MS_MULT	30,03	0	3,97	3,41	3,13	SIM	SIM	0,00

DIF: Indica a primeira diferença da variável

Tabela 10: Teste de Raiz Unitária – Phillips Perron (PP) – valores Agregados

VARIAVEL	PP	1%	5%	10%	CONST	TEND	PROB
MS_RV	1,86	2,57	1,94	1,62	NÃO	NÃO	0,060
MS_RF	1,28	3,97	3,41	3,13	SIM	SIM	0,892
MS_MULT	1,14	3,97	3,41	3,13	SIM	SIM	0,921
MS_DÓLAR	1,99	2,57	1,94	1,62	NÃO	NÃO	0,045
RENT_RV	27,36	3,97	3,41	3,13	SIM	SIM	0,000
RENT_RF	28,39	3,44	2,86	2,57	SIM	NÃO	0,000
RENT_MULT	27,36	2,57	1,94	1,62	NÃO	NÃO	0,000
RENT_DÓLAR	25,25	3,97	3,41	3,13	SIM	SIM	0,000
DIF MS_RV	33,84	3,44	2,86	2,57	SIM	NÃO	0,000
DIF MS_RF	30,31	3,97	3,41	3,13	SIM	SIM	0,000
DIF MS_MULT	30,18	3,97	3,41	3,13	SIM	SIM	0,000

DIF: Indica a primeira diferença da variável

A exemplo dos testes com as modalidades de fundos, com os dados agregados, tanto no teste ADF como no PP, as séries não são integradas de mesma ordem. Então diferenciou-se as séries de *Market Share* estacionárias em primeira diferença são diferenciados a fim de testar a causalidade com os valores agregados.

Tabela 11: Resultado do teste de causalidade de *granger* agregado

CATEGORIAS	MS RV	MS RF	MS MULTI	MS DÓLAR	LAG
RENT RV	0,826	0,611	0,609	0,920	1
	0,092	0,776	0,925	0,168	
RENT RF	0,348	0,147	0,247	0,426	1
	0,080	0,914	0,601	0,059	
RENT MULTI	0,001	0,462	0,926	0,822	1
	0,075	0,862	0,805	0,044	
RENT DÓLAR	0,125	0,517	0,456	0,026	1
	0,388	0,184	0,227	0,008	

*Esses resultados deverão ser interpretados da seguinte forma: na célula superior, considera se a rentabilidade causa o *Market Share*, na célula inferior, considera o *Market Share* causando a rentabilidade.

1 Sombreado Verde indica a rejeição da hipótese nula de que a primeira variável não causa a segunda, ou seja, a primeira causa a segunda, no sentido de *Granger*. Com grau de significância de 5%.

Amostra com 1.113 observações

Efetuada o teste de causalidade de *Granger* e seguindo o critério de Schwarz observou-se que com os dados agregados a defasagem passou a ser de um dia útil para todas as séries.

Desse teste resultaram quatro relações de causalidade:

1. O *Market Share* e a rentabilidade do fundo dólar apresenta causalidade bidirecional;
2. A rentabilidade do fundo multimercados causa o *Market Share* dos fundos de renda variável;
3. O *Market Share* do Fundo Dólar causou a rentabilidade do fundo Multimercado.

Os investidores de renda fixa não são sensíveis à mudanças na rentabilidade do mercado de ações: esta afirmação pode ser observada quando os dados estão em 24

modalidades ilustrados na Tabela 07 e quando estão agregados em quatro categorias na Tabela 11. Por isso, observa-se que investidores de renda fixa são segmentados, pois não vêm no mercado de Renda Variável uma alternativa para seus investimentos.

De outro lado, pelos resultados mostrados na Tabela 07, os investidores do mercado de ações são sensíveis à mudanças na rentabilidade de renda fixa. O que implica que os investidores de renda variável vêm o mercado de renda fixa como um mercado alternativo para seus investimentos.

Já para os fundos multimercados, parece não haver a rentabilidade de nenhuma categoria com capacidade de causar seu *Market Share*, no entanto, não se pode afirmar que esse fundo é segmentado em relação aos demais, pois nem mesmo a rentabilidade do próprio fundo causa seu *Market Share*. Esse resultado é verificado com dados em 24 modalidades e em quatro categorias.

