

FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS
ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO DE EMPRESAS DE SÃO PAULO

EDSON CARVALHO DE OLIVEIRA FILHO

**DESEMPENHO DE FUNDOS DE INVESTIMENTO
EM AÇÕES BRASILEIROS**

SÃO PAULO
2008

EDSON CARVALHO DE OLIVEIRA FILHO

**DESEMPENHO DE FUNDOS DE INVESTIMENTO
EM AÇÕES BRASILEIROS**

Dissertação apresentada à Escola de Administração de Empresas de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas, como requisito para obtenção do título de Mestre em Administração de Empresas.

Campo de Conhecimento:
Mercados Financeiros e Finanças
Corporativas.

Orientador: Prof. Dr. William Eid Jr.

Banca:

- Prof. Dr. Rafael Schiozer
- Prof. Dr. Wilson Nakamura

Oliveira Filho, Edson Carvalho de.
Desempenho de Fundos de Investimento em Ações Brasileiros / Edson
Carvalho de Oliveira Filho. - 2008.
108 f.

Orientador: William Eid Júnior.
Dissertação (MPA) - Escola de Administração de Empresas de São Paulo.

1. Fundos de investimento - Administração. 2. Fundos de investimento -
Avaliação. 3. Investimentos - Brasil. 4. Ações (Finanças). I. Eid Júnior,
William. II. Dissertação (MPA) - Escola de Administração de Empresas de
São Paulo. III. Título.

CDU 336.767(81)

Dedico este trabalho à minha esposa Carla e meus filhos Tiago e Pedro, que me fazem tentar ser a cada dia uma pessoa melhor.

Agradecimentos

Agradeço em primeiro lugar à minha esposa Carla, sobretudo pela paciência que teve comigo nesses três anos de dedicação ao mestrado, e por aceitar minhas ausências justamente no momento em que nossos filhos Tiago e Pedro vieram completar nossas vidas. Agradeço ao meu orientador William Eid Jr., pela sua valiosa contribuição em aspectos essenciais da minha pesquisa, enriquecida por sua grande experiência no tema que escolhi. Também sou grato ao meu irmão Daniel, meu amigo José Costa e novamente a Carla por suas contribuições diretas durante a execução do trabalho. Agradeço a Guilherme Ferreira, pelo apoio financeiro da Bahema. Finalmente, agradeço a minha mãe pelas palavras de incentivo e trezenas a Santo Antônio, nos momentos em que o sacrifício pareceu grande demais.

Resumo

O presente trabalho tem como objetivo central verificar se a gestão ativa de fundos mútuos de investimentos em ações entrega ao investidor, de modo consistente no tempo, retornos superiores aos dos índices de mercado e das carteiras passivas. Para tanto, busca comparar o desempenho passado ajustado ao risco, de fundos de investimentos brasileiros, com a carteira de mercado; testar a existência de habilidades superiores de seletividade e *timing* dos gestores ativos; analisar o grau de aderência entre as estratégias declarada e praticada; verificar se o preço pago pelo investidor ao gestor – as taxas de administração e performance – guarda relação com o retorno obtido; buscar outras variáveis que possam explicar o desempenho dos fundos de investimento.

Os testes empíricos são realizados a partir de características e do valor das cotas mensais de 202 fundos de investimentos em ações brasileiros, inclusive os fundos extintos, no período de 5 anos e meio compreendido entre janeiro de 2003 e junho de 2008. São utilizados o Ibovespa como *proxy* do mercado e o CDI como taxa livre de risco.

A análise dos dados é feita através da aplicação de 4 modelos quantitativos largamente utilizados na avaliação de desempenho de portfólios. Inicialmente são utilizados os modelos clássicos de SHARPE (1966) e JENSEN (1968), cuja simplicidade e notoriedade permitem a comparação dos resultados com o de trabalhos anteriores. Para o teste de seletividade e *timing*, são utilizados os modelos de TREYNOR-MAZUY (1966) e HENRIKSSON-MERTON (1981).

Sumário

1. Introdução	p. 01
2. A indústria de Fundos	p. 04
2.1. Nos EUA e no mundo	p. 05
2.2. No Brasil	p. 06
3. Teoria	p. 12
3.1. Teoria de Portfólio	p. 12
3.1.1. Retorno e Risco	p. 13
3.1.2. Diversificação	p. 15
3.1.3. Otimização da alocação de capital	p. 18
3.2. Teoria de Equilíbrio	p. 20
3.2.1. HEM-Hipótese da Eficiência do Mercado	p. 22
3.2.2. As bases do CAPM, o Modelo do Mercado	p. 24
3.2.3. Anomalias de Mercado	p. 26
3.2.4. Estratégia dinâmica	p. 31
3.3. Behavioral Finance	p. 34
3.4. Gestão de Portfólio	p. 36
3.4.1. Seletividade	p. 38
3.4.2. Market Timing	p. 39
3.5. Modelos de Avaliação de Performance de Fundos Mútuos	p. 40
3.5.1. CAPM-Capital Asset Pricing Model	p. 41
3.5.2. Índice de Treynor	p. 42
3.5.3. Índice de Sharpe	p. 43
3.5.4. Modelo de Jensen	p. 44
3.5.5. Modelo Treynor-Mazuy	p. 45
3.5.6. Modelo Henriksson-Merton	p. 46
3.5.7. Modelos multi-fatores	p. 47
3.5.8. Outros modelos e testes empíricos	p. 51

Sumário (continuação)

4. A Pesquisa	p. 56
4.1. Objetivos da pesquisa	p. 56
4.2. Justificativa e relevância do problema escolhido	p. 57
4.3. Metodologia e Modelos	p. 58
4.3.1. Benchmark	p. 58
4.3.2. Taxa livre de risco	p. 59
4.3.3. Dados da pesquisa	p. 60
5. Resultados	p. 63
5.1. Quatro modelos	p. 65
5.1.1. Índice de Sharpe	p. 65
5.1.2. Modelo de Jensen	p. 66
5.1.3. Modelo Treynor-Mazuy	p. 68
5.1.4. Modelo Henriksson-Merton	p. 69
5.2. Fatores de desempenho	p. 71
5.3. Gestão ativa declarada vs. Praticada	p. 74
6. Conclusão	p. 76
7. Anexos	p. 79
8. Referências	p. 97

1. Introdução

A pesquisa científica que fundamenta a teoria de investimentos, em geral, e que investiga os fatores determinantes do desempenho de ações e de fundos mútuos de investimento em ações, em particular, não é recente. Os primeiros trabalhos datam do início do século XX, embora uma maior repercussão no meio acadêmico tenha se dado somente entre as décadas de 1950-1980, ao que se convencionou chamar de período clássico. Entretanto, mais de um século de conhecimento acumulado parece não ter sido suficiente para diminuir o entusiasmo e interesse que o tema continua a despertar entre acadêmicos, analistas, investidores e a comunidade financeira.

A perspectiva de recompensa financeira, em um mercado que movimenta centenas de bilhões de dólares ao redor do mundo todos os dias, explica apenas em parte tal fenômeno. A natureza do avanço da pesquisa nos leva a concluir que, em grande medida, o tema permanece no coração dos estudiosos devido ao dilema não resolvido entre a Hipótese de Eficiência de Mercado (HEM) e a possibilidade teórica da persistência de desempenho. Tal dilema diz respeito à possibilidade de se identificar, através do estudo da performance passada de carteiras e de fundos mútuos, evidências de que estratégias ativas de investimento podem entregar retornos superiores em uma base ajustada ao risco, de modo consistente no tempo. Este fenômeno pressupõe o desenvolvimento de uma capacidade especial por diligentes gestores e um árduo esforço de análise, que permitam o aproveitamento sistemático de ineficiências temporárias do mercado.

Ressalte-se, de antemão, que a maior parte da pesquisa empírica evidenciou que o desempenho dos fundos mútuos de gestão ativa, quando corretamente ajustado ao risco, na média, é inferior ao dos índices de mercado e dos fundos passivos. Isto ocorre devido aos maiores custos de transação e às taxas cobradas pelos gestores. SHARPE (1991) afirma que tal fato é uma realidade inescapável, simplesmente por uma questão aritmética. Um desempenho superior tem como contrapartida um outro inferior, como num jogo de soma zero. Portanto, os fundos ativos não poderiam superar os passivos, de modo agregado, pois seu resultado é exatamente igual à média do mercado, antes de deduzidos os custos, e consequentemente inferior à média, depois de tal dedução.

No entanto, tomando o próprio argumento defendido por Sharpe, podemos admitir que a eficiência de mercado só existe porque muitos investidores acreditam na superioridade das estratégias ativas de investimento. Caso contrário, todos estariam comprados na carteira que representa o mercado, e esta tenderia a se tornar estática ao longo do tempo, salvo pela mortalidade das empresas emissoras das ações. Tal situação não se sustentaria, pois conduziria à precificação incorreta dos ativos, criando oportunidades de retornos anormais, e por conseguinte, às condições para a adoção de estratégias ativas.

Assim, muitos estudos empíricos também evidenciaram que o desempenho futuro dos fundos de ações pode estar relacionado a algumas variáveis, como o próprio desempenho passado; a determinadas características do fundo, como tamanho e longevidade; e aos tipos de ativos que compõem a carteira do fundo e do mercado, como *small vs. large caps*, ou a relação *book-to-market*.

Para capturar o poder de predição da performance futura dos fundos mútuos, evidenciadas as limitações da teoria clássica e do CAPM-Capital Asset Pricing Model, diversos modelos de avaliação vêm sendo propostos no decorrer dos anos, desde aqueles resultantes de ajustes dos primeiros, que incorporam múltiplos fatores, aos mais sofisticados, que buscam aferir o impacto de alterações no grau de risco ao longo do tempo.

A grande quantidade de modelos que surgiram, o fato de que estes conduzem muitas vezes a resultados conflitantes entre si e as críticas que todos eles passam a receber quando desfrutam de notoriedade, serviram de incentivo a que alguns acadêmicos transformassem os próprios modelos em objeto de estudo. Tal esforço para compilar e depurar a teoria se justifica, pois a qualidade dos resultados da pesquisa depende da confiabilidade do modelo utilizado, bem como da significância estatística e relevância econômica da informação que o mesmo propicia, conforme defendem OTTEN e BAMS (2004).

Indo além da teoria econômica, a própria expansão da indústria de fundos, e em particular dos fundos de investimento em ações, evidenciam que um número

crescente de investidores acredita que a gestão profissional agrega valor, pois esta é feita principalmente de forma ativa. No Brasil, há apenas 10 anos, os fundos de ações representavam apenas 1,4% do patrimônio líquido total de fundos mútuos, cerca de R\$3 bilhões em valores atualizados pelo IGP-M. Em junho de 2008 os fundos de ações brasileiros representavam 15,9% do total de fundos mútuos, e alcançaram R\$188 bilhões de patrimônio líquido. Considerada a classificação de fundos da ANBID, excluídos os fundos das categorias Privatização, Setoriais e FIPs, os fundos de ações com gestão ativa representavam 88% do patrimônio líquido, enquanto os fundos indexados respondiam por apenas 12%.

A evolução do arcabouço legal que regula o funcionamento dos fundos de ações e a administração de recursos de terceiros no Brasil, além de pano de fundo e suporte à compreensão geral, também possui grande importância sobre a própria evolução da indústria de fundos mútuos de ações, na medida em que estabelece as condições de funcionamento e cria restrições à ação dos gestores. A CVM-Comissão de valores mobiliários tem continuamente aprimorado a legislação aplicável, e emitiu em fevereiro de 2008 sua instrução no. 465, trazendo importantes alterações às instruções que disciplinam o setor, com o objetivo de aumentar a segurança para os investidores. Também a ANBID-Associação Nacional dos Bancos de Investimento tem participado desse esforço, em sintonia com as transformações da indústria de fundos, e em 2008 implantou uma nova versão do Código de Auto-Regulação para os Fundos de Investimento.

O presente trabalho se desenvolverá da seguinte maneira: na Seção 2 se fará uma revisão sobre a evolução da indústria de fundos mútuos e a estrutura regulatória; na Seção 3 será apresentada uma detalhada evolução da teoria de investimentos, com especial atenção aos trabalhos que tratam dos modelos de avaliação de performance de fundos; na Seção 4 serão detalhados os objetivos da pesquisa, a metodologia adotada e os critérios de seleção das amostras a serem estudadas; na Seção 5 serão apresentados os resultados dos testes e na Seção 6, as conclusões extraídas; na Seção 7 são incluídos os Anexos; na Seção 8 é apresentada a referência bibliográfica.

2. A indústria de Fundos

Fundo mútuo é um veículo voltado à comunhão de recursos, constituído com personalidade jurídica própria e sob a forma de condomínio, administrado profissionalmente, altamente regulado e fiscalizado, e que possui regras claramente definidas para a captação e aplicação em ativos financeiros. Tem como público alvo preferencial o poupador mais exigente e de alta renda, pessoas jurídicas e investidores institucionais, ainda que ao longo dos últimos anos este instrumento de poupança venha se popularizando.

Os principais benefícios do fundo mútuo para os investidores são a gestão profissional e as economias de escala, estas proporcionadas pela diluição das despesas de gestão e pela redução dos custos de transação. Outra vantagem é redução ou diferimento dos impostos: na maioria dos países as entidades dos fundos mútuos são isentas, e os investidores só incorrem em impostos após a liquidação das quotas, benefício este que tem levado ao crescente sucesso dos *Funds of Funds*. No entanto, nos casos onde o diferimento não é permitido, um fundo de alto *turnover* pode trazer a desvantagem da antecipação de impostos e ineficiência fiscal. Outros benefícios dos fundos mútuos são a diversificação e o ganho de liquidez, na compra de ativos cujo custo unitário é elevado, bem como no desinvestimento.

A indústria de fundos mútuos é estruturada, segmentada, competitiva e sofisticada. Em torno dela se desenvolveu uma grande quantidade de negócios privados: pessoas jurídicas administradoras, que cuidam exclusivamente dos aspectos burocráticos do negócio; os canais de distribuição dos fundos, empresas ou profissionais independentes, que trabalham em troca de uma comissão de colocação; as empresas de *rating*, que analisam o grau de risco do fundo; os prestadores de serviços de informações; e, finalmente, as gestoras, voltadas à definição das políticas de investimento e gestão do portfólio dos fundos mútuos, sobre as quais se falará adiante em maior detalhe.

Ao final de 2007 a indústria global de fundos mútuos apresentava US\$26,2 trilhões em ativos, em 44 países. Esses ativos estavam distribuídos em um total de 66,4mil fundos mútuos ao redor do mundo, o que significa que em média cada fundo possuía em carteira cerca de US\$395 milhões. Os fundos de ações acumulavam US\$12,5 trilhões, ou 48% do ativo total. Os Estados Unidos apresentavam US\$12,0 trilhões, cerca de 46% do ativo total mundial, distribuídos em 8mil fundos mútuos, sendo os fundos de ações responsáveis por US\$6,5 trilhões ou 54% dos ativos dos fundos mútuos daquele país. Vide maior detalhamento de valores e número de fundos no mundo, nos **Anexos 1 e 2**.

2.1. Nos EUA e no mundo

Apesar de não haver uma indicação precisa da época ou local onde surgiu o primeiro fundo mútuo – até porque o conceito foi desenvolvido ao longo do tempo – foi certamente nos Estados Unidos que a indústria floresceu, e começou a se desenvolver por volta da década de 1920. Não por acaso, encontra-se neste país a mais completa e utilizada base de dados de fundos mútuos do mundo, o *CRSP-Center for Research in Security Prices* da Universidade de Chicago, que reúne dados diários desde o ano de 1926.

Poucos anos após o seu surgimento, a indústria enfrentou a maior crise do mercado acionário que se tem notícia, que se estendeu de 1929 a 1932, e foi responsável pelo desaparecimento de muitas empresas e poupanças individuais, mas constituiu também um estímulo à criação de um indispensável arcabouço regulatório e ao desenvolvimento da indústria de fundos mútuos nos EUA e no mundo. Vide no **Anexo 3** a cronologia dos eventos mais importantes na história dos fundos mútuos.

Para que se entenda mais claramente o conceito de fundos mútuos, é necessário se conhecer como a indústria é estruturada. Nos Estados Unidos, as chamadas companhias de investimento estão divididas em 2 categorias principais: as *Unit Investment Trusts* e as *Managed Investment Companies*. A primeira se caracteriza pelo fato de que o portfólio se mantém fixo durante toda a existência da companhia; na segunda, como o nome sugere, os portfólios são mutáveis e administrados.

Nas *Unit Investment Trusts*, o portfólio é adquirido por uma única entidade e depositado numa conta de custódia. O portfólio é dividido em partes menores, as *units*, que são distribuídas pelo *trustee* ao investidor, na forma de certificados resgatáveis.

As *Managed Investment Companies*, por sua vez, funcionam de modo semelhante a outros tipos de empresa, ou seja, o portfólio é adquirido por uma entidade que tem personalidade jurídica, e os cotistas elegem um conselho diretor, que por sua vez contrata uma equipe de administradores ou uma outra companhia, que presta serviços de gestão.