Os investidores da modalidade de fundo investimento no exterior e renda fixa cambial, de forma individual possuem causalidades com várias outras modalidades de fundos. Isso se confirmou com os dados agregados.

A tabela 12 traz informações complementares, da causalidade entre rentabilidade e *market share* das 04 categorias agregadas.

Tabela 12: Frequência dos Resultados

CATEGORIAS	MS RV	MS RF	MS MULTI	MS DÓLAR
RENT RV	26 de 121	00 de 66	00 de 55	02 de 22
	05 de 121	00 de 66	10 de 55	01 de 22
RENT RF	09 de 66	06 de 36	00 de 30	00 de 12
	04 de 66	06 de 36	00 de 30	01 de 12
RENT MULTI	07 de 55	02 de 30	00 de 25	00 de 10
	06 de 55	02 de 30	01 de 25	02 de 10
RENT DÓLAR	05 de 22	00 de 12	00 de 10	00 de 04
	03 de 22	00 de 12	01 de 10	01 de 04

*Esses resultados deverão ser interpretados da seguinte forma: na célula superior, considera se a frequência verificada da rentabilidade causando o *Market Share*, na célula inferior, considera a frequência verificada do *Market Share* causando a rentabilidade.

As duas hipóteses do trabalho estão alicerçadas no entendimento de qual das duas variáveis são a dependente e a independente. Na primeira hipótese, supõe-se que a rentabilidade provoca deslocamentos no *Market Share* dos fundos e, a exemplo das conclusões de Ippolito (1992), Sirri e Tuffano (1992), Edelen, (1999), Phillipas (2002), Krahnem, Schmid e Theissen (1997) e Sanvicente (2002) verificou-se que a rentabilidade precede o *Market Share* em várias e distintas modalidades de fundos. No entanto, de 576 causalidades possíveis apenas 57 foram verificadas, o que representa 9,90% do total. Isso pode ser interpretado que a indústria de fundos brasileira como um todo apresenta muitas outras variáveis, além do histórico de rentabilidade que explicam os fluxos de aplicações e resgates.

Em confronto à primeira hipótese, a segunda hipótese supunha a presença de investidores que ao esperarem um movimento futuro na rentabilidade se antecipavam alocando seu portfólio. Para esse caso, houve 43 situações de 576 possíveis em que mudanças no *Market Share* eram acompanhadas de variação na rentabilidade, isso representa 7,47% das causalidades possíveis. Sanvicente (2002) concluiu que os fluxos líquidos de captações não representam um indicativo de rentabilidade, no entanto, sua pesquisa considerou apenas o agregado dos fundos de ações. Esses resultados sugerem que os portfólios dos investidores brasileiros não precedem ao comportamento das suas rentabilidades.

5 CONCLUSÃO

O resultado das 1.152 causalidades possíveis por si só já representaram um resultado importante para os objetivos desse trabalho. Houve 57 fundos que tiveram sua rentabilidade que causou o *Market Share*, e 43 fundos que tiveram o *Market Share* causando rentabilidade. Das causalidades verificadas, na maioria das vezes, a rentabilidade dos fundos precede as mudanças no *Market Share*. Esse comportamento vai ao encontro com as conclusões de Ippolito (1992), Sirri e Tuffano 1992, que concluíram que a rentabilidade passada representa o melhor indicador para a tomada de decisões dos investidores.

Os investidores do mercado de renda variável são sensíveis a mudanças na rentabilidade de fundos de várias categorias. Esse investidor vislumbra opção de investimentos nos demais mercados. Esta categoria de fundos não é segmentada.

A segmentação de mercado existe para investidores do mercado de renda fixa em relação aos investimentos em renda variável. As mudanças na rentabilidade da categoria dos fundos de ações não sensibilizam os investidores de renda fixa a mudarem seus atuais investimentos.

O *Market Share* dos fundos multimercados não apresentaram sensibilidade em relação à rentabilidade dos outros fundos, nem a sua própria. O que sugere que nestes fundos os fatores aleatórios estão afetando mais o fundo do que rentabilidade e *Market Share*.

Com esses resultados, os gestores de fundos de ações não podem esperar que seus fundos recebam recursos alocados das aplicações presentes na renda fixa, por isso, seu crescimento pode ser limitado.

Como a demanda pelo mercado de ações influencia a sua própria rentabilidade, ao saber que uma possível queda na taxa de juros não provocará

deslocamentos das aplicações de renda fixa para renda variável, isso fará com que o rendimento do mercado de ações não seja tão intenso, como seria caso houvesse alocação de recursos da renda fixa para renda variável.

Apenas 8,68% das causalidades possíveis foram verificadas, o que sugere que existem outras mais variáveis que podem estar influenciando, com maior intensidade, o comportamento dos fundos além do *Market Share* e a rentabilidade.

REFERÊNCIAS

ANBID – Associação Nacional dos Bancos de Investimentos e Desenvolvimento.

www.anbid.com.br, acessado em 15.10.2006.

EDELEN, Roger M. Aggregate price effects of institutional trading: a study of mutual fund flow and market returns. **Journal of Financial Economics**, v. 59, p.195-220, 1999.

ELTON, Edwin J.; GRUBER, Martin J.; BROWN, Stephen J.; GOETZMANN, William N. **Moderna Teoria de Carteiras e Análise de Investimentos**. São Paulo, Atlas, 6.ed., 2003.

FAMA, E. F. Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work, **Journal of Finance**. (May), 1970.

FRENCH, K.; PORTEBA, J. Investor Diversification and international equity markets. **American Economic Review**, v. 81, p. 222-226, 1991.

HAUGEN, Robert A. **Modern Investment Theory**. Upper Saddle River, Prentice-Hall, 2001.

IIFA – **International Investment Funds Association**. www.ici.org, acessado em 14.02.2007

IPPOLITO, R. (1992) Consumer reaction to measures of poor quality: Evidence from the mutual fund industry. **Journal of Law and Economics**, v. 35, p. 45-70, 1992.

JENSEN, M. C. Risk and Pricing of Capital Assets and the Evaluation of Investment Portfolios, **Journal of Finance** (April), 1969.

KRAHNEN, Jan P; SCHMID, Frank A.; THEISSEN, Erik. Performance and Market Share: Evidence from the German mutual fund industry, CFS WP 97/01, **Universität Frankfurt**, 1997.

LOBÃO, Júlio; SERRA, Ana Paula. Herding Behavior – Evidence from Portuguese Mutual Funds. **Universidade do Porto**. 2001.

MISHKIN, Frederic. **Moedas, Bancos e Mercados Financeiros**. Rio de Janeiro, LTC, 5. ed., 2000.

PETERSON, David; RICE, Michael. A note on ambiguity in portfólio performance measures. **Journal of Finance**, v. 35, n. 5, p. 1251-1256, 1980

PHIIPPAS, Nikolaos D. The interaction of mutual funds flows and security returns in emerging markets: the case of Greece. **University of Piraeus**, Greece. 2002.

ROLL, R. Ambiguity when performance is measured by the security market line. **Journal of Finance**, v. 33, pp. 1051-1069, 1978.

SANVICENTE, Antonio Zoratto. Captação de Recursos por Fundos de Investimento e Mercado de Ações. **Revista de Administração de Empresas**. v. 42, n.3, p. 92-100, jul/set. 2002.

SECURATO, Jose Roberto. **Cálculo Financeiro Das Tesourarias: Bancos e Empresas**. Saint Paul Institute of Finance. São Paulo. 2003.

SECURATO, Jose Roberto; CHARÁ, Alexandre Noboru; SENGER, Maria Carlota Morandim. Análise do perfil dos fundos de renda fixa do mercado brasileiro. **III SEMEAD**. 1998.

SHARPE, W. F. Mutual Fund Performance” **Journal of Business** (January), 1966

SIRRI, E. R. and TUFANO P. Buying and selling mutual funds: flows, performance, fees and services. **Harvard Business School Working Paper**, 1993

TOLEDO FILHO, Jorge Ribeiro de. **Introdução Mercado de Capitais Brasileiro**. Campinas: Editora Lucre, 1997.