As *Managed Investment Companies* dividem-se em duas subcategorias: *closed-end* e *open-end*. Na primeira, o investidor que desejar se desfazer de suas cotas deve negociá-las no mercado secundário organizado, e por conseguinte, o valor apurado na venda não necessariamente coincide com a parcela correspondente do valor dos ativos líquidos do fundo, pois as cotas podem ser negociadas com prêmio ou desconto, determinado pelo mercado. A subcategoria *open-end* é, na verdade, o que se entende por fundo mútuo, onde as cotas são resgatadas por um valor que representa a fração correspondente dos ativos líquidos do fundo.

As terminologias e as regras variam bastante ao redor do mundo, e não apenas em função da língua, o que pode produzir certa confusão. Por exemplo, o equivalente aos *open-end funds* norteamericanos são também conhecidos como *Unit Trusts* no Reino Unido. No Brasil, ao longo do tempo o nome Fundo de Investimento se firmou.

2.2. No Brasil

O desenvolvimento da indústria de fundos mútuos no Brasil se deu muito tempo depois que nas principais praças financeiras globais. O primeiro fundo de que se tem notícia, o Crescincos, foi fundado pela *International Basic Economic Corporation* (grupo Rockefeller), no ano de 1957, início do governo JK e da era desenvolvimentista. O fundo tinha como objetivo canalizar o *funding* à nascente indústria de base brasileira.

Os fundos de investimento brasileiros começaram a se estruturar de fato a partir do ano de 1964, quando se iniciou a implantação do indispensável arcabouço legal e do desenvolvimento do Sistema Financeiro Nacional, como a criação do CMN-Conselho Monetário Nacional e do Banco Central do Brasil (Lei 4.595). Posteriormente, em 1965, a Lei do Mercado de Capitais (Lei 4.728), e em 1966, o BCB (Resolução 18), começavam a instituir as normas que visavam especificamente disciplinar o funcionamento dos fundos de investimento.

Em 1967 surgiu no Rio de Janeiro a ANBID-Associação Nacional dos Bancos de Investimento, e no mesmo ano foi instituído o Decreto-Lei 157, que criou os fundos fiscais de investimento em renda variável, que viriam posteriormente a ser conhecidos como Fundos 157. O decreto concedia incentivos fiscais para que as empresas lançassem ações em bolsa, e para que as pessoas físicas investissem nesses papéis. Foi um dos grandes impulsionadores do mercado de capitais e da indústria de fundos no Brasil, e vigorou até outubro de 1983.

Em 1976 vieram a Lei das Sociedades Anônimas (Lei 6.404) e a CVM-Comissão de Valores Mobiliários (Lei 6.385), eventos que marcaram profundamente a consolidação do mercado de capitais brasileiro.

Em 1990 a ANBID se firma como a principal provedora de informações do mercado de capitais, criando o primeiro sistema de apuração de rentabilidade diária de fundos, com adoção de critério único para todo o mercado.

Em 1991 a Resolução No. 1.289 do CMN (mais conhecida por seu Anexo IV) marca o início da liberalização da entrada de capital estrangeiro no mercado de capitais brasileiro, quando investidores habilitados e previamente registrados na CVM (sobretudo bancos, seguradoras, fundos de pensão e de investimento), passaram a poder comprar e vender ações nas bolsas de valores brasileiras e a obter tratamento tributário diferenciado, outro forte estímulo ao mercado de capitais e à indústria de fundos de ações brasileiros. Em 2000 o Anexo IV foi substituído pela Resolução No. 2.689, que trouxe mais flexibilidade e permitiu o acesso ao investidor estrangeiro à quase totalidade dos ativos e operações disponíveis nos mercados de capitais e financeiros do Brasil.

Em 2000 a ANBID lança o primeiro Código de Auto-Regulação de Fundos de Investimentos, um conjunto de princípios e normas mais rigorosos que a legislação, a serem observados pelas instituições que desempenham atividades de administração e gestão de fundos de investimento, e que tem por objetivo favorecer o adequado funcionamento e desenvolvimento do mercado. A versão atual do Código foi aprovada em 18/12/07.

Em 2001 foi sancionada a Lei 10.303, conhecida como a Nova Lei das S/A, pois alterou disposições essenciais da Lei 6.404, e instituiu novos direitos e proteções aos acionistas minoritários. Entre tais dispositivos, destaca-se o previsto no art. 251-A, que estabelece, na alienação do controle acionário, a obrigatoriedade de o adquirente realizar uma oferta pública que assegure aos minoritários detentores de ações ordinárias o preço mínimo de 80% do valor pago ao controlador (*tag along*), uma mudança de paradigma no mercado de capitais brasileiro. A Lei 10.303 também transferiu à CVM a responsabilidade de regular toda a indústria de fundos de investimentos no Brasil.

Em 2004 a CVM emite a sua Instrução nº 409, atualmente em vigor e que constitui o principal dispositivo legal a regular os fundos de investimento no Brasil. Dispõe sobre a constituição, administração, funcionamento e divulgação de informações dos mesmos. O histórico do conjunto de Instruções emitidas pela CVM para regular os fundos de investimento encontra-se relacionado no **Anexo 4**.

A instrução CVM 409 estabelece em seu art. 6º que o fundo de investimento é regido pelo seu Regulamento, cujas principais características devem ser divulgadas ao público através de um Prospecto. Estes dois documentos constituem a principal referência ao investidor, no que diz respeito aos seus direitos e obrigações. Os fundos administrados por instituições filiadas à ANBID, desde 2008, também estão obrigadas a dispor de Política Investimento, Política de Divulgação de Informações e Política de Voto em Assembléias.

A indústria de fundos de investimento no Brasil apresentava em 30 de junho de 2008 a seguinte configuração:

Categoria ANBID	Quantidade		PL	
	#	%	R\$MM	%
Multimercado	4.869	58,2%	273.771	23,1%
Renda Fixa	1.561	18,7%	493.124	41,7%
Ações	1.245	14,9%	188.281	15,9%
Referenciado	483	5,8%	185.110	15,6%
Curto Prazo	104	1,2%	42.036	3,6%
Cambial	69	0,8%	581	0,0%
Investimento no Exterior	34	0,4%	512	0,0%
Total	8.365	100,0%	1.183.416	100,0%

Fonte: SI-ANBID

Percebe-se pelos números acima o perfil bastante conservador do investidor brasileiro. Se somarmos aos R\$493Bi aplicados em fundos de renda fixa outros R\$184Bi investidos em fundos referenciados DI, o valor resultante equivale a cerca de 57% do patrimônio aplicados à taxa livre de risco. Se ainda somarmos a estes R\$677Bi também os R\$250Bi aplicados em Caderneta de Poupança, o volume total aplicado à taxa livre de risco alcança expressivos R\$927Bi.

A indústria de fundos de investimento no Brasil é altamente concentrada, no que diz respeito à gestão. Em 30 de junho de 2008, do total de 381 gestoras, 108 (28%) eram responsáveis por um único fundo, e apenas 10 instituições concentravam 5.979 (71%) dos 8.365 fundos de todas as categorias, conforme quadro a seguir:

#	Gestora	Fundos
1	ITAU	853
2	UBS PACTUAL GESTORA DE RECURSOS LTDA	260
3	CREDIT SUISSE HEDGING GRIFFO AM S.A.	641
4	SANTANDER / ABN REAL	594
5	BRADESCO ASSET MANAGEMENT	483
6	UNIBANCO ASSET MANAGEMENT	473
7	VOTORANTIM ASSET	381
8	BB DTVM S.A	366
9	HSBC INVESTMENTS GESTAO DE RECURSOS LTDA	293
10	BANCO SAFRA DE INVESTIMENTO	191
	Total	5.979

Fonte: SI-ANBID

Segundo o Panorama da Indústria Brasileira de Fundos de Investimento, pesquisa realizada pela CVM em 2005, os administradores de fundos de investimento receberam naquele ano, a título de taxa de administração, um total de R\$7,8Bi, dos quais R\$4,8Bi cobrados dos chamados fundos de varejo, aqueles que têm mais de 2.000 cotistas. Os fundos de varejo, que respondiam naquele ano por 40% do PL da indústria, arcaram com 62% da remuneração dos gestores. Apenas 3 gestores receberam R\$5,3Bi (68%) do total arrecadado de taxa de administração.

Ao pesquisar os fatores determinantes dos valores das taxas de administração de fundos de investimentos brasileiros, PINTO (2007) constatou que a idade de um fundo e a sua classificação quanto ao objetivo foram mais importantes que o retorno e a volatilidade. Também constatou que 74% dos fundos não alteraram as suas taxas de administração ao longo do tempo, o que evidencia seu alto grau de rigidez. No que diz respeito à relação custo/benefício para o investidor, a pesquisa revelou distorções nos valores das taxas de administração: de 2003 a 2005, os fundos com performances passadas negativas cobraram mais caro quanto menores tivessem sido os retornos obtidos. Ressalte-se que se trata de performances passadas, o que evidencia certa insensibilidade do investidor à taxa cobrada.

Do total de fundos, 8.297 encontravam-se abertos à captação e resgate, e 3.198 eram fundos não exclusivos (fundos exclusivos possuem um único cotista). Dos 8.365 fundos, cerca de metade aplicam em cotas de outros fundos de investimento, ou seja, nos valores acima há dupla contagem.

Além da vantagem fiscal mencionada anteriormente, a distribuição das cotas de fundos através da venda de fundos de cotas é um modelo imposto pela própria indústria, e resultado da forte concentração nas grandes instituições financeiras. Visa facilitar a gestão através do conceito de “famílias” de fundos, segundo o qual é constituído um “fundo-mãe”, que geralmente não cobra taxa de administração, e onde são concentrados os ativos financeiros. Em seguida são criados diversos outros fundos, os “fundos da família”, que adquirem cotas do “fundo-mãe”, cotas estas que são comercializadas sob diferentes condições de taxa e valores de aplicação, que obedecem uma razão inversa, e dirigidos a diferentes perfis de investidores.

O conceito de *Funds of Funds*, originário do mercado americano, vem sendo utilizado com algum exagero, aqui e lá fora, o que levou o mercado a cunhar a expressão *Fees of Fees*, para ironizar o fato de que a superposição de taxas de administração acaba por consumir parte dos benefícios fiscal e de escala propiciados por este tipo de estrutura.

Os fundos de ações, que foram responsáveis pelo surgimento da indústria de fundos no Brasil na década de 1960, respondem atualmente por 16%. Dentro da Categoria ANBID de Fundo de Ações, a distribuição segundo o Tipo de fundo era a seguinte, também em 30 de junho de 2008:

Tipo ANBID	Quantidade		PL	
	#	%	R\$MM	%
Ações Dividendos	23	1,8%	4.297	2,3%
Ações IBOVESPA Ativo	149	12,0%	10.389	5,5%
Ações IBOVESPA Ativo Com Alavancagem	142	11,4%	9.601	5,1%
Ações IBOVESPA Indexado	31	2,5%	2.628	1,4%
Ações IBrX Ativo	100	8,0%	11.161	5,9%
Ações IBrX Ativo Com Alavancagem	11	0,9%	228	0,1%
Ações IBrX Indexado	18	1,4%	2.697	1,4%
Ações Livre	261	21,0%	19.063	10,1%
Ações Livre com Alavancagem	191	15,3%	6.611	3,5%
Ações Privatização FGTS – Livre	7	0,6%	50	0,0%
Ações Set. Priv. Petrobrás – FGTS	44	3,5%	11.143	5,9%
Ações Set. Priv. Petrobrás-Rec Próprios	12	1,0%	9.779	5,2%
Ações Set. Priv. Vale – FGTS	39	3,1%	7.345	3,9%
Ações Set. Vale - Rec. Próprios	12	1,0%	9.473	5,0%
Ações Setoriais Energia	6	0,5%	3.194	1,7%
Ações Setoriais Livre	62	5,0%	3.954	2,1%
Ações Setoriais Telecomunicações	3	0,2%	35	0,0%
Ações Small Caps	28	2,2%	1.750	0,9%
Ações Sustentabilidade/Governança	28	2,2%	2.112	1,1%
Fundos de Participações	52	4,2%	16.205	8,6%
Fundos Fechados de Ações	13	1,0%	52.851	28,1%
PIBB	13	1,0%	3.714	2,0%
Total	1.245	100,0%	188.281	100,0%

Fonte: SI-ANBID

Do universo de fundos de ações, se excluídos os fundos de privatização e setoriais, os 933 fundos de gestão ativa – aqueles que têm como meta superar o índice de mercado – representavam cerca de 88% do total de fundos e do PL consolidado.

3. Teoria

Nesta seção é feita uma revisão da literatura acadêmica relacionada à performance de fundos de investimento, desde os primeiros artigos clássicos da década de 1950 aos trabalhos mais recentes e que tiveram maior repercussão, agrupados segundo o tema central da teoria à qual pertencem.

A pesquisa de fundos de investimento trata de duas questões fundamentais. A primeira busca verificar a superioridade de desempenho ajustado ao risco, dos fundos ativos em relação a seus concorrentes passivos e os índices de mercado, e se o eventual prêmio é alcançado pelos investidores ou apropriado pelos gestores. A segunda questão relaciona-se à possibilidade de se prever os retornos anormais e a sua duração, e se tirar proveito das chamadas oportunidades de arbitragem. O presente trabalho procura responder à primeira questão.

As pesquisas mais recentes têm confirmado ambas as hipóteses. Ou seja, há evidência empírica de retornos anormais, ajustados ao risco através de variações do modelo de mercado, e calculados a partir do valor das cotas líquidas (deduzidos custos e taxas), portanto auferidos pelos cotistas dos fundos. Há também evidência de que algumas anomalias de mercado permitem a identificação, a priori, dos fundos de investimento que irão obter melhores resultados. Tais constatações constituem uma evidência contrária a um dos paradigmas da Moderna Teoria de Finanças, que é a Hipótese da Eficiência do Mercado.

3.1. Teoria de Portfólio

A noção mais popularmente associada à palavra “investimento”, diz respeito à aquisição de um conjunto de ativos ou produtos financeiros, aos quais estão associadas promessas de ganhos – renda ou aumento do seu valor – ao longo de um determinado intervalo de tempo no futuro. Mesmo o mais simplório dos poupadores, ao alocar suas reservas, tem ao menos uma idéia dos conceitos fundamentais de risco e retorno, e intuitivamente compreende os méritos da diversificação como forma de mitigar o primeiro para assegurar o segundo, há mais tempo que o surgimento das chamadas teorias clássicas de investimentos.

No entanto, uma considerável otimização da alocação de investimento pode ser obtida através da observação de certas “regras” e da utilização “ferramentas” que foram desenvolvidas ao longo das últimas décadas, através da curiosidade e genialidade de alguns e do trabalho empírico de muitos pesquisadores, um arcabouço teórico a tal ponto sofisticado que já foi chamado de “Ciência do Investimento”.

A Teoria de Portfólio, e de forma mais ampla a Moderna Teoria de Finanças, são relativamente recentes, remontam à 2ª. metade do século XX. MARKOWITZ (1952) fundou a primeira e influenciou profundamente a segunda, ao lançar as bases do conhecimento atual sobre diversificação, a formulação matemática para a crença popular de que “não se deve colocar todos os ovos em uma única cesta”. Ele demonstrou que através da diversificação dos investimentos, o risco – entendido como a variabilidade dos retornos dos ativos – pode ser reduzido sem alterar o retorno esperado do portfólio.

MARKOWITZ (1959) detalhou a teoria de portfólio e a relação com o conceito de utilidade individual de riqueza esperada, em oposição ao conceito de retorno esperado, segundo o qual o investidor é indiferente a determinadas combinações de risco e retorno, a que chamou de portfólios eficientes, sendo tais combinações resultantes de julgamento individual sobre o nível ideal de *trade-off* entre um e outro. Além do alcance e da originalidade, a força das idéias de Markowitz também decorre da simplicidade de seus fundamentos: informações relevantes sobre as ações podem ser sumarizadas através de 3 medidas estatísticas – a média, o desvio-padrão e a covariância entre os retornos das ações do portfólio.

3.1.1. Retorno e Risco

Em uma definição mais ampla, a taxa de retorno para o investidor é a razão entre o valor ganho ou perdido em um investimento em relação ao montante investido, ao longo de um determinado período de tempo. Para facilitar a comparação, independentemente de tamanho e da longevidade do investimento, o retorno é usualmente expresso em termos percentuais anuais.

O ganho pode se materializar sob diversas formas, mas estas podem ser agrupadas em duas categorias principais: os proventos em dinheiro – juros e dividendos; e os ganhos ou perdas de capital, apurados pela diferença entre o valor da venda ou liquidação do investimento e os custos de aquisição. Como este trabalho versa sobre fundos de investimento em ações, normalmente se referirá ao retorno proporcionado pela (des)valorização das cotas. Nos casos onde o retorno se referir ao prêmio de risco ou excesso em relação a algum *benchmark* – a taxa livre de risco ou outro qualquer – isso será explicitado.

Na maior parte das vezes o ganho se dá sob a forma de um fluxo de pagamentos, e o investimento pode ser resgatado a qualquer tempo, mas a taxa de retorno é normalmente calculada para um período simples, como se houvesse apenas um desembolso inicial e a devolução de principal acrescido do ganho ao final do período. O investimento em um título do governo, que não paga juros intermediários, é um bom exemplo dessa última modalidade de investimento. O retorno em termos de um período simples é uma aproximação simplificadora bastante útil ao desenvolvimento de teorias de precificação de ativos, e é uma premissa dos modelos apresentados ao longo deste trabalho. No entanto, como toda simplificação da realidade, há um preço ser pago em termos de precisão dos resultados e generalização da aplicação do modelo.