TREYNOR, J. L. How to Rate Management Investment Funds. **Harvard Business Review**, (January-February). 1965

WARTHER, V. Aggregate Mutual Fund Flows and Security Returns. **Journal of Financial Economics**, v. 39, pp.209-35, 1995,

ANEXOS

ANEXO A

A seguir, as principais características de cada uma das modalidades de fundos estudadas:

1. AÇÕES IBOVESPA ATIVO: investe, no mínimo, 67% em ações componentes do índice Ibovespa, com ações com grande volatilidade com objetivo de superar o seu *benchmark*.
2. AÇÕES IBOVESPA ATIVO COM ALAVANCAGEM: investe, no mínimo, 67% em ações componentes do índice Ibovespa, com ações com grande volatilidade com objetivo de superar o índice em referência, admitindo a utilização de derivativos como forma de alavancar o fundo.
3. AÇÕES IBOVESPA INDEXADO: investe, no mínimo, 67% em ações componentes do índice Ibovespa, com carteira que apresente características que replique o Ibovespa.
4. AÇÕES IBX ATIVO: investe, no mínimo, 67% em ações componentes do índice IBX, com ações com grande volatilidade com objetivo de superar o índice em referência.
5. AÇÕES IBX ATIVO COM ALAVANCAGEM: investe, no mínimo, 67% em ações componentes do índice Ibovespa, com ações com grande volatilidade com objetivo de superar o índice em referencia, admitindo a utilização de derivativos como forma de alavancar o fundo.
6. AÇÕES IBX INDEXADO: investe, no mínimo, 67% em ações componentes do índice IBX, com carteira que apresente características que replique o Índice em referencia.
7. AÇÕES OUTROS: investe, no mínimo, 67% em ações, atreladas a outros índices de referência.
8. AÇÕES OUTROS COM ALAVANVAGEM: investe, no mínimo, 67% em ações, atreladas a outro índice de referencia, utilizando estratégias de derivativos como forma de alavancar o patrimônio do fundo.
9. AÇÕES SETORIAL ENERGIA: investe, no mínimo, 67% em ações concentrando sua carteira em ações do setor de energia.

10. AÇÕES SETORIAIS TELECOMUNICAÇÕES: investe, no mínimo, 67% em ações concentrando sua carteira em ações do setor de Telecomunicações.

11. CAPITAL PROTEGIDO: aplica o recurso necessário a uma taxa pré-fixada de forma a resgatar em prazo pré-estabelecido o mesmo valor nominal aplicado; a diferença aplica-se no mercado acionário.

12. INVESTIMENTO NO EXTERIOR: investimentos em no mínimo 80% de títulos representativos da dívida externa brasileira. Tendo rentabilidade associada negativamente à variação do risco Brasil e positivamente a valorização da moeda estrangeira.

13. BALANCEADO: investimentos em vários mercados, devendo previamente definir limites de atuação dos mercados a serem atuados, não podendo limitar sua composição apenas um índice, limitado a 49% da carteira em ações.

14. MULTIMERCADO COM RV: *Benchmark* composto podendo atuar em índices de taxa de juros, câmbio, preços, ações dentre outros, sendo limitado a atuar em até 49%. Os índices a atuar não precisam ser previamente definidos, podendo inclusive concentrar sua carteira em um único índice. Derivativos somente para hedge.

15. MULTIMERCADO COM RV COM ALAVANCAGEM: mesmas características do fundo Multimercados com RV, acrescentando apenas o fato de poder utilizar derivativos como forma de alavancagem.

16. MULTIMERCADO SEM RV: *Benchmark* composto podendo atuar em índices de taxa de juros, câmbio, preços dentre outros, não podendo envolver renda variável. Os índices a atuar não precisam ser previamente definidos, podendo inclusive concentrar sua carteira em um único índice. Derivativos somente para hedge.

17. MULTIMERCADO SEM RV COM ALAVANCAGEM: mesmas características dos fundos Multimercados sem RV, acrescentando apenas o fato de poder utilizar derivativos como forma de alavancagem.

18. REFERENCIADO DI: mínimo 80% títulos públicos que estejam atrelados em nível de risco baixo e 95% do total do fundo devem ser compostos por títulos atrelados ao CDI.

19. REFERENCIADO DÓLAR: 80% da carteira composta por ativos atrelados à variação cambial e seu principal instrumento são as NTN-D. Sua rentabilidade está associada à elevação não esperada pelo mercado da taxa de câmbio.

20. REFERENCIADOS OUTROS: referenciado a outros índices possíveis (TBF, TR...).

21. RENDA FIXA: no mínimo, 80% em títulos públicos, títulos com baixo risco de crédito, podendo investir em papéis pré-fixados.

22. RENDA FIXA COM ALAVANCAGEM: no mínimo, 80% em títulos públicos, títulos com baixo risco de crédito, podendo investir em papéis pré-fixados, podendo alavancar seu patrimônio.

23. RENDA FIXA CRÉDITO: no mínimo, 80% em títulos públicos, podendo assumir risco de crédito, e investir papéis pré-fixados.

24. RENDA FIXA MULTI ÍNDICES: No mínimo 80% em títulos públicos, podendo assumir risco de crédito, investir papéis pré-fixados, e assumir riscos de índices de preços. O principal instrumento para essa modalidade são as NTN-C, dependendo sua rentabilidade da inflação medida pelo IGP-M.

ANEXO B

COEFICIENTE DE CORRELAÇÃO DE RENTABILIDADE ENTRE OS FUNDOS

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
AÇÕES IBOVESPA ATIVO	(1)	1,00	0,98	0,99	0,97	0,93	0,96	0,85	0,89	0,92	0,92	0,48	(0,02)	0,74	0,20	0,09	(0,11)	(0,22)	0,05	(0,36)	0,01	0,09	0,09	0,07	0,09
AÇÕES IBOVESPA ATIVO COM ALAV	(2)	0,98	1,00	0,98	0,97	0,93	0,96	0,87	0,91	0,93	0,90	0,47	(0,02)	0,72	0,22	0,10	(0,11)	(0,22)	0,05	(0,36)	0,01	0,09	0,10	0,06	0,09
AÇÕES IBOVESPA INDEXADO	(3)	0,99	0,98	1,00	0,97	0,93	0,96	0,86	0,88	0,92	0,92	0,50	(0,01)	0,73	0,20	0,09	(0,11)	(0,21)	0,06	(0,36)	0,01	0,09	0,09	0,06	0,09
AÇÕES IBX ATIVO	(4)	0,97	0,97	0,97	1,00	0,96	1,00	0,88	0,90	0,91	0,85	0,47	(0,01)	0,73	0,21	0,11	(0,10)	(0,21)	0,05	(0,33)	0,01	0,08	0,09	0,07	0,08
AÇÕES IBX ATIVO COM ALAV	(5)	0,93	0,93	0,93	0,96	1,00	0,95	0,85	0,86	0,86	0,83	0,45	0,00	0,68	0,19	0,10	(0,09)	(0,19)	0,05	(0,31)	0,01	0,09	0,08	0,06	0,08
AÇÕES IBX INDEXADO	(6)	0,96	0,96	0,96	1,00	0,95	1,00	0,87	0,89	0,90	0,83	0,47	0,00	0,73	0,21	0,11	(0,10)	(0,21)	0,05	(0,32)	0,02	0,09	0,10	0,07	0,08
AÇÕES OUTROS	(7)	0,85	0,87	0,86	0,88	0,85	0,87	1,00	0,77	0,81	0,75	0,43	(0,13)	0,60	0,33	0,18	(0,12)	(0,22)	0,04	(0,39)	(0,01)	0,09	0,11	0,03	0,08
AÇÕES OUTROS COM ALAV	(8)	0,89	0,91	0,88	0,90	0,86	0,89	0,77	1,00	0,86	0,78	0,41	(0,01)	0,68	0,15	0,13	(0,07)	(0,18)	0,06	(0,25)	(0,00)	0,07	0,09	0,04	0,07
AÇÕES SETORIAL ENERGIA	(9)	0,92	0,93	0,92	0,91	0,86	0,90	0,81	0,86	1,00	0,80	0,43	(0,04)	0,69	0,17	0,05	(0,15)	(0,22)	0,07	(0,37)	(0,02)	0,11	0,09	0,07	0,09
AÇÕES SETORIAL TELECOM	(10)	0,92	0,90	0,92	0,85	0,83	0,83	0,75	0,78	0,80	1,00	0,46	(0,00)	0,66	0,20	0,09	(0,06)	(0,18)	0,05	(0,33)	0,03	0,08	0,09	0,06	0,09