O retorno do portfólio pode ser representado sob a forma de frações do investimento total, conforme definido por MARKOWITZ (1952), onde o seu valor é calculado pela somatória dos retornos dos ativos que o compõem, ponderados pelo peso calculado ao custo de aquisição:

$$r_p = \sum_{i=1}^n w_i r_i \quad (3.1)$$

onde:

r_p = retorno do portfólio

w_i = peso do ativo i , sendo $0 < w < 1$ e $\sum w = 1$

r_i = retorno do ativo i

n = n.º. de ativos no portfólio

Quando um investimento é realizado, mesmo nos casos onde a taxa nominal de juros ou o valor de resgate são explicitados, raramente se conhece o seu retorno *a priori*. Por isso, MARKOWITZ (1952) se referiu ao retorno futuro do portfólio como o valor esperado, obtido pela média dos retornos esperados dos ativos que o compõem. Assumindo que além de aleatórios, os retornos dos ativos são normalmente distribuídos, o risco associado à incerteza dos retornos esperados é definido pela variância em relação à média. A expressão do retorno esperado e da variância do portfólio, segundo Markowitz, são representados da seguinte forma:

$$E(r_P) = \sum w_i E(r_i) \quad (3.2)$$

$$\sigma^2(r_P) = \sum_{i,j=1}^n w_i w_j \sigma_{ij}$$

onde:

$\sigma^2(r_P)$ = variância do portfólio

$\sigma_{ij} = \sigma_i^2$ = variância dos retornos do ativo i

σ_{ij} = covariância do retorno do ativos i, j

A média considerada por Markowitz, assim como por boa parte dos modelos de avaliação de performance de fundos da atualidade, é a do tipo aritmética, mais adequada para o estudo de períodos simples de investimento, em oposição à média geométrica, mais adequada para múltiplos horizontes de tempo.

3.1.2. Diversificação

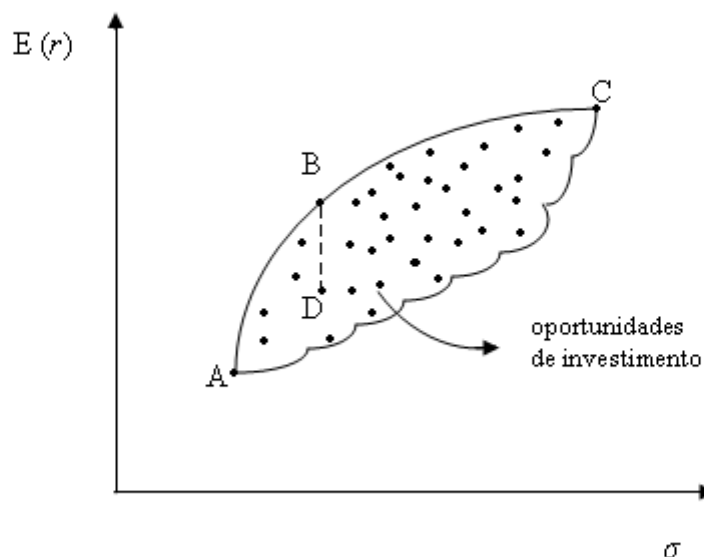
MARKOWITZ (1952) afirma que na avaliação de risco, uma ação não deve ser avaliada isoladamente, mas em conjunto, e o que importa é o risco total resultante da sua inclusão na carteira. Por trás dessa afirmação está a essência de seu conceito de diversificação, segundo o qual um portfólio é mais que a simples soma dos ativos que o compõem, e diversificação não é mera consequência da lei dos grandes números, pois a combinação de ações é algo intrincado. Ou seja, o efeito da inclusão de uma nova ação no portfólio varia em função de quais as ações estão incluídas *a priori*.

Markowitz ressalta, ainda, que a diversificação não é capaz de eliminar toda a variância, e que o portfólio de maior retorno esperado não é necessariamente o de

menor variância. Portanto, o investidor deve buscar, simultaneamente, maximizar o retorno esperado e minimizar a variância do retorno do portfólio, através da escolha de uma entre as várias possíveis combinações de ativos menos que perfeitamente correlacionados, que formam a fronteira eficiente de portfólios.

O modelo de diversificação proposto por Markowitz, ao menos conceitualmente, apresenta a decisão de investimento de modo bastante simples, e isso se torna ainda mais evidente através da representação gráfica da Fronteira Eficiente de Portfólios, na Figura 1 a seguir. Qualquer dos portfólios A, B ou C poderia ser escolhido, de acordo com as preferências individuais por risco e retorno, pois situam-se sobre a linha que descreve a fronteira eficiente de portfólios. Mas a escolha não deveria recair sobre o portfólio D, pois para um mesmo grau de risco, o retorno do portfólio B é superior.

Figura 1 - Fronteira Eficiente de Markowitz



Apesar da aparente simplicidade, encontrar o nível ideal de *trade-off* entre risco e retorno não tem se mostrado uma tarefa trivial. Desde Markowitz já se sabe que a redução do risco através de uma maior diversificação resulta em maiores custos de transação, que por sua vez reduzem a expectativa de retorno. Logo também se percebeu que o benefício da diversificação é marginalmente decrescente.

A dificuldade reside justamente em se aferir o custo incorrido pela redução adicional de uma unidade de risco, portanto a controvérsia tem se dado em torno da definição de um número ideal de ativos para o portfólio.

Em um dos primeiros e mais citados artigos a abordar diretamente o tema da diversificação, EVANS e ARCHER (1968) afirmam que os benefícios da diversificação deixam de existir a partir de 10 diferentes ativos escolhidos de forma aleatória. Para chegar a essa conclusão, eles confrontaram o desvio-padrão do retorno e o número de ações do portfólio. Diversos estudos subseqüentes situam este número entre 10 e 20 ações.

Apesar de reconhecida, a metodologia utilizada por Evans e Archer é questionada por ELTON e GRUBER (1977), que qualificam de imprópria por negligenciar o risco associado ao fato de que a média do retorno do portfólio pode ser diferente do retorno do mercado, resultando em maiores níveis de risco para portfólios de quaisquer tamanhos. Elton e Gruber apresentam uma solução analítica para investigar a relação entre risco e número de ações de um portfólio, destacam a importância de se conhecer a variância da variância dos retornos, e sugerem que os ganhos da diversificação acima de 15 ações podem ser significativos.

STATMAN (1987) novamente traz para o centro de seu artigo a questão do número ideal de ações, ao afirmar que um portfólio bem diversificado precisa incluir ao menos 30 ações para um investidor alavancado (*borrowing portfolio*) e 40 ações para um investidor conservador que empresta à taxa livre de risco (*lending portfolio*). Mais importante que esta conclusão, para o propósito deste trabalho, o artigo traz ao final uma interessante seção intitulada “Do individuals follow Markowitz’s Prescription on Diversification?”, onde são apresentados diversos dados evidenciando que o investidor típico não diversifica adequadamente e incorre em riscos desnecessários. Os autores acrescentam que os custos de transação parecem não explicar a falha do modelo de diversificação proposto por Markowitz e concluem que ainda temos muito o que conhecer acerca dos objetivos e preferências dos investidores, para sermos capazes de propor um modelo que descreva adequadamente como estes formam seus portfólios.

3.1.3. Otimização da alocação de capital

O conceito de risco acima enfatiza a questão da sua dispersão através da diluição do capital em um portfólio formado por um grande número de ativos de risco, mais apropriada em se tratando de um fundo de investimento em ações. No entanto, em uma abordagem mais ampla e realista da diversificação, o gestor de um portfólio ou o investidor irá considerar antes a distribuição do capital entre diferentes classes de ativos, sobretudo aqueles em que o risco é muito baixo ou inexistente.

Tal proposição foi feita inicialmente por TOBIN (1958; apud SHARPE, 1964), que particularizou o modelo de Markowitz, propondo a divisão do processo de investimento em duas fases: primeira, a escolha de uma combinação otimizada única de ativos arriscados; segunda, a decisão quanto à alocação dos recursos entre esta combinação e um único ativo livre de risco.

Um ativo livre de risco em sentido literal é aquele sobre o qual não há qualquer dúvida quanto ao recebimento do principal e do ganho na data pactuada. Tal definição inclui, por exemplo, a inexistência de risco associado à perda de valor decorrente da inflação, conversão, custos imprevistos de realização, marcação a mercado, entre outros. Ou seja, tem um retorno que é conhecido *a priori* e com certeza. No entanto, o conceito mais comumente utilizado de ativo livre de risco, sobretudo em se tratando de sua aplicação à teoria de portfólio, é aquele em que não há o risco de *default*. A caderneta de poupança, garantida pelo governo brasileiro, é um bom exemplo de ativo livre de risco, sob esse conceito.

A inclusão de um ativo livre de risco no portfólio tem implicações maiores que a redução do risco total do investimento: ela incorpora um componente matemático que simplifica o conceito de fronteira eficiente visto anteriormente, na medida em que torna linear a relação de risco e retorno do portfólio.

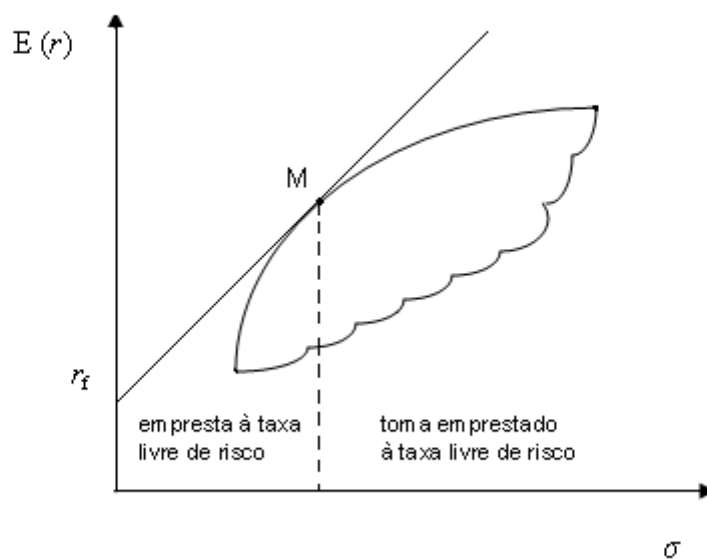
Para entender esse fenômeno, consideremos o caso em que o valor do investimento é distribuído entre um ativo livre de risco, com taxa de retorno r_f e variância, por

natureza, zero; e um ativo (ou portfólio) arriscado, de média \bar{r} e variância σ^2 . Consideremos também que se pode emprestar ou tomar emprestado à taxa livre de risco, por exemplo, através da aquisição ou venda a descoberto (alavancagem) de um título do governo. O novo portfólio é formado atribuindo-se peso α para o ativo livre de risco e $(1-\alpha)$ para o ativo arriscado, e possui média e desvio-padrão:

$$\begin{aligned}\bar{r}_P &= \alpha r_f + (1-\alpha) \bar{r} \\ \sigma_P &= (1-\alpha) \sigma\end{aligned}\quad (3.3)$$

Note-se que o parâmetro que determina o peso de cada ativo está presente em todos os termos das equações acima, e por definição, tanto a média de retorno quanto o desvio-padrão do portfólio variam linearmente em relação ao α . Assim, a nova fronteira eficiente passa a ser representada por uma linha reta, que SHARPE (1964) chamou de *CML-Capital Market Line*. Conforme pode ser observado na Figura 2, a reta parte do intercepto no eixo Y, correspondente ao nível da taxa livre de risco, e é tangente à fronteira eficiente original, tocando a mesma no ponto M, que representa a carteira de mercado formada por todos os ativos de risco existentes no mercado.

Figura 2 – CML Capital Market Line



Para a finalidade deste trabalho, uma estratégia passiva de investimento é aquela que gera um conjunto de oportunidades de investimento que corresponde à CML definida por Sharpe. Ou seja, pressupõe o investimento em um portfólio de ativos de risco e outro livre de risco. Segundo BODIE et al. (2005), baseado na série histórica do CRSP no período de 1926 a 2002, o portfólio de ativos de risco de uma estratégia passiva teria gerado historicamente um prêmio de risco médio de 8,2% e um desvio-padrão de 20,8%, que resulta no índice de recompensa pela variabilidade (Índice de Sharpe) de 0,39.

3.2. Teoria de Equilíbrio

Ao lado da Teoria de Portfólio, vista na seção anterior, a Teoria de Equilíbrio do Mercado é um dos pilares da Moderna Teoria de Finanças. Seu desenvolvimento se deu, sobretudo, nas décadas de 1960 e 70, mas devido à sua importância para a análise de investimentos e a crescente popularização dos fundos mútuos, tem atraído renovado interesse acadêmico, ao longo dos últimos anos.

O conceito de Equilíbrio do Mercado é algo intuitivo. Em um mundo bastante simplificado, onde todos seguem um modelo média-variância e investem no mesmo portfólio de ativos de risco e taxa livre de risco, ou seja, onde todos competem pelo portfólio do mercado, resulta que este passa a ser o portfólio ótimo.

Por trás desse fenômeno está a Teoria de Equilíbrio de Mercado. O retorno de um ativo depende dos preços inicial e final. Após realizar suas estimativas com base no modelo média-variância, os investidores colocam suas ordens no mercado para adquirir os ativos. Se há desacordo entre oferta e demanda, o preço irá mudar. Ato contínuo, o retorno esperado muda, e são geradas novas estimativas, que por sua vez geram novas ordens. Esse processo continua de modo iterativo até que oferta e demanda se igualam, aos preços de equilíbrio, onde o mercado alcança sua eficiência. Dessa forma, um indivíduo externo ao mercado que deseja investir, irá se beneficiar do esforço despendido antes por outros investidores para ajustar os preços de todos os ativos do mercado ao seu nível ótimo, e irá adquirir o portfólio do mercado.

SHARPE (2007) definiu tal situação ideal da seguinte forma: “um mercado financeiro está em equilíbrio quando nenhuma outra transação pode ser feita.” Esta definição nos dá uma sensação de equilíbrio equivalente ao Ótimo de Pareto, estado onde não é possível obter um benefício adicional para um indivíduo sem incorrer em um prejuízo para outro. Tal situação obviamente é impossível de se alcançar, portanto a implicação é que os mercados financeiros jamais alcançarão o estado de equilíbrio, mas sempre serão impulsionados nesta direção.

A Teoria de Equilíbrio de Mercado costuma ser confundida com o CAPM-Capital Asset Pricing Model, tal é a importância desse modelo, e sobre o qual falaremos adiante em detalhe. Na verdade, os fundamentos da Teoria de Equilíbrio tiveram grande contribuição de dois artigos seminais, publicados quase que simultaneamente onze anos antes, e de alguns outros que se seguiram.

ARROW (1964, tradução para inglês de artigo publicado em 1953) extrapolou o conceito de alocação ótima de recursos em condições de certeza para um estado de equilíbrio competitivo sob condições de incerteza, e concluiu que a alocação competitiva do risco somente é viável se os indivíduos têm atitudes de baixa aversão ao risco. Sua Teoria de Equilíbrio Geral lhe valeu o Prêmio Nobel de Economia em 1972.

KENDALL (1953), levando em consideração o fundamental artigo de Markowitz e a teoria Random Walks, se propôs a verificar a relação entre o desempenho econômico das firmas e os preços das ações, e observou que estes se comportam de maneira essencialmente aleatória – portanto, imprevisível. Seu trabalho gerou inicialmente uma equivocada percepção de irracionalidade dos mercados, mas o interesse que suscitou serviu de estímulo para uma série de outras pesquisas, que rapidamente levaram ao desenvolvimento de uma nova teoria que, contrariamente à percepção inicial, pressupõe a racionalidade e eficiência dos mercados.

3.2.1. HEM-Hipótese da Eficiência do Mercado

Em artigo que viria a constituir a base da HEM - Hipótese da Eficiência de Mercado, FAMA (1965) definiu que um mercado eficiente é aquele onde “um grande número de investidores racionais e maximizadores de lucro competem ativamente, cada um tentando prever o valor futuro de mercado de ativos específicos, e onde informações atuais importantes são quase livremente disponibilizadas a todos os participantes”. Fama também afirmou que os mercados reagem instantaneamente às novas informações, portanto, em qualquer ponto no tempo, o preço corrente de uma ação reflete integralmente toda a informação disponível e será sempre uma boa estimativa do seu valor intrínseco.

Apesar de reconhecer a possibilidade de divergência entre os agentes do mercado quanto à percepção do valor intrínseco, Fama argumentou que a ação conjunta daqueles em um mercado eficiente faz com que o preço convirja de modo randômico para o valor intrínseco. Segundo seu raciocínio, se tais discrepâncias não fossem aleatórias, mas sistemáticas, seria possível se prever o comportamento futuro dos preços das ações, e quando os investidores procurassem tirar proveito, tenderiam a neutralizar tal comportamento sistemático dos preços. Finalmente, sendo as mudanças sucessivas de preços independentes, uma simples estratégia do tipo *buy-and-hold* permitiria ao investidor auferir resultados equivalentes aos que poderia obter através de regras de negociação sofisticadas e técnicas grafistas.