CAPITAL PROTEGIDO	(11)	0,48	0,47	0,50	0,47	0,45	0,47	0,43	0,41	0,43	0,46	1,00	(0,01)	0,52	0,16	0,05	(0,08)	(0,18)	0,08	(0,27)	(0,03)	0,12	0,15	0,08	0,09
INVESTIMENTO NO EXTERIOR	(12)	(0,02)	(0,02)	(0,01)	(0,01)	0,00	0,00	(0,13)	(0,01)	(0,04)	(0,00)	(0,01)	1,00	(0,03)	(0,09)	0,22	0,40	0,43	(0,03)	0,51	0,08	(0,08)	(0,08)	(0,07)	(0,04)
BALANCEADO	(13)	0,74	0,72	0,73	0,73	0,68	0,73	0,60	0,68	0,69	0,66	0,52	(0,03)	1,00	0,06	(0,02)	(0,11)	(0,30)	0,14	(0,31)	0,07	0,19	0,22	0,19	0,15
MULTI COM RV	(14)	0,20	0,22	0,20	0,21	0,19	0,21	0,33	0,15	0,17	0,20	0,16	(0,09)	0,06	1,00	0,53	0,19	(0,03)	0,11	(0,23)	0,13	0,15	0,12	0,05	0,19
MULTI COM RV COM ALAV	(15)	0,09	0,10	0,09	0,11	0,10	0,11	0,18	0,13	0,05	0,09	0,05	0,22	(0,02)	0,53	1,00	0,54	0,49	(0,03)	0,31	0,11	(0,03)	0,10	(0,09)	(0,01)
MULTI SEM RV	(16)	(0,11)	(0,11)	(0,11)	(0,10)	(0,09)	(0,10)	(0,12)	(0,07)	(0,15)	(0,06)	(0,08)	0,40	(0,11)	0,19	0,54	1,00	0,59	0,08	0,70	0,20	0,09	0,11	0,06	0,09
MULTI SEM RV COM ALAV	(17)	(0,22)	(0,22)	(0,21)	(0,21)	(0,19)	(0,21)	(0,22)	(0,18)	(0,22)	(0,18)	(0,18)	0,43	(0,30)	(0,03)	0,49	0,59	1,00	(0,10)	0,69	0,04	(0,17)	(0,08)	(0,16)	(0,16)
REFERENCIADO DI	(18)	0,05	0,05	0,06	0,05	0,05	0,05	0,04	0,06	0,07	0,05	0,08	(0,03)	0,14	0,11	(0,03)	0,08	(0,10)	1,00	(0,05)	0,08	0,92	0,21	0,53	0,79
REFERENCIADO DÓLAR	(19)	(0,36)	(0,36)	(0,36)	(0,33)	(0,31)	(0,32)	(0,39)	(0,25)	(0,37)	(0,33)	(0,27)	0,51	(0,31)	(0,23)	0,31	0,70	0,69	(0,05)	1,00	0,09	(0,09)	(0,03)	(0,07)	(0,09)
REFERENCIADOS OUTROS	(20)	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	(0,01)	(0,00)	(0,02)	0,03	(0,03)	0,08	0,07	0,13	0,11	0,20	0,04	0,08	0,09	1,00	0,11	0,19	0,24	0,39
RENDA FIXA	(21)	0,09	0,09	0,09	0,08	0,09	0,09	0,09	0,07	0,11	0,08	0,12	(0,08)	0,19	0,15	(0,03)	0,09	(0,17)	0,92	(0,09)	0,11	1,00	0,25	0,54	0,77
RENDA FIXA COM ALAVANCAGEM	(22)	0,09	0,10	0,09	0,09	0,08	0,10	0,11	0,09	0,09	0,09	0,15	(0,08)	0,22	0,12	0,10	0,11	(0,08)	0,21	(0,03)	0,19	0,25	1,00	0,26	0,25
RENDA FIXA CREDITO	(23)	0,07	0,06	0,06	0,07	0,06	0,07	0,03	0,04	0,07	0,06	0,08	(0,07)	0,19	0,05	(0,09)	0,06	(0,16)	0,53	(0,07)	0,24	0,54	0,26	1,00	0,49
RENDA FIXA MULTI ÍNDICES	(24)	0,09	0,09	0,09	0,08	0,08	0,08	0,08	0,07	0,09	0,09	0,09	(0,04)	0,15	0,19	(0,01)	0,09	(0,16)	0,79	(0,09)	0,39	0,77	0,25	0,49	1,00

Sombreado: Fundos de uma mesma categoria