As afirmações acima constituem o corolário da HEM. No entanto, ressalte-se que FAMA (1965) sustenta a existência de um preço de equilíbrio, mas não se arrisca a dizer que o valor intrínseco deve ser entendido como um valor único, correto ou justo. Ao contrário, admite subjetividade do conceito de valor, a existência de reações exageradas às informações e a defasagem no ajuste dos preços; ameniza suas afirmações, qualificando-as (por ex., “Em um mercado eficiente, **na média**, a competição causará...”); reconhece que as mudanças sucessivas de preços podem não ser estritamente independentes, mas que o tamanho da dependência é pequeno o bastante para ser desimportante.

No artigo mais comumente citado sobre a HEM, FAMA (1970) confere uma gradação ao nível de eficiência de um mercado com base no tipo de informação, estas agrupadas segundo sua natureza e velocidade de transmissão. No primeiro nível, a eficiência na Forma Fraca, as informações se resumem aos preços e retornos históricos das ações, o reflexo em preços é instantâneo e os testes empíricos a eles se relacionam (*random walk theory*). No segundo nível, a Forma Semi-forte, as informações divulgadas pela empresa influenciam os preços das ações, e os testes de eficiência são do tipo “estudo de evento”, cujo objetivo é verificar a velocidade de ajuste do preço das ações à nova informação (anúncio de proventos, demonstrações financeiras, novas emissões, etc). No terceiro nível, a Forma Forte, pressupõe que os preços das ações refletem toda e qualquer informação, seja pública ou privada, e a eficiência é testada pela verificação da existência de investidores com acesso a informação privilegiada relevante à formação de preços.

Segundo CAMARGOS E BARBOSA (2003), a pesquisa acadêmica, de um modo geral, tem confirmado as Formas Fraca e Semi-Forte, e refutado a Forma Forte. No Brasil, apenas a Forma Fraca tem sido confirmada pela maioria das pesquisas, mas os resultados têm sido inconsistentes: das 24 pesquisas analisadas pelos autores, 10 concluíram pela eficiência do mercado de capitais brasileiro, enquanto 14 concluíram pela ineficiência.

A Teoria de Equilíbrio do Mercado e a HEM conduzem ao conceito de estratégia passiva de investimento segundo o qual não existe melhor posição que o portfólio de mercado. Assim, o investidor racional irá sempre se aproveitar do esforço alheio, e investirá neste portfólio. Tal conceito contém uma inconsistência lógica fundamental: se todos os investidores agissem dessa forma, e se todas as informações estivessem refletidas nos preços dos ativos, não haveria incentivo para se buscar informações anteriormente.

GROSSMAN & STIGLITZ (1980) ressaltam essa incongruência lógica e propõem um interessante modelo de eficiência segundo o qual o mercado é constituído por dois grupos de investidores: os informados, que incorrem em um custo “ c ” para conhecer a porção não-aleatória “ θ ” do retorno do ativo de risco; e os desinformados, que não incorrem no custo “ c ” e desconhecem “ θ ”. Quanto maior o número de investidores

que se tornam informados, o benefício de se observar “ θ ” diminui até o ponto em que não justifica se pagar “ c ” para se tornar informado. Assim, o estado de equilíbrio proposto permite aos investidores escolher se querem ou não se tornar informados, de acordo com o benefício esperado. Portanto, o modelo embute a premissa de que o portfólio ótimo é um alvo permanente do mercado, mas não um resultado permanente a qualquer momento no tempo. Em outras palavras, não existe a eficiência de mercado segundo a qual se pode adotar impunemente uma estratégia passiva do tipo *free rider*.

A controvérsia em torno da HEM é hoje tão forte quanto era há 4 décadas, e sempre oscilou entre as afirmações categóricas e derivações matemáticas, de um lado, e as contextualizações e relativizações, de outro, no que diz respeito a seu conteúdo.

3.2.2. As bases do CAPM, o Modelo do Mercado

Como vimos até aqui, segundo a Teoria de Portfólio e o modelo da média-variância, dada uma situação de equilíbrio de mercado, todos os investidores irão preferir combinações do portfólio de mercado e aplicações (ou empréstimos) no ativo livre de risco, sendo as proporções determinadas por sua preferência individual por risco.

A *CML-Capital Market Line* relaciona o retorno esperado do portfólio eficiente com o risco medido pelo desvio-padrão, mas não evidencia como o retorno de um ativo em particular se relaciona com o risco individual, pois segundo seu conceito, o investidor incorre em um tipo de risco apenas: o risco de mercado, ou risco sistemático. Esta relação é explicada pelo CAPM-Capital Asset Pricing Model, teoria que foi desenvolvida ao longo de vários anos na década de 1960, através artigos de quatro diferentes autores: TREYNOR (1962, somente publicado em 2004), SHARPE (1964), LINTNER (1965) e MOSSIN (1966).

De acordo com a prescrição do CAPM, o retorno do portfólio será maior na razão direta do risco do mercado, e apenas o risco sistemático é recompensado. Ou seja, segundo o modelo do mercado, não se deve incorrer em risco não-sistemático.

O risco sistemático é aquele que não pode ser eliminado por diversificação adicional. Ele é inerente ao mercado, resulta das mudanças nas condições macro-econômicas e o seu efeito sobre o desempenho do conjunto das empresas que compõem o portfólio de mercado.

No entanto, se o investidor optar por um portfólio menos diversificado, ele incorrerá no risco da combinação escolhida, que contém uma parcela do risco do mercado e outra de risco específico ou não-sistemático, uma incerteza que permanecerá mesmo na situação em que o retorno do mercado fosse conhecido a priori.

De acordo com BODIE et al. (2005), o CAPM é um “conjunto de predições concernentes aos retornos de ativos de risco em condição de equilíbrio”. Tais predições são condicionadas a um grande número de simplificações admitidamente não realísticas, comuns na construção de modelos que buscam explicar a complexidade do mundo real. Tais condições são as seguintes:

- o mercado funciona como num sistema de concorrência perfeita, onde os indivíduos são tomadores de preços e suas transações não influenciam o resto do mercado;
- o modelo é aplicável durante um único período de tempo;
- todos os investidores são avessos ao risco e agem racionalmente para maximizar sua utilidade individual de riqueza esperada ao final do período;
- os investidores não pagam impostos sobre os ganhos ou custos de transação;
- os negócios são restritos a um número finito de ativos financeiros transacionados publicamente, cujas quantidades são fixas e divisíveis;
- existe um ativo livre de risco, e os investidores podem tomar emprestado ou investir somas ilimitadas nesse ativo, a uma taxa constante, a taxa livre de risco;
- os investidores possuem crenças homogêneas sobre o mundo e o retorno dos ativos.

Mais que meramente simplificar a realidade, o grau de restrição e a homogeneidade das expectativas prescritas pelo CAPM se justificam através da lógica que sustenta o modelo, e tal lógica fundamenta-se na análise do efeito agregado dos portfólios e

transações individuais. Quando somados os portfólios de todos os investidores do mercado, os empréstimos à taxa livre de risco irão se cancelar uns com os outros, e o valor agregado do portfólio de mercado equivalerá ao estoque de riqueza da economia.

A proporção de cada ação no portfólio de mercado equivalerá necessariamente à divisão do valor de mercado da companhia pelo valor agregado das ações de todas as companhias. Isso implica que todos os indivíduos acabarão investindo no portfólio de mercado.

Vamos assumir por hipótese que os indivíduos, de modo agregado, não agissem dessa forma, e paulatinamente deixassem de incluir no portfólio de mercado a ação de uma determinada companhia, digamos, a Petrobrás. O preço da ação iria cair vertiginosamente até o ponto em que algum investidor iria perceber a barganha e começar a adquirir ações da Petrobrás. Na medida em que mais investidores fizessem o mesmo, o preço da ação iria subir até o ponto em que retornaria à condição de equilíbrio inicial, onde todos dispõem de sua fração do portfólio de mercado, e este possui todas as ações na proporção da sua participação na riqueza da economia.

Voltaremos a falar do CAPM na seção 3.5, onde serão abordadas as implicações matemáticas deste e de outros modelos de precificação de ativos.

3.2.3. Anomalias de Mercado

As evidências contrárias à HEM constituem as chamadas anomalias de mercado, a existência de relação de dependência nas sucessivas alterações de preços, que FAMA (1965) qualificou de desimportantes. A pesquisa em torno do tema se avolumou a tal ponto que, de forma consolidada, pode ser entendida como uma nova teoria originada da HEM.

CAMARGOS e BARBOSA (2003) relacionaram as principais anomalias, e sugeriram a seguinte classificação: Anomalias de Calendário, aquelas em que os retornos anormais de ações ocorrem em épocas especiais (Efeito Janeiro, Efeito Mudança de

Mês, Efeito Segunda-feira); Anomalias Fundamentais ou de Valor, associadas à Escola Fundamentalista (Efeito Sobre-reação, Efeito Tamanho e diversas anomalias de índices); e Anomalias Técnicas, associadas à Escola Grafista (Efeito Médias Móveis e Quebra da Faixa de Negociação).

A maior parte das anomalias de mercado acima possuem efeito restrito ao curto ou curtíssimo-prazo, e são aqui apenas citadas, pois sua análise foge ao propósito deste trabalho. No entanto, um crescente número de estudos tem sido dedicado à investigação das chamadas anomalias de retorno de longo-prazo, alguns com grande repercussão. Duas questões sempre destacadas nessas pesquisas são: 1) o fenômeno é genuinamente uma anomalia, no sentido de constituir uma evidência contra a HEM? 2) após a sua verificação empírica, a magnitude dos fatores tenderam a diminuir ao longo do tempo, devido à acumulação de experiência e à ação dos *arbitrageurs*?

A seguir, três dessas anomalias são descritas em maior profundidade, não apenas pela sua maior aceitação e exploração empírica, mas porque sua influência sobre o preço das ações não é adequadamente explicada pelo modelo de mercado. Tal fato levou ao desenvolvimento de modelos alternativos de precificação de ativos, conforme será visto na seção seguinte deste trabalho.

3.2.3.1. Efeito Tamanho (Size Effect)

Embora alguns estudos anteriores tenham investigado a influência do preço ou *market-cap* sobre o desempenho das empresas, BANZ (1981) é o artigo mais comumente referido como tendo sido o primeiro a verificar empiricamente o Efeito Tamanho, segundo o qual o tamanho é inversamente relacionado ao retorno das ações. O autor utiliza as cotações mensais de todas as ações da NYSE no período de 1926 a 1975, sorteadas de acordo com o valor de mercado, e verifica que este fator apresenta um efeito independente e economicamente significativo, segundo o qual as ações das firmas pequenas, na média, apresentam retornos maiores que as de firmas grandes. O estudo constatou que uma estratégia “comprada” (*long*) nas 10 menores empresas e “vendida” (*short*) nas 10 maiores empresas, teriam gerado excesso de retorno superior a 20%aa. durante o período 1931-1975; aumentando

para 50 empresas de cada tamanho, o prêmio anual no mesmo período ainda alcança expressivos 12%aa. Neste estudo também se verificou que, dividida a amostra em períodos de 5 anos, a anomalia foi constatada em 7 de 9 sub-períodos. Apesar da magnitude e recorrência, o Efeito Tamanho se reverteu ao longo dos 2 períodos de 5 anos entre 1946-1955, o que levou o autor a concluir que: “Não existe fundamentação teórica para tal efeito. Não é possível sequer saber se é o fator tamanho propriamente ou se este apenas age como *proxy* para um ou mais verdadeiros mas desconhecidos fatores correlacionados com tamanho.”

Segundo FAMA e FRENCH (1993), até 1981 as firmas pequenas eram apenas ligeiramente menos rentáveis que as grandes, mas a recessão dos anos 1980-1982 penalizou as firmas menores por muito mais tempo que as maiores, pois estas se recuperaram rapidamente no boom econômico em meados dos anos 80. Os autores sugerem que a menor capacidade de recuperação a crises das firmas menores poderia ser uma das explicações para o fator tamanho.

BERK (1995) argumenta que o Efeito Tamanho não é uma anomalia, e fornece uma explicação simples e consistente com a Teoria de Portfolio: ao se comparar duas firmas com o mesmo fluxo de caixa futuro, se uma delas envolver maior risco que a outra, seu valor de mercado atual será necessariamente menor, portanto seu retorno esperado será maior.

BERK (1999) verificou se o Efeito Tamanho está relacionado a outras medidas além do valor de mercado da firma. As quatro medidas de tamanho testadas foram valor patrimonial da ação, vendas, número de empregados e custo de aquisição de ativos fixos. O autor conclui que não foi constatado o Efeito Tamanho para nenhuma das medidas utilizadas.

3.2.3.2. Efeito Valor (*Value Premium*)

Os agentes do mercado de capitais costumam se referir às ações das companhias que possuem um elevado índice de relação entre o valor do patrimônio líquido e o *market-cap* (B/M) como *value stocks*, e contrariamente, as ações de baixo índice B/M são chamadas *growth stocks*. O Efeito Valor é o excesso de prêmio que foi

constatado, em diversas pesquisas empíricas, calculado pela diferença entre o retorno das *value-stocks* e *growth-stocks*.

Em um dos primeiros artigos sobre a anomalia, BHANDARI (1988) constatou que o valor esperado dos retornos de ações é positivamente relacionado com o índice B/M, controlando-se para beta, tamanho da firma e o mês de janeiro (para segregar o efeito dessa outra anomalia). O valor estimado do prêmio das ações negociadas na NYSE é de 1,57%aa e 1,08%aa, respectivamente com e sem o Efeito Janeiro, com base em uma amostra formada pelas ações da NYSE no período 1948-1981.

FAMA e FRENCH (1998) testaram se as evidências americanas também são observadas em outros países, durante o período de 1975-1995, e constataram a anomalia em 12 de 13 grandes mercados globais, inclusive em países emergentes, entre os quais o Brasil. A diferença média de retorno observada em um portfólio global (*value premium*) foi de 7,6%aa.

3.2.3.3. Efeito Momentum

O Efeito Momentum é a anomalia segundo a qual as ações que apresentam melhor desempenho no período passado, tendem a continuar com um bom desempenho no período seguinte, e contrariamente, ações perdedoras repetem o mau desempenho no período subsequente.

JEGADESH e TITMAN (1993) foram os primeiros a investigar especificamente o Efeito Momentum, e constataram que estratégias baseadas nessa anomalia asseguraram expressivos retornos excedentes no período 1965-1989. Os autores observaram que portfólios formados com base nos retornos dos últimos 6 meses, mantidas por 6 meses e 12 meses, obtiveram, respectivamente, excesso de retorno médio composto de 12,0%aa e 9,5%aa, e tal desempenho não foi devido ao risco sistemático. No entanto, esse prêmio tende a se dissipar ao longo do tempo, chegando a perder mais da metade do valor nos 24 meses seguintes à formação do portfólio.

Os autores sugeriram que o Efeito Momentum poderia ser explicado pela própria ação de investidores que adotam esta estratégia, que moveria temporariamente os preços das ações em relação ao seu valor de longo-prazo. Uma segunda suposição dos autores é que o mercado tenderia a subestimar (“*underreact*”) as informações relativas ao desempenho de curto-prazo das firmas e superestimar (“*overreact*”) as projeções de longo-prazo.

Para sustentar que este não é um fenômeno recente, os autores destacaram que portfólios *zero-cost* de ações ganhadoras menos perdedoras (ou seja, investimento zero, comprado na primeira e vendido na segunda), obtiveram ganhos nos 12 meses seguintes à sua formação (à exceção do primeiro), em cada um dos sub-períodos de 5 anos desde 1940. JEGADESH e TITMAN (2001) reexaminaram o Efeito Momentum e constaram que o fenômeno não desapareceu, apesar de toda a atenção recebida por investidores e acadêmicos ao longo da década de 1990. Os autores concluem com a afirmação de que o Efeito Momentum seria atualmente a mais forte evidência contra a Hipótese da Eficiência de Mercado.

3.2.3.4. Viés

Além de originadas de críticas à HEM, as anomalias anteriores têm em comum o fato de que são modeladas por variações do CAPM, conforme será visto na seção adiante, e assumem como premissa a distribuição normal dos retornos.

No mundo do CAPM e da distribuição normal, o paradigma média-variância explica adequadamente o comportamento dos preços dos ativos. Ocorre que o pressuposto da normalidade nem sempre se verifica. Essa assimetria da distribuição é conhecida como viés ou inclinação (*skewness*), que dentro de um conceito de aleatoriedade, refere-se à maior probabilidade de um resultado ocorrer numa direção, que noutra.

Segundo BODIE et al. (2005), a priori haveria ao menos a expectativa de uma tendência de evolução dos preços dos ativos para cima, que seria uma compensação pelo valor do dinheiro no tempo e a assunção do risco sistemático.

Isso equivale a dizer que os desvios (surpresas) tenderiam a ser mais positivos que negativos. Neste caso, o desvio-padrão não é uma medida ideal de risco, pois não diferencia uma surpresa boa de uma surpresa ruim, e tendem a dar maior ênfase aos desvios grandes que pequenos.

Ainda segundo BODIE et al. (2005), a maior parte dos investidores preferem situações de risco em que predominam as pequenas surpresas negativas e são menos prováveis as grandes surpresas positivas, à situação contrária, ou seja, alta chance de pequenas surpresas boas e baixa ocorrência de grandes surpresas ruins. Embora existam medidas estatísticas para se aferir o viés – o cubo do desvio-padrão médio, chamado terceiro momento da distribuição e o VaR-Value at Risk são exemplos – a maior parte dos investidores prefere adotar o modelo baseado no paradigma média-variância.

Conforme veremos na seção seguinte, a pesquisa acadêmica sobre a performance de fundos de investimento prescreve modelos em que o viés é tratado como exceção e uma disfunção do mercado a ser evitada, predominando assim o pressuposto da normalidade da distribuição dos retornos, na fundamentação teórica dos modelos de precificação de ativos.

3.2.4. Estratégia dinâmica

A maior parte da teoria da análise de investimento e os modelos de performance de fundos baseiam-se na premissa do CAPM de um único período de tempo. Ocorre que esta simplificação do modelo nem de longe corresponde à realidade. Na verdade, em um mundo em que uma fantástica quantidade de informações flui de modo quase instantâneo, onde os mercados se relacionam e as fronteiras geográficas perderam importância, o permanente monitoramento do desempenho e o ajuste das estratégias de investimento constituem a regra.

Tal fato levou à construção de modelos financeiros baseados na premissa de fluxos de caixas estocásticos gerados em períodos múltiplos. A Estratégia Dinâmica baseada nestes modelos refere-se ao conjunto de escolhas, preferências, padrões,

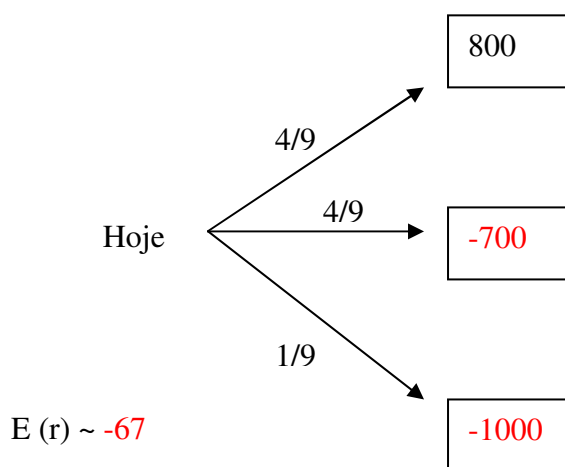
políticas e decisões empregados para se obter melhores retornos, em um complexo processo de ações e reações inter-relacionadas e sequenciais.

Apesar de não ser algo novo nem desconhecido (a Teoria de Precificação de Opções é um bom exemplo), a estratégia dinâmica ainda é relativamente pouco difundida e ainda é considerada a próxima fronteira na teoria de finanças.

Uma das primeiras contribuições à Estratégia Dinâmica está novamente presente no seminal artigo de ARROW (1964). Assim como no caso da premissa fundamental de período simples dos modelos de mercado, a Teoria de Equilíbrio Geral e sua análise baseada nos “estados-ativos” (*state-securities*) não apenas serviu de base para os modelos intertemporais de precificação de ativos, como para a teoria de precificação de opções de ativos.

O modelo proposto por Arrow baseia-se na idéia de que um mercado inicialmente incompleto pode se tornar completo através das múltiplas possibilidades que se abrem através da revisão do portfólio ao longo do tempo, e em função dos diferentes estados que o mercado ou o ativo podem assumir. Para melhor entender o que Arrow propôs, consideremos a situação hipotética representada na Treliza (*Lattice*) a seguir:

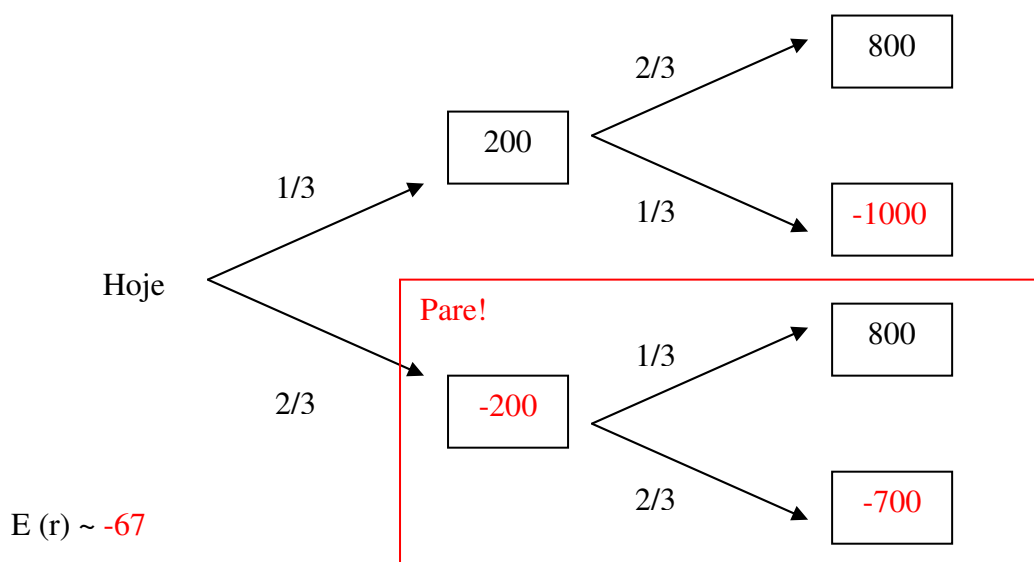
Figura 3 – Fluxo de caixa tradicional



No exemplo acima, apesar de existirem 3 possíveis cenários (ou estados, como chamou Arrow), a decisão de investimento é tomada com base no resultado esperado, calculado a partir dos 3 possíveis resultados ponderados pela sua probabilidade de ocorrência, dado o único período de investimento. O esquema acima não admite flexibilidades típicas de uma situação de investimento, como por exemplo, se desfazer do ativo a partir de um determinado patamar de queda de preço. Como o resultado esperado é negativo, trata-se de um mau investimento.

Agora analisemos um fluxo de caixa condicional, que contempla diferentes cenários e ocorre em diferentes períodos:

Figura 4 – Fluxo de caixa condicional



Importante observar que o retorno esperado é o mesmo. No entanto, no segundo exemplo acima o investidor tem a opção de estancar a perda caso o resultado desfavorável em $t+1$ se materialize, portanto apesar do resultado esperado negativo, a decisão de investir não seria irracional. Tal situação poderia se aplicar a um projeto qualquer (uma plataforma de petróleo é o exemplo clássico, perfurou e não achou, aborta-se o projeto), à decisão de se alienar um ativo financeiro antes da sua maturidade (uma opção de ação), ou à simples realização do prejuízo em portfólio de risco.

O bastante atual mecanismo de *stop-loss* é o caso extremo da estratégia dinâmica, onde as ordens de reversão de posição sequer requerem a intervenção humana, sendo executadas por algoritmos e programas de computador. Tais mecanismos de automação de decisões, criados para proteger os investidores e limitar perdas, têm gerado pesadas críticas na comunidade financeira, pois estariam produzindo o efeito contrário, intensificando as perdas nos momentos de stress das bolsas, devido ao seu iterativo e coletivo processo de execução.

3.3. *Behavioral Finance*

O presente trabalho é exclusivamente desenvolvido sob a ótica da análise quantitativa clássica. No entanto, não podemos deixar de tecer alguns comentários sobre um novo campo da teoria de finanças que já se convencionou chamar de Finanças Comportamentais, ou *Behavioral Finance*.

Desde os tempos de Adam Smith (The Theory of Moral Sentiments foi escrito em 1759, quase 2 décadas antes de The Wealth of Nations), as Ciências Humanas – Psicologia, Sociologia, Filosofia – vêm emprestando valiosa contribuição a Economia e Finanças. Isso se tornou algo comum na investigação científica sobre as decisões de investimento, em particular sobre preferências e atitudes em relação ao risco, anomalias, racionalidade e equilíbrio do mercado, sendo inclusive incorporados a alguns modelos quantitativos.

Surgiu assim a Teoria do Comportamento aplicada a finanças, ou Behavioral Finance, que segundo SHEFRIN (2002), explora três temas principais: 1. Heurística, segundo as pessoas tomam decisões de investimento baseadas em “regras de bolso”, mais que em análise racional; 2. *Framing* (moldura), onde uma decisão de investimento é tomada de acordo com a forma ou circunstância em que o problema é apresentado; 3. Ineficiências do Mercado, que nos interessa mais de perto neste trabalho, e que constituem evidências contrárias à HEM e às expectativas racionais.

Um tema preferencial da Teoria Behaviorista, por exemplo, são as anomalias de mercado resultantes de comportamentos sociais agregados, como o efeito manada

e o pensamento coletivo. Entre tais anomalias se incluíam a sobrereação e subreação à informação, que levam às tendências de mercado e, em casos extremos, às bolhas e *crashes*. Hong e Stein (2003), por exemplo, observaram 3 fenômenos muito interessantes ao analisar *crashes* do mercado acionário: 1. nos 10 maiores movimentos de preços de ações no período pós-guerra, nove foram para baixo (o único para cima se deu 2 dias após a crise de 1987, típico *reversal*); 2. esses movimentos de preços não foram sustentados por informações públicas que justificassem suas magnitudes; e 3. a correlação entre as ações, doméstica e internacionalmente, tendem a aumentar de forma aguda durante as crises.

Tais fenômenos teriam levado o ex-presidente do FED, Alan Greenspan, a cunhar em dez/96 (três anos antes do estouro da bolha da internet) a expressão “exuberância irracional”, para se referir ao efeito desastroso da irrealidade de preços dos ativos financeiros sobre a produção, emprego e preços da economia real.

Na mais recente bolha seguida de crise, a do mercado imobiliário americano, iniciada em julho de 2007 e que hoje já se prolonga por mais de um ano, ao lado do afrouxamento excessivo dos controles de risco de governos e instituições financeiras, o comportamento coletivo também tem sido utilizado de modo recorrente para explicar o fenômeno, tanto no aspecto da irracionalidade, que levou à irrealidade de preços e irresponsabilidade na concessão de crédito; quanto no fenômeno da corrida bancária que se seguiu ao seu estouro da bolha, e que levou diversas instituições financeiras tradicionais à insolvência, e a economia americana à maior crise de liquidez desde a Grande Depressão de 1929.

Além de bolhas e crises, outra manifestação de influência do comportamento coletivo sobre os mercados está associada aos grandes fluxos monetários, como os chamados “fly-to-quality”, “fly-to-liquidity”. Tais movimentos têm produzido pesadas perdas nos mercados acionários nos dias de hoje, especialmente em países emergentes como o Brasil.

A Teoria Behaviorista tem influenciado mesmo os mais convictos defensores do modelo de mercado. SHARPE (2004), pai do CAPM e ardoroso defensor da HEM, reconheceu que “devido ao argumento da sabedoria das multidões, todo o mundo

pode se comportar como louco, mas seletivamente pode ser muito racional”. No entanto, a mais surpreendente concessão dos defensores da Teoria de Equilíbrio à Teoria Behaviorista veio justamente do autor da HEM, Eugene Fama (FAMA apud HILSENATH, 2004): em evento ocorrido na Universidade de Chicago em sua homenagem, ele divulgou um artigo no qual reconhece que os preços das ações podem se comportar de modo “algo irracional”. No entanto, qualificar de loucura e irracionalidade as graves anomalias de preços das ações foi o mais próximo da conciliação que a Teoria de Equilíbrio foi capaz de chegar da Teoria Behaviorista.

3.4. Gestão de Portfólio

A gestão profissional de portfólios não é uma tarefa trivial. Envolve traduzir perfis e expectativas de um universo heterogêneo de clientes – tome-se, por exemplo, o caso extremo de um fundo de pensão – em decisões acertadas de investimento, em si um desafio grande o suficiente. Obviamente, envolve também o acesso e processamento de uma quantidade de informações que cresce em velocidade exponencial; a posse de conhecimento acadêmico e o domínio das mais modernas técnicas de análise; e a utilização de sofisticadas ferramentas de automação, sem as quais a tarefa se tornaria humanamente impossível.

Menos óbvio é o fato de que, estruturalmente, tem-se uma situação típica daquilo que na Teoria da Firma se convencionou chamar de Dilema (ou Custo) de Agência e Problema Principal-Agente. A começar pela forma de remuneração dos serviços. Boa parte dos gestores de fundos de investimento cobram Taxa de Performance, normalmente calculada pela aplicação de um percentual sobre a parcela de desempenho que exceder o *benchmark* escolhido. Como vimos anteriormente, os investidores são avessos ao risco, em maior ou menor grau. No entanto, o sistema de remuneração atrelada a desempenho constitui um incentivo ao gestor para assumir riscos, e às vezes o risco assumido supera o desejado pelo cliente ou formalmente declarado na política de riscos do fundo, sendo difícil de se controlar.

Além da remuneração, o próprio negócio de gestão depende da manutenção de um clima geral de otimismo em relação ao futuro desempenho das ações, sem o qual os investidores irão reduzir sua exposição aos ativos arriscados, levando à queda das

taxas de administração. Isso pode ser percebido, por exemplo, pelos relatórios periódicos de desempenho ou de análises de empresas. Há farta evidência estatística sobre a existência de viés nos relatórios de análise que, de uma maneira geral, identificam *upside* para os papéis em estudo, mesmo em condições de mercado adversas. BRADSHAW et. al. (2003), por exemplo, destacam o excesso de otimismo dos analistas *sell-side* em se tratando de empresas que fazem emissões de ações e dívida.

Mas o problema não se restringe à remuneração. Muitas vezes o gestor se vê obrigado a contrariar o interesse individual do investidor, em benefício do conjunto de clientes. Isso pode ser feito de forma planejada e transparente, como por exemplo através do estabelecimento de regras de movimentação e liquidez, previstas nos regulamentos dos fundos, mas também de forma emergencial e impositiva, de forma a preservar os clientes de suas próprias ações intempestivas.

Foi o que se observou, por exemplo, quando o Banco BNP Paribas se negou a atender aos pedidos de resgate de cotas de três fundos de investimento sob sua gestão, em junho de 2007, que vinham sofrendo pesados saques devido a rumores sobre a qualidade de seus ativos. Posteriormente, se veio a saber que os tais ativos eram recebíveis hipotecários americanos, os chamados *sub-prime*, os mesmos títulos que alguns meses depois teriam levado os EUA à grave crise de liquidez anteriormente mencionada.

Segundo BODIE et al. (2005), a gestão de portfólio pode ser dividida em quatro etapas: 1. especificação de objetivos, em termos de retorno requerido e risco tolerado pelos investidores; 2. especificação das restrições, em termos de liquidez, horizonte de tempo, regulação, impostos e necessidades individuais; 3. formulação das políticas de alocação, diversificação, risco, tributação, *disclosure*, voto, etc; 4. monitoramento e rebalanceamento do portfólio.

Embora a gestão de fundos de investimento possa ser qualificada como ativa ou passiva, o aspecto quase mecânico da segunda torna mais apropriado restringir a gestão de portfólios ao primeiro caso. Como vimos, os defensores do modelo de mercado argumentam que a gestão ativa de portfólios é incapaz de produzir

melhores resultados e gera desnecessários custos para os investidores. Não obstante, a dominância na proporção de 9 para 1 deste tipo de fundo contradiz o argumento dos defensores da gestão passiva.

Para o propósito deste trabalho, a gestão ativa de portfólios é aquela em que o gestor tenta superar um índice de mercado, aproveitando as ineficiências e anomalias, através da seleção de ações que acredita estarem precificadas abaixo do valor teórico, e do permanente balanceamento entre o portfólio arriscado e ativo livre de risco, conforme sua previsão em relação ao comportamento futuro do mercado. A divisão do retorno do portfólio e da qualidade da gestão ativa em termos das habilidades de Seletividade e *Timing* foi explicitamente sugerida por FAMA (1972). A seguir os dois componentes são apresentados separadamente.

3.4.1. Seletividade

Ao se referir à qualidade da gestão ativa de portfólio, das duas habilidades citadas na definição acima, a seletividade é seguramente a mais lembrada pelos investidores. É também o componente mais importante do retorno de um portfólio, no que diz respeito à comparação relativa entre fundos ativos e passivos.

A seletividade, também chamada de *microforecasting*, refere-se à escolha das ações que devem compor o portfólio, através da análise de informações, elaboração de previsões, determinação do valor teórico e comparação com a cotação de mercado. São selecionadas as ações que embutem a perspectiva de valorização, dado o diferencial entre o valor justo e o preço de mercado. Ressalte-se que o trabalho de seleção diz respeito apenas à análise individual da ação ou empresa, e não do efeito de sua inclusão no portfólio, no que diz respeito à covariância com os demais ativos e a diversificação, sobre as quais falamos anteriormente.

O estudo feito por JENSEN (1968) foi o artigo seminal que abordou a questão da habilidade de previsão dos gestores ativos e a segregar o componente da seletividade no modelo de mercado. Após analisar o desempenho de 115 fundos mútuos no período entre 1945-1964, o autor concluiu que, não apenas na média esses gestores não foram capazes de prever o comportamento de preços das ações

de forma a superar uma estratégia *by-and-hold* passiva, como também haveria pouca evidência que individualmente o eventual sucesso fosse devido a algo mais que o mero acaso. Importante ressaltar que Jensen considerou os retornos brutos, antes de deduzidas as taxas de administração.

Enquanto JENSEN (1968) refere-se à capacidade dos gestores de prever o comportamento futuro dos preços das ações, FAMA (1972) explicitamente relaciona a habilidade de seletividade à qualidade da gestão, e define seletividade como a diferença entre o retorno do portfólio administrado e o retorno de um portfólio ingenuamente selecionado com o mesmo grau de risco. Indo além, ele defende que o objetivo primordial da mensuração de performance seria testar quão bom é o gestor na análise de ações, ou seja, se ele dispõe de habilidade para identificar as informações que ainda não estejam refletidas nos preços das ações.

3.4.2. Market Timing

Market Timing, também chamada de *macro-forecasting*, refere-se à capacidade de previsão do comportamento do mercado de ações de forma agregada, frente a outras classes de ativos e à taxa livre de risco, e à tomada decisões de rebalanceamento do portfólio com base em tais previsões, de modo a maximizar o retorno esperado.

Se a habilidade de seletividade é o atributo mais comumente relacionado à gestão ativa de fundos, a habilidade de *market timing* é aquela que contribui mais decisivamente para o desempenho total do fundo. A estimativa do prêmio de risco ao longo do século XX, no mercado acionário americano, calculado pela diferença entre o retorno das ações e os títulos do governo, varia entre 6% e 8,5%aa. No entanto, em qualquer década que se escolha, a variabilidade dos retornos foi muito grande, e esse prêmio pode assumir valores tão baixos quanto 0,3%aa observado nos anos 70. No Brasil, o retorno acumulado de um gestor que ajustasse mensalmente seu portfólio entre o Ibovespa e a taxa livre de risco, e obtivesse 100% de acerto em *market timing*, no período de análise deste trabalho, teria sido de 1.932%, contra 477% de uma estratégia *buy-and-hold* no Ibovespa e 121% à taxa livre de risco aqui adotada.

TREYNOR e MAZUY (1966), utilizando como fundamento o modelo do CAPM, conduziram o primeiro teste de *Market Timing* dos fundos mútuos, ou seja, a verificação da habilidade dos gestores em antever o momento em que o mercado entrará em período de alta consistente (bull-market) ou baixa (bear-market), e tomar decisões de compra ou venda de ativos de acordo com o pressuposto de maximização dos retornos e minimização da variabilidade. MERTON (1981) desenvolve uma nova abordagem para aferir a habilidade de timing, sem utilizar o modelo de mercado presente nos testes de JENSEN (1968) e TREYNOR e MAZUY (1966), e que apenas busca aferir se o gestor prevê adequadamente ou não, os momentos em que as ações irão obter retornos superiores aos dos títulos do governo, e vice-versa.

Embora os estudos empíricos posteriores de performance de fundos, em sua maioria, tenham concluído pela inexistência da habilidade de *market timing*, muitos autores admitem que prever consistentemente o momento do mercado não é uma tarefa impossível. De acordo com BODIE et al. (2005), o método mais popular para prever o desempenho do mercado acionário é derivado do P/E agregado do mercado.

3.5. Modelos de Avaliação de Performance de Fundos Mútuos

A maior parte dos estudos acadêmicos sobre performance de fundos, no chamado período clássico da Teoria de Finanças, que vai desde o desenvolvimento das Teorias de Portfólio e Equilíbrio do Mercado até o início dos anos 1980, concluiu que o desempenho dos fundos de investimento ativos, ajustados ao risco, é inferior ao *benchmark* passivo, e em grande medida isso se deve aos custos de transação e administração.

A partir da década de 1980, à medida em que a HEM foi posta à prova, um número crescente de testes empíricos começou a evidenciar que muitos gestores de fundos apresentam habilidades superiores de *seletividade* e *market timing*, e conseguem superar os índices de mercado e os concorrentes passivos, de modo persistente no tempo. Segundo CUTHBERTSON et al. (2006), cerca de 2 a 5% dos melhores

fundos britânicos e americanos encontram-se nesta categoria, enquanto de 20 a 40% apresentam resultados consistentemente ruins.

Como a habilidade superior de gestão é um fenômeno raro, o desenvolvimento de modelos que permitam identificá-los se tornou uma preocupação crescente na pesquisa acadêmica sobre performance de fundos, e os tradicionais e ineficazes *rankings* de fundos baseados em retorno, outrora o mecanismo preferencial, foram substituídos por sofisticadas regras de ordenação baseadas em lógica bayesiana, variações do modelo de mercado, modelos de atributos, entre outros.

Dada a multiplicidade de modelos, é importante saber identificar a medida de performance mais apropriada. Segundo SHARPE (1991), a comparação com os pares é inadequada, e a melhor alternativa é a comparação com o *benchmark* passivo. Isso equivale dizer, os *rankings* puros são enviesados, quer porque não diferenciam o perfil de risco, quer porque não permitem aferir o grau de correlação com o mercado.

A seguir são apresentados os principais modelos de mensuração de performance, com especial ênfase ao Índice de Sharpe e os modelos de Jensen, Treynor-Mazuy e Henriksson-Merton, utilizados neste trabalho.

3.5.1. CAPM-Capital Asset Pricing Model

Até meados da década de 1960, a performance de fundos somente tinha sido medida pela simples comparação entre os retornos realizados e o índice de mercado. A partir do desenvolvimento do CAPM, os modelos que se seguiram passaram a medir o desempenho ajustado ao risco.

O CAPM é considerado o modelo dos modelos. A partir dele, todo o pensamento acadêmico acerca da precificação de ativos foi reformulado ou construído. Sua aplicabilidade não se resume à mensuração de performance, sendo o modelo sobretudo utilizado na avaliação de empresas, no cálculo do custo de capital.

De todos os modelos, ainda hoje é o mais utilizado e criticado. Não obstante suas comprovadas limitações, o CAPM tem como méritos a simplicidade do modelo, a

facilidade de aplicação e a suficiente robustez do método para a maioria das aplicações. Conforme bem observou LUENBERGER (1998), apesar do nome sugerir que o CAPM é um modelo de precificação de ativos, sua fórmula não contém preços explicitamente, mas taxas de retorno esperado:

$$\mu_p = r_f + \beta_p (\mu_M - r_f) \quad (3.4)$$

onde:

- μ_p = retorno esperado do portfólio p
- r_f = retorno do ativo livre de risco
- β_p = coeficiente β do portfólio p
- μ_M = retorno esperado do portfólio do mercado

Dentre as várias críticas que são feitas ao CAPM, a mais comum refere-se à irrealidade das condições impostas pelo modelo, conforme vimos anteriormente. Para a finalidade para o qual foi desenvolvido, a mais importante crítica refere-se ao fato que a aplicação do modelo baseada em retornos passados, na prática, não explica adequadamente a variável dependente.

3.5.2. Índice de Treynor

TREYNOR (1965) foi o primeiro a utilizar o conceito de risco sistemático para medir a performance de fundos. Ele tomou a relação entre o retorno do portfólio e do mercado, sendo a primeira a variável dependente, e representou graficamente como uma função linear, a que chamou de “linha característica”. Quanto mais inclinada a linha, maior a sensibilidade do retorno do fundo a variações no desempenho do mercado. Se a linha característica passa pela origem e tem inclinação de 45° equivale a dizer que o portfólio é perfeitamente correlacionado com o índice do mercado.

O Índice de Treynor, também conhecido como Recompensa pela Volatilidade, mede o excesso do retorno por unidade de risco sistemático, sendo a volatilidade representada pelo β e calculada pela tangente do ângulo de inclinação da linha característica. Sua medida de desempenho é a seguinte:

$$T_p = \frac{r_p - r_f}{\beta_p} \quad (3.5)$$

onde: T_p = índice de Treynor
 r_p = taxa média de retorno *ex-post* do portfólio p
 r_f = retorno do ativo livre de risco
 β_p = coeficiente β ref. ao risco sistemático *ex-post* do portfólio p

O Índice de Treynor tem como mérito a simplicidade do cálculo e utilização. Após calcular o índice dos vários fundos que se deseja comparar, basta ordenar segundo o valor calculado. Quanto mais alto o valor, melhor o desempenho do fundo. Como o beta do portfólio do mercado é igual a 1, o Índice de Treynor para o mercado é igual ao prêmio do mercado propriamente dito.

Segundo BODIE et al. (2005), o Índice de Treynor é mais adequado que as medidas a seguir, no caso do portfólio de ativos arriscados ser um entre vários, que compõem um portfólio maior diversificado.

3.5.3. Índice de Sharpe

SHARPE (1966) propôs uma medida alternativa à de Treynor, a que chamou de Recompensa pela Variabilidade, por acreditar que a performance de um portfólio poderia ser penalizada por uma diversificação ineficiente, e por isso considerou o risco total em lugar do risco sistemático. O Índice de Sharpe é dado pela fórmula:

$$S_p = \frac{r_p - r_f}{\sigma_p} \quad (3.6)$$

onde: S_p = índice de Sharpe
 r_p = taxa média de retorno *ex-post* do portfólio p
 r_f = retorno do ativo livre de risco
 σ_p = desvio-padrão ref. ao risco total *ex-post* do portfólio p

Sharpe analisou 34 fundos mútuos no período de 1944 a 1963, dividido em 2 períodos, e depois comparou os resultados, sendo este o primeiro teste de persistência do desempenho realizado. Ele observou que há sinais de persistência, porém esta não seria um indicativo seguro de previsão de retornos futuros, e conclui seu artigo afirmando que “as chances são maiores que 100 para 1 contra a possibilidade de um fundo mútuo médio sair-se tão bem quanto a carteira do Dow Jones de 1944 a 1963”, e que as despesas de gestão constituem a principal razão para tal resultado.

Da mesma forma que a medida de Treynor, o Índice de Sharpe tem na simplicidade um de seus méritos, e por isso ainda hoje é muito utilizado pelos investidores. Quanto mais alto o valor, melhor o desempenho do fundo segundo este índice. Assim como no índice anterior, o de Sharpe é mais adequado para aferir o desempenho relativo a partir do desempenho ex-post, dada a virtual impossibilidade de se estimar com precisão o retorno esperado e sua variabilidade.

Segundo BODIE et al. (2005), o Índice de Sharpe é mais adequado que as medidas a seguir, no caso do portfólio de ativos arriscados ser único.

3.5.4. Modelo de Jensen

JENSEN (1968) critica as medidas de desempenho criadas por TREYNOR (1965) e SHARPE (1966), por não proverem uma medida de comparação de desempenho em termos absolutos. Assim, ele propõe um novo modelo, baseado no CAPM, mas que contradiz a HEM, onde tal medida é incluída, e mais tarde viria conhecido como o “alfa de Jensen”:

$$\mu_p - r_f = \alpha_p + \beta_p (\mu_M - r_f) + \varepsilon \quad (3.7)$$

onde:

- μ_p = retorno esperado do portfólio p
- α_p = componente do retorno não afetado pelo mercado
- r_f = retorno do ativo livre de risco
- β_p = coeficiente β do portfólio p
- μ_M = retorno esperado do portfólio do mercado

Como Jensen parte da premissa que o gestor, em tese, somente poder apresentar α_p positivo ou nulo, este coeficiente seria o prêmio em excesso ao calculado pelo CAPM, correspondente à habilidade de seletividade do gestor. O α_p é o intercepto da reta da regressão no eixo y. Obviamente o α_p pode matematicamente ser um valor negativo, o que foi constatado nos testes empíricos do modelo.

Conforme havíamos antecipado na seção anterior, os resultados do teste indicaram não haver habilidade de seletividade por parte dos gestores. A seguir são relacionados alguns resultados estatísticos, para melhor compreensão das conclusões anteriores. O α_p médio foi negativo em -0,011 (equivale a dizer, perda de 1,1%aa, em termos médios), o menor valor observado foi -0,078 e o maior 0,058. O β observado foi 0,840, o que significa que os fundos estudados, na média, eram menos arriscados que o portfólio de mercado, o que tornaria a comparação não ajustada a risco enviesada em favor do benchmark. O r^2 obtido foi 0,865, o que indica que o modelo se ajusta bastante bem às variáveis.

Segundo BODIE et al. (2005), o Índice de Jensen é o que se aplica melhor a quaisquer das situações anteriores.

3.5.5. Modelo Treynor-Mazuy

TREYNOR-MAZUY (1966) assumem que o gestor que possui habilidade de market timing ajusta a composição da carteira ao longo do tempo, de acordo com suas previsões. Como resultado desses ajustes, o beta do fundo vai variando ao longo do tempo, para implicar em maior ou menor exposição ao risco, conforme o gestor preveja a proximidade de um *bull-market* ou *bear-market*, respectivamente. Assim, a linha característica vai se modificando, até adquirir uma curvatura voltada para cima. Caso o gestor não seja ativo ou *market timer*, a linha característica será uma reta.

A equação do modelo de Treynor-Mazuy é muito semelhante à do modelo anterior, exceto que acrescenta um termo quadrático ao final:

$$\mu_p - r_f = \alpha_p + \beta_1(\mu_M - r_f) + \beta_2(\mu_M - r_f)^2 + \varepsilon \quad (3.8)$$

onde:

- μ_p = retorno esperado do portfólio p
- α_p = componente do retorno não afetado pelo mercado
- r_f = retorno do ativo livre de risco
- β = coeficiente β do portfólio p
- μ_M = retorno esperado do portfólio do mercado

Se o valor de β_2 é positivo e estatisticamente significativo, o gestor possui habilidade de market timing. Treynor e Mazuy aplicaram a regressão quadrática sobre os retornos mensais de 57 fundos mútuos para o período de 1953 a 1962, e observaram que apenas 1 deles apresentou evidência de habilidade de timing a 95% de confiança, e concluem que inexistem evidências para suportar a crença geral de que os gestores são capazes de antecipar grandes mudanças no mercado.

3.5.6. Modelo Henriksson-Merton

HENRIKSSON E MERTON (1981) testaram empiricamente o modelo de MERTON (1981), sobre o qual se falou anteriormente. O modelo assume inicialmente a premissa de que as previsões dos gestores são observáveis, e neste caso, resta apenas o trabalho mecânico de contagem dos acertos e erros. No entanto, na maioria das vezes a previsão dos gestores não é observável, então a performance é inferida a partir da série histórica de retornos.

A equação do modelo é semelhante ao de Treynor-Mazuy, exceto que no terceiro termo foi incluída uma variável dummy, que assume valor zero no caso do prêmio do mercado ser positivo, caso contrário, assume o valor absoluto do mesmo.

O modelo de Henriksson-Merton é assim representado:

$$\mu_p - r_f = \alpha_p + \beta_1(\mu_M - r_f) + \beta_2\{\max[0, -(\mu_M - r_f)]\} + \varepsilon \quad (3.9)$$

onde:

- μ_p = retorno esperado do portfólio p
- α_p = componente do retorno não afetado pelo mercado
- r_f = retorno do ativo livre de risco
- β = coeficiente β do portfólio p
- μ_M = retorno esperado do portfólio do mercado

Valor positivo e significativo de β_2 implica na existência da habilidade de timing.

HENRICKSSON e MERTON (1981) aplicaram a regressão linear sobre os retornos mensais de 116 fundos mútuos para o período de 1968 a 1980, e concluíram que não há evidência da habilidade de *market timing*.

3.5.7. Modelos multi-fatores

Apesar de todos os modelos baseados no CAPM serem modelos de fatores, sendo este o mais simples e baseado em um fator apenas, o termo fator é usualmente utilizado para se referir ao que serão adiante apresentados. Isto porque o termo fator se refere à medida da influência da variável utilizada sobre o desempenho do fundo, e tal nomenclatura passou a ser utilizada a partir do maior número de fatores no modelo.

Além de também constituir uma variante do modelo de mercado, os dois modelos a seguir partilham de uma característica comum a todas as medidas de desempenho vistas até aqui: ainda que se possam fazer ajustes para utilizar valores estimados para se calcular o desempenho *ex-ante*, os inputs utilizados para a estimação dos coeficientes são normalmente os dados históricos.

De acordo com LUENBERGER (1998), utilizar dados históricos é uma forma conveniente, uma vez que os dados estão prontamente disponíveis, e podem constituir razoável parâmetro para intervalos de tempo reduzidos. No entanto, ao utilizar inputs de períodos curtos, o desvio-padrão se torna muito mais relevante – a amplitude da oscilação de uma ação em um dia normal de bolsa alcança com frequência valores altos como 5%, que em oposição ao desempenho de 1 dia é altíssimo. Considerando que para se ter uma boa estimativa, o desvio-padrão deve ser não superior a 1/10, o modelo não se aplica a períodos curtos.

Os preços das ações e cotas dos fundos carregam alto ruído estatístico, em se tratando de calcular o valor esperado do retorno, portanto, inevitavelmente o valor do resíduo é alto. Ou seja, se usamos períodos longos, cada amostra de inputs é mais

confiável, porém a menor quantidade torna a estimativa menos significativa. Se usarmos períodos curtos, temos um maior número de amostras, mas a qualidade do input é pior. Outra característica dos modelos de fatores é o fato de que o problema acima descrito é mais observável em relação ao α , para o qual tipicamente o desvio-padrão é superior ao próprio parâmetro. O mesmo não ocorre com o β , e o erro relativo de sua estimação é menor.

LUENBERGER (1998) conclui defendendo o uso de melhores estimativas de valor da média são geradas, através de 1. análise fundamentalista, 2. um apanhado das opiniões de analistas e 3. *educated guess*, baseado em intuição e experiência.

Finalmente, um aspecto que diferencia os dois modelos multi-fatores a seguir apresentados é o fato de que ambos necessitam da abertura dos portfólios dos fundos. Isso acrescenta uma dificuldade adicional enorme na sua aplicação, não apenas porque o volume de informações processadas é muito maior, mas sobretudo porque tais informações não estão facilmente disponíveis através de provedores de dados brasileiros. O SI-ANBID ainda não dispõe dessas informações, o sistema Quantum-Axis possui uma série histórica muito recente e apenas dos fundos ativos. A CVM disponibiliza estas informações, tem um histórico maior que 5 anos, porém a manipulação dos dados é algo extremamente trabalhoso. Nos EUA, o CRSP possui as carteiras abertas dos fundos ativos e passivos desde 1926 até o presente. Adicionalmente, os autores do modelo de 3 fatores disponibilizam gratuitamente na internet os valores dos fatores já calculados, facilitando tremendamente o trabalho do pesquisador.

3.5.7.1. Modelo de 3 Fatores de Fama-French

FAMA e FRENCH (1993) desenvolveram e testaram um modelo baseado no CAPM, ao qual foram acrescentados dois novos fatores: 1. tamanho (*size*), medido pelo market-cap da firma e 2. valor (*B/M ratio*), entendido como a relação entre o valor de livro do patrimônio líquido e o market-cap. Aplicam o modelo em uma regressão de retornos mensais históricos de ações para um portfólio do mercado, e 2 portfólios de controle (mimicking portfólios) para os fatores size e B/M.

O racional do modelo fundamenta-se na seguinte visão: se ações são precificadas racionalmente, variáveis relacionadas aos retornos médios constituem uma *proxy* para aferir a sensibilidade a fatores de risco comuns (e portanto não-diversificáveis) dos retornos.

O modelo de três fatores é assim representado:

$$\mu_p = \alpha_p + r_f + \beta_{0p} (\mu_M - r_f) + \beta_{1p} \text{SMB} + \beta_{2p} \text{HML} + \varepsilon \quad (3.10)$$

onde: β_{0p} , β_{1p} e β_{2p} = coeficientes de sensibilidade para cada variável

SMB (Small Minus Big) = fator relacionado ao tamanho, medido pela diferença de retorno entre small-caps e large-cap portfólios

HML (High Minus Low) = fator relacionado ao valor, medido pela diferença de retorno entre alto e baixo valores book-to-market

FAMA-FRENCH constataram que empresas que têm um alto coeficiente B/M, ou seja, cujo valor patrimonial da ação é alto em relação à cotação de mercado da ação, tendem a ter baixo retorno de ativos, e os baixos retornos persistem por, pelo menos, 5 anos antes e 5 anos depois que a relação B/M é medida.

A lucratividade da empresa também está relacionada ao seu tamanho, medido em market cap. As firmas menores tendem a sofrer mais intensamente e por mais tempo os efeitos de uma crise que as grandes companhias.

3.5.7.2. Modelo de 4 Fatores de Carhart

CARHART (1997) adicionou ao modelo de Fama&French uma quarta variável, para testar a anomalia de *momentum*, e aplicou em uma amostra de 1.892 fundos mútuos americanos de ações, entre 1962 e 1993, livre do viés de sobrevivência, pois a amostra continha todos os fundos ativos e inativos ao final do período. Ele concluiu haver pouca evidência de habilidade superior da gestão ativa, bem como ser temporária a eventual performance superior resultante de estratégias baseadas em *momentum*.

O modelo de quatro fatores de Carhart é assim representado:

$$\mu_p = \alpha_p + r_f + \beta_{0p} (\mu_M - r_f) + \beta_{1p} \text{SMB} + \beta_{2p} \text{HML} + \beta_{3p} \text{PR1YR} \quad (3.11)$$

onde: PR1YR = diferença em retorno entre um portfólio de vencedores e perdedores do passado.

3.5.7.3. APT - Arbitrage Pricing Theory

ROSS (1976) é considerado o estudo pioneiro da APT - Arbitrage Pricing Theory. A lógica por trás do modelo foi construída a partir da constatação que, na medida em que ações são selecionadas aleatoriamente e adicionadas ao portfólio, o desvio-padrão do retorno do portfólio converge para o desvio-padrão do portfólio de mercado. Diferentemente do CAPM, o APT admite a possibilidade da recompensa pelo risco não-sistemático e outras flexibilizações às rígidas premissas do CAPM, sendo o modelo construído a partir da regressão linear para múltiplos fatores, à escolha do pesquisador.

A crítica que se faz ao modelo APT reside justamente na flexibilidade, uma vez que o modelo não oferece delimitação sobre o que deve ser considerado, nem um limite para o número de variáveis a modelar. De um modo geral, a principal diferença entre os modelos de uma variável baseados no CAPM e os modelos multivariados reside justamente no *trade-off* entre simplicidade/rigidez vs. precisão.

O modelo é assim representado:

$$\mu_p = r_f + \beta_1 f_1 + \beta_2 f_2 + \beta_3 f_3 + \dots + \varepsilon \quad (3.12)$$

onde: μ_p = retorno esperado do portfólio p
 r_f = retorno do ativo livre de risco
 β_t = coeficiente β no tempo t
 f = fator escolhido

3.5.8. Outros modelos e testes empíricos

MERTON (1973) propõe uma nova variante do modelo de mercado tradicional, o ICAPM – Intertemporal CAPM, no qual o set de oportunidades de retornos evolui no tempo em função da evolução da taxa livre de risco.

Durante muitos anos, a grande maioria dos testes empíricos, baseados ou não no modelo de mercado do CAPM, refutaram a hipótese da superioridade da gestão ativa de fundos mútuos. No entanto, IPPOLITO (1989), observou performance significativamente positiva de fundos americanos, quando comparados ao Standard and Poor's 500 Index (S&P500).

Segundo OTTEN e BAMS (2004), o trabalho de Ippolito marcou o renovado interesse na aferição de desempenho de fundos mútuos. Alguns autores contestaram suas conclusões, afirmando que os resultados foram muito influenciados pelas ações que não fazem parte do S&P500. Isso levou ao surgimento de novos modelos multivariados para controlar uma série de anomalias dos mercados de ações.

Contrariando FAMA e FRENCH (1992), BERK (1995 e 1999) concluiu inexistir a anomalia de tamanho, e testou a relação com quatro variáveis: valor patrimonial da ação, vendas, número de empregados e custo de aquisição de ativo imobilizado.

ELTON et al. (1993 e 1999) adicionaram ao modelo de quatro fatores de Carhart uma quinta variável, para medir o efeito de bônus de risco na avaliação de performance de fundos mútuos de ações:

$$\mu_p = \alpha_p + r_f + \beta_{0p} (\mu_M - r_f) + \beta_{1p} \text{SMB} + \beta_{2p} \text{HML} + \beta_{3p} \text{PR1YR} + \beta_{4p} (\mu_B - r_f) \quad (3.13)$$

onde: μ_B = retorno esperado do bônus arriscado

WERMERS (2000) evidenciou que administradores de fundos que negociam mais, possuem maior habilidade de seletividade que aqueles que transacionam menos. DAHLQUIST, ENGSTRÖM E SÖDERLIND (2000) mostraram que a performance de

fundos mútuos na Suécia é positivamente relacionada ao grau de atividade dos fundos. CHEN, JAGADEESH E WERMERS (2000) demonstraram que as ações que os administradores de fundos compram apresentam desempenho significativamente superior às ações que vendem; que os fundos orientados a crescimento são superiores aos orientados a valor; não encontraram sinais de persistência nos retornos.

Diante da grande quantidade de modelos e testes de avaliação de desempenho de ativos e portfólios, e visando colocar em perspectiva a própria validade dos modelos, OTTEN e BAMS (2004) utilizaram nove diferentes combinações de modelos, para testar a significância estatística e importância econômica de cada variável adicionada. Os modelos foram: Jensen, Fama&French, Carhart e Elton. Cada um dos quatro modelos foi testado de modo *step-wise*, sob duas óticas: sob o modelo original, no formato incondicional, onde os retornos esperados e betas não variam no tempo; no formato condicional, proposto por Chen e Knez (1996) e Ferson e Schadt (1996), ajustada pela variação dos retornos e do beta ao longo do tempo.

O formato condicional parte da premissa de que gestores e investidores negociam fundamentados em informações públicas disponibilizadas aleatoriamente, e empregam estratégias dinâmicas para ajustar-se ao ambiente em constante mutação. O modelo condicional é assim representado:

$$\mu_{p,t} = \alpha_p + r_{f,t} + \beta_{0p} (\mu_{M,t} - r_{f,t}) + B'_p Z_{t-1} (\mu_{M,t} - r_{f,t}) \quad (3.14)$$

onde: B'_p = é um vetor de coeficientes de resposta do β condicional

Z_{t-1} = é um vetor de instrumentos predeterminados defasados

Aos oito modelos anteriores, ainda uma nona especificação foi testada por Otten e Bams, que é uma derivação do modelo de Elton condicional, porém segundo a ótica de CHRISTOPHERSON et al. (1998 e 1999), com o α_p variando da mesma forma que o β . Segundo os autores, dessa forma é possível capturar o efeito da variação intertemporal do componente da gestão responsável pelo desempenho. Os modelos testaram uma amostra de 2.436 fundos mútuos de ações americanos, livres de viés de sobrevivência, entre janeiro de 1962 e dezembro de 2000, divididos em 4 subgrupos segundo estilos de gestão.

As conclusões de Otten e Bams foram: 1. há um grande viés de sobrevivência, que responde por 0.51%aa do retorno bruto e 0,64%aa do alfa; 2. sob a ótica incondicional, o modelo de quatro fatores de Carhart é o mais robusto, não tendo sido identificada evidência significativa de contribuição pelo acréscimo da quinta variável de Elton, do prêmio do bônus arriscado; 3. todos os modelos condicionais são superiores aos seus equivalentes incondicionais, e novamente o modelo de quatro fatores de Carhart condicional é superior a todos os demais; 4. os autores não encontraram evidência de variação no tempo para o alfa, invalidando assim o nono modelo; 5. no nível de retorno agregado de todos os fundos, a estimativa do alfa não muda de forma significativa entre o modelo mais simples do Jensen incondicional, para o mais robusto modelo de quatro fatores de Carhart condicional. Ao nível de estilo, no entanto, a contribuição de modelos mais elaborados é significativa do ponto de vista estatístico, e relevante do ponto de vista econômico.

BOLLEN e BUSSE (2005) inovaram ao utilizar dados diários, e não mensais, para testar a persistência dos retornos em períodos de curto-prazo, agrupados em trimestres, mas não encontraram sinais de persistência após vários períodos, e conclui que os retornos anormais têm vida curta.

BAKER et al. (2005) usaram interessante metodologia para verificar habilidade de seletividade por gestores de fundos mútuos, através da qual observam a relação da variabilidade dos retornos das ações diante do anúncio de projeções de desempenho da firma, no período de 1980 a 2002.

KACPERCZYK et al. (2006) testaram modelo através do qual as habilidades de gestão foram detectadas a partir do que chamaram de ações não-observáveis e do gap de retorno. A metodologia consiste em comparar o desempenho ex-post da carteira real contra a carteira anterior, como se esta houvesse sido mantida inalterada. Os autores estudaram o desempenho de 2.500 fundos mútuos americanos, no período de 1984 a 2003, e concluíram que tais ações não-observáveis criam ou destroem valor, e portanto servem para prever a performance futura dos fundos.

CREMERS e PETAJISTO (2007) desenvolveram uma nova medida, a que chamaram de *Active Share*, “a fração do portfólio que é diferente do *benchmark* do mercado”, para aferir quão ativa é a gestão do fundo mútuo. O desempenho do fundo é então observado através do *Active Share* e do mais tradicional *Tracking Error Volatility*, mediante regressão multivariada em corte transversal (*cross-section*), relacionando a características como tamanho do fundo, despesas e *turn-over* do portfólio. Os autores concluem que o *Active Share* identifica mais precisamente a gestão genuinamente ativa e é capaz de identificar a gestão superior, que os fundos menores são mais ativos e que os fundos com maior *Active Share* tendem a superar os seus benchmarks.

No Brasil, EID e ROCHMAN (2007) estudaram o desempenho de 699 fundos mútuos brasileiros, agrupados em 4 categorias – ações, cambiais, multimercados e renda fixa, no período entre 2001 e 2006. Utilizaram regressões *cross-section* multivariada, tendo o alfa de Jensen como variável dependente e as variáveis independentes sugeridas por LHABITANT (2001), WERMERS (2000) e HOLMES-FAFF (2000). Concluíram que a gestão ativa proporciona retornos superiores no caso de fundos de ações e multimercados, indiferente para cambiais e inferiores para renda fixa. Com relação à determinação do alfa dos fundos de ações, observou-se relação positiva significativamente para as variáveis gestão ativa, tamanho do fundo e longevidade; indiferente para a gestão feita por instituição brasileira ou estrangeira; e relação negativa para o risco medido pelo desvio-padrão do excesso do retorno. As outras categorias apresentaram resultados diversos e igualmente significativos.

Apesar da controvérsia no que diz respeito à previsibilidade do comportamento das cotações e aos méritos da gestão ativa, muitas pesquisas demonstraram que os fundos que apresentam os piores desempenhos também são aqueles que não se desfazem dos seus piores ativos. Tal fato suscita uma interessante característica dos seus resultados, segundo a qual é mais fácil identificar os fatores que levam os fundos ativos a apresentar um mau-desempenho, que aqueles que explicam o bom desempenho.

Uma dificuldade observada na aplicação dos diversos modelos quantitativos de precificação de ativos e avaliação de desempenho, reside justamente na separação da parcela explicável pela capacidade do gestor da parcela decorrente de pura sorte, tal é a quantidade de fatores que vêm sendo incorporados aos modelos, na tentativa de aperfeiçoá-los. SHARPE (2004), prêmio Nobel, pai do CAPM e defensor da HEM, perguntado sobre qual o potencial que gestores ativos possuem para superar seus concorrentes passivos, afirma que “não sabemos e provavelmente nunca saberemos, porque o elemento sorte proporciona suficiente ruído, nos dados pesquisados”.

As questões de previsibilidade do comportamento dos preços futuros e a avaliação da habilidade previsora dos gestores ativos constituem, portanto, o cerne do estudo científico relacionado à precificação de ativos e a Teoria de Portfólio. Dois aspectos que SHARPE (2004) considera fundamentais à correta apreciação dos assuntos acima são a escolha do *benchmark* adequado – aquele que é relevante ao tipo de ativo em estudo – e a consideração dos custos de transação, normalmente inexistentes no *benchmark*, de forma a adequadamente medir o desempenho de uma carteira ou fundo mútuo.

Como vimos até aqui, nem sempre os modelos desenvolvidos consideram de maneira adequada os dois aspectos destacados por Sharpe. Grinblatt and Titman (1989), por exemplo, abordaram a questão dos custos, mas diferentemente de Sharpe, defenderam que na avaliação de desempenho haveria que ser considerado os retornos brutos, antes de deduzidas as comissões e custos de transação. ENGSTROM (2004) tratou de maneira inovadora a questão dos *benchmarks*, ao utilizar as carteiras abertas dos fundos e replicar esses dados, para cada fundo, como se fossem uma estratégia passiva, justificando que dessa forma se elimina a dificuldade de encontrar um *benchmark* que seja adequado para todos os fundos simultaneamente.

Se a grande maioria dos estudos empíricos confirma a HEM e a superioridade da gestão passiva, e se os modelos quantitativos propostos até hoje se mostraram incapazes de explicar adequadamente o aparente sucesso de uma minoria de gestores ativos de desempenho extraordinário, uma questão fundamental

permanece não respondida: que motivos poderiam levar investidores à escolha de fundos que adotam estratégias ativas de investimento?

A longa exposição acerca da evolução da teoria de investimentos, e dos modelos criados ao longo de mais de meio século, objetiva não apenas reforçar a idéia da controvérsia que ainda hoje existe sobre o tema deste trabalho, mas sobretudo evidenciar a importância da adequada escolha do modelo a ser utilizado na avaliação de performance de fundos mútuos ora proposta.

4. A pesquisa

4.1. Objetivos da pesquisa

O presente trabalho tem como objetivo central verificar se a gestão ativa de fundos mútuos de investimentos em ações entrega ao investidor, de modo consistente no tempo, retornos líquidos superiores aos dos índices de mercado e das carteiras passivas. Constatada ou não a superioridade em termos gerais da gestão ativa, busca também verificar se, dentro da indústria de fundos, alguns gestores se sobressaem em relação a outros. Em outras palavras: a pesquisa tenta responder ao o investidor se ele poderá obter melhor remuneração para o seu capital ao aplicar em determinados fundos de ações, que lhe fazem a ousada promessa de superar o resto do mercado.

Como etapas ou objetivos intermediários deste trabalho, podemos relacionar os seguintes:

- comparar o desempenho passado ajustado ao risco, de fundos de investimentos brasileiros com a carteira de mercado;
- testar a existência de habilidades de seletividade e *timing* dos gestores ativos;
- verificar se o preço pago pelo investidor ao gestor – as taxas de administração e performance – guarda relação com o retorno obtido;
- verificar a existência de outras variáveis que possam explicar o desempenho dos fundos de investimento;
- analisar o grau de aderência entre as estratégias declarada e praticada.

4.2. Justificativa e relevância do problema escolhido

A simples continuidade da controvérsia em relação à Hipótese da Eficiência de Mercado e da superioridade da gestão ativa de fundos já constitui, em si, um grande estímulo à continuidade da pesquisa científica sobre o tema.

Dentre as principais justificativas, podemos citar:

- Verificar o desempenho dos fundos de investimento ativos brasileiros no mais longo ciclo de valorização da história da nossa bolsa de valores, entre janeiro/03 e junho/08 – alta acumulada de 477% no período, ou 38%aa; e de fortes oscilações no período de julho/07 a junho/08, geradas pelo nervosismo dos mercados internacionais e as crises imobiliária e financeira americanas;
- Aumentar o tamanho da amostra de fundos em relação a estudos anteriores, portanto a representatividade e robustez dos resultados, aproveitando os avanços tecnológicos, a maior disponibilidade de dados e o aumento da própria população de fundos no Brasil, observada ao longo do período coberto por este trabalho.

A relevância do tema deste trabalho decorre da própria importância dos fundos de investimento em ações como instrumento de poupança. Considerando que a longevidade da população brasileira tem aumentado, e que o sistema previdenciário público já não é capaz de atender as necessidades dos pensionistas, cada vez mais a qualidade de vida do brasileiro na 3ª. idade dependerá da constituição de um patrimônio pessoal ao longo de seu período produtivo. O investimento de parte do portfólio em renda variável visa aumentar a probabilidade um rendimento superior no longo prazo, compatível com suas necessidades futuras. Ou seja, o brasileiro deverá se tornar menos conservador em relação ao risco de seus investimentos, e não tendo a experiência nem o conhecimento técnicos necessários, tenderá a recorrer à ajuda de gestores profissionais. Isso se tornará cada vez mais evidente, à medida em que a taxa de juros de renda fixa no Brasil, especialmente dos títulos públicos, convergir para níveis compatíveis com aqueles que prevalecem nas economias desenvolvidas.

4.3. Metodologia e Modelos

Os testes empíricos foram realizados a partir do valor das cotas mensais históricas de 202 fundos de investimentos em ações brasileiros, inclusive os fundos extintos (para evitar o viés de sobrevivência), no período de cinco anos e meio compreendido entre janeiro de 2003 e junho de 2008.

A análise dos dados é feita através da aplicação de 4 modelos quantitativos largamente utilizados na avaliação de desempenho de portfólios, já discutidos na seção anterior. Inicialmente são utilizados os modelos clássicos de SHARPE (1966) e JENSEN (1968), cuja simplicidade e notoriedade permitem a comparação dos resultados com o de trabalhos anteriores. Posteriormente, para o teste de seletividade e *timing*, são utilizados os modelos de TREYNOR-MAZUY (1966) e Henriksson-Merton (1981).

4.3.1. *Benchmark*

Neste trabalho foi adotado o Índice Bovespa. Tanto quanto a tradição e representatividade – as 66 ações que compõem o índice respondem por 80% do volume de negócios e 70% do *market-cap* da Bovespa – sua confiabilidade advém do fato de ter sido mantida a integridade de sua série histórica e não ter havido modificações metodológicas desde sua implementação, em 1968.

Segundo a Bolsa de Valores de São Paulo (Revista Bovespa, abr-jun2004), o professor de Finanças da FGV-São Paulo Hélio de Paula Leite era “conhecido no mercado de capitais como o pai do Índice Bovespa, e um defensor do índice como termômetro preciso para aferir as oscilações dos preços das ações da bolsa brasileira”. Paula Leite sustentava que, em última análise, o próprio mercado testa e legitima o índice como uma referência adequada.

Embora se possam fazer críticas à metodologia de construção deste ou daquele índice, a questão que se coloca não é se o mesmo é reconhecido pelo mercado, mas se ele o representa adequadamente. Por exemplo, não são poucas as críticas

feitas ao Ibovespa como referência, devido ao forte peso das ações de Petrobrás e Vale do Rio Doce na sua composição. Isso pôde ser observado, por exemplo, nos meses de setembro e outubro de 2007, quando a expressiva valorização do índice, influenciada por estes dois papéis, não foi acompanhada pela maioria dos fundos de investimento em ações. No entanto, o mercado brasileiro é de fato concentrado, e o Ibovespa não seria uma melhor referência se tivesse em sua composição 100% dos papéis listados na Bovespa. Muitos deles não registram um negócio sequer por semanas a fio, sendo altamente suscetíveis à manipulação.

Assim, o Ibovespa foi escolhido porque é o mais importante indicador de desempenho do mercado de ações brasileiro, pela longevidade da série histórica e pelo fato de ser muito mais simples do que construir (e justificar) uma carteira teórica ideal.

4.3.2. Taxa livre de risco

Embora outros critérios possam ser utilizados para a determinação da taxa livre de risco, para a finalidade da aplicação dos modelos adotados nesta pesquisa, dois fatores levaram à escolha da taxa do CDI-Certificado de Depósito Interbancário.

O primeiro critério diz respeito ao conceito de risco propriamente dito. Conforme vimos anteriormente, um ativo livre de risco pode ser definido como aquele em que não há risco de *default*. Apesar da natureza privada dos títulos, a taxa do CDI-Certificado de Depósito Interbancário, sendo uma taxa média de todo o sistema financeiro, ao menos em tese pode ser considerada como livre de risco de default – salvo em caso de extrema iliquidez do mercado ou grave ameaça de risco sistêmico.

O segundo critério está relacionado aos retornos. De acordo com SILVEIRA, BARROS e FAMÁ (2003), os retornos do CDI são compatíveis com o conceito teórico de “taxa pura” de juros preconizado pelo CAPM, pois apresentam correlação insignificante com o mercado e desvio padrão de retornos também desprezíveis.

No entanto, deve se ressaltar que a maior parte dos investidores não é capaz de aplicar à taxa cheia do CDI em títulos emitidos pelos chamados bancos de “primeira

linha”. Assim, ao invés de considerar 100% do CDI, foi utilizado o percentual de 92% desta taxa. Este número não foi arbitrariamente definido: além de ser este um nível de remuneração mais acessível ao investidor médio em ativos de bancos de primeira linha, também aproxima-se da remuneração média no mercado de ações a termo da Bovespa no período de análise deste trabalho, operações em que os *spreads* são tipicamente negociados com base em um percentual do CDI.

4.3.3. Dados da pesquisa

Os dados qualitativos e valores históricos de cota e patrimônio líquido dos fundos que são objeto desta pesquisa foram obtidos na base de dados da Associação Nacional dos Bancos de Investimento, através do sistema SI-ANBID. Os valores do Ibovespa e do CDI foram extraídos do sistema Broadcast da Agência Estado.

As taxas de retorno mensal histórico dos fundos e do *benchmark* foram calculadas de forma discreta com base nos valores das cotas e índices divulgados, sendo que estes não foram atualizados monetariamente, uma vez que a inflação observada durante o período de estudo se manteve na casa de um dígito. A taxa *ex-post* do retorno mensal foi calculada da seguinte forma:

$$r = \frac{v_t - v_{t-1}}{v_{t-1}} \quad (4.1)$$

onde:

r = retorno do fundo ou do Ibovespa

v = valor em reais da cota do fundo ou o valor do índice

O período de cobertura da pesquisa é compreendido entre janeiro de 2003 e junho de 2008, contemplando assim cinco anos e meio. Em pesquisas semelhantes feitas no exterior os períodos são usualmente muito mais longos, sendo que nos trabalhos feitos nos EUA muitas vezes abrangem toda série histórica do *CRSP-Center for Research in Security Prices*.

Os trabalhos brasileiros usualmente utilizam o período de 5 anos – até o final da década de 1990, pela simples inexistência de uma base de dados eletrônica confiável, o que tornava a extração um trabalho manual e demorado, e devido à distorção proporcionada pelas sucessivas trocas de moeda e por uma inflação anual de 3 dígitos. Neste trabalho, optou-se por estender por mais 6 meses para que se pudesse completar o período de 1 ano a partir do início das crises imobiliária e financeira americanas, em julho/2007, que trouxeram enorme volatilidade e perdas nos mercados acionários do mundo inteiro, inclusive no Brasil.

Visando aumentar a significância estatística e diminuir os ruídos amostrais, foram aplicadas algumas restrições à seleção dos fundos. Como resultado da aplicação desses filtros, da população de 8.404 fundos de investimento em geral e 1.178 fundos de ações que integravam a base de dados da ANBID em 30 de junho de 2008, foram selecionados 169 fundos cujo patrimônio líquido somava R\$42Bi. Outros 33 fundos integraram a amostra, mas já não se encontravam em atividade ao final do período de estudo. A amostra totalizou, portanto, 202 fundos.

Apesar de parecer, à primeira vista, tratar-se de uma amostra excessivamente reduzida, se desconsiderarmos da população os fundos de privatização e setoriais, que somavam R\$45Bi em 30/06/08, considerando apenas os R\$42Bi de patrimônio líquido dos 169 fundos da amostra que estavam em atividade naquela data, estes representavam 44% do patrimônio líquido consolidado dos fundos de ações das categorias selecionadas.

A primeira parte dessa pesquisa consistiu na definição das restrições a serem aplicadas, que foram as seguintes:

Tipo de fundo

Dado que este trabalho trata exclusivamente de fundos de investimento em ações, foram selecionados apenas aqueles que se enquadram como tais, na classificação ANBID, estabelecida na Deliberação No. 33 de 21/01/08, mas excluídos os fundos setoriais e de privatização FGTS. Integraram a amostra, portanto, fundos pertencentes aos seguintes tipos: Ações Dividendos, Ações IBOVESPA Ativo, Ações

IBOVESPA Ativo Com Alavancagem, Ações IBOVESPA Indexado, Ações IBrX Ativo, Ações IBrX Ativo Com Alavancagem, Ações IBrX Indexado, Ações Livre e Ações Livre com Alavancagem, Ações Small Caps, Ações Sustentabilidade e Governança e PIBB. Considerados apenas os fundos que estavam em atividade em 30/06/08, os tipos selecionados incluem 994 fundos de um total de 1.178 fundos de ações.

Patrimônio Líquido

Foram calculados os valores de patrimônio líquido médio de cada fundo durante o período de estudo e excluídos os fundos cujo valor foi inferior a R\$20 milhões. Apesar de certa arbitrariedade na definição do valor, o intuito foi expurgar o efeito de fundos muito pequenos, que pudessem distorcer os resultados da pesquisa. Dos 1.178 fundos de ações brasileiros em funcionamento, 532 fundos (45%) tinham patrimônio líquido inferior a R\$20 milhões em 30/06/08.

Outras restrições

Foram excluídos os fundos com menos de 3 anos de vida e também os fundos que não cotizaram em pelo menos 12 meses do período de estudo. Finalmente, foram desconsiderados os fundos exclusivos ou fechados à captação.

Embora este trabalho tenha como objetivo central verificar a superioridade da gestão dos fundos ativos, a amostra contemplou também os fundos dos tipos indexados. Além de verificar o desempenho destes em relação ao *benchmark* do mercado, e para assegurar a representatividade da amostra, a inclusão ocorreu com o intuito de se confrontar os dois grupos, ativo e passivo, e verificar se a estratégia declarada, implícita na categoria a que o fundo pertence, observa-se na prática.

Conforme vimos na seção anterior que abordou o conceito de *timing*, espera-se que os gestores ativos ajustem as carteiras do fundo continua e antecipadamente, conforme sua percepção da tendência do mercado. Isso pode ser verificado através dos betas dos fundos, que tenderão a aumentar em períodos de alta da bolsa (*bull market*), e contrariamente, reduzir durante os períodos de queda do índice ou de grande volatilidade (*bear market*).

Os modelos escolhidos são inicialmente aplicados sobre toda a amostra selecionada e por todo o período de estudo. São testadas as seguintes hipóteses nulas: 1. se os fundos de gestão ativa não são capazes de superar os *benchmarks* passivos; 2. se os fundos de investimentos ativos não apresentam evidência de habilidades de seletividade e *timing*. Os testes de significância são feitos através da distribuição t-student, com nível de confiança de 90% bicaudal.

Uma vez verificadas as hipóteses acima, é investigada a influência de determinadas características dos fundos sobre o desempenho dos mesmos. Através da regressão múltipla em corte transversal (cross-section), é verificado o poder de explicação dos seguintes fatores: gestão ativa/passiva, idade do fundo, patrimônio líquido médio e taxa de administração. Somente são incluídos nesta regressão os fundos que estiveram em operação durante todo o período de estudo. A variável dependente neste teste é o α obtido através do modelo de Henriksson-Merton, sendo excluídos os fundos com alfa não significante. As duas restrições, em conjunto, implicaram na redução da amostra de 202 para 59 fundos.

Finalmente, para testar o grau de aderência entre as estratégias declarada e praticada do fundo no que diz respeito à gestão ativa, são utilizados os resultados obtidos a partir da aplicação do Modelo de Jensen, somente para os fundos classificados pela ANBID como ativos. Foi arbitrariamente definido o intervalo de 0,9 a 1,1 para aferir o grau de proximidade do beta do mercado. Considerou-se que os fundos neste intervalo praticam uma gestão passiva.

5. Resultados

Os fundos selecionados têm em média 10,1 anos de existência, e 139 (quase 70%) deles foram criados antes do período de estudo. O mais novo tem apenas 1 ano (devido aos critérios de seleção da amostra) e o mais antigo já completou 41 aniversários: é o fundo FIC FI ACOES ACUMULACAO do HSBC. Pode não ser uma coincidência o fato de se tratar de um FIC, pois como vimos anteriormente, o objetivo dos chamados fundos de fundos é postergar, se possível indefinidamente, a incidência de impostos.

O patrimônio líquido médio dos fundos selecionados é superior a R\$110milhões, apenas dois deles superam a marca de R\$1bilhão, e mais de dois terços dos fundos têm patrimônio inferior a R\$100milhões. Os dez maiores fundos (~5%) respondem por quase um terço do patrimônio líquido do conjunto de fundos selecionados.

A taxa de administração apresenta grande diversidade e amplitude: 41% dos fundos cobram menos de 1%, e 14 fundos constam na base da ANBID como isentos de taxa de administração, mas a taxa é relativamente bem distribuída nas faixas de acima de 1% até 4%, e alcança espantosos 8,5%aa.

Um total de 51 fundos (25%) informaram cobrar taxa de performance, que é calculada das mais variadas formas e *benchmarks*, em percentuais que variam de 10% a 36%, mas que na grande maioria se situa em 20% do que exceder o benchmark. Há inconsistências na base de dados da ANBID: 11 fundos da amostra dizem que não cobram taxa de performance, mas informam o percentual; e 8 fundos informam cobrar mas não disponibilizam a taxa.

Durante os 5,5 anos do período de estudo, 30 fundos (27%) da amostra desapareceram. A taxa de mortalidade foi bastante alta em 2006, ano em que 10 fundos foram encerrados, e inexistente em 2003. A alta taxa de mortalidade em 2006 não é explicada pelo desempenho da bolsa, que foi superior ao do ano de 2005, respectivamente 33% e 28%.

O período de estudo é inusitado: desde 1968, quando o Ibovespa foi implantado, jamais houve um ciclo de 5 anos consecutivos de alta. Também foi o período que acumulou a maior valorização em dólar, 1.091% nos 5,5 anos encerrados em junho/08. O segundo melhor período, em ambos os critérios, foi entre 1968-1971, início do governo militar e do milagre brasileiro. O período deste estudo também foi aquele em que a indústria de fundos de investimento em ações do Brasil experimentou seu maior crescimento e desenvolvimento, como vimos anteriormente. Tais fatos são especialmente instigantes em se tratando de uma pesquisa de performance de fundos de investimento. A seguir são apresentados os resultados dessa investigação.

5.1. Quatro modelos

Nesta primeira parte dos testes foram aplicados o Índice de Sharpe e os modelos de Jensen, Treynor-Mazuy e Henriksson-Merton a todos os 202 fundos durante o período total de estudo.

5.1.1. Índice de Sharpe

O índice de Sharpe é modelo de aplicação mais direta de todos, e sua interpretação a mais intuitiva. Se o índice do fundo é maior que o do mercado, o fundo obteve o melhor desempenho ajustado ao risco, e vice-versa.

Diferentemente de boa parte dos estudos que utilizaram este modelo, foi constatada nesta pesquisa a superioridade dos fundos de gestão ativa. Dos 202 fundos analisados, que incluem os fundos passivos, 113 (56%) obtiveram melhor desempenho que o Ibovespa. Se analisarmos o desempenho dos fundos ativos, o resultado foi ainda melhor: dos 179 fundos, 107 (60%) superaram o benchmark.

Distribuição por tipo

Índice de Sharpe				
Tipo	fundos	IS médio	IS>Ibov	%
Dividendos	12	0,3258	11	92%
Ibovespa Ativo	37	0,2450	12	32%
Ibovespa Ativo Com Alavancagem	25	0,2632	14	56%
Ibovespa Indexado	17	0,2295	3	18%
IBrX Ativo	26	0,2878	21	81%
IBrX Ativo Com Alavancagem	2	0,3312	2	100%
IBrX Indexado	3	0,3171	2	67%
Livre	46	0,3085	32	70%
Livre com Alavancagem	16	0,3300	10	63%
Small Caps	10	0,2492	5	50%
Sustentabilidade/Governança	5	0,2459	0	0%
PIBB	3	0,2656	1	33%
Total	202	0,2799	113	56%

IS Ibovespa = 0,2689

Analisando a distribuição dos valores de Índice de Sharpe por tipo de fundo, vemos confirmada a superioridade dos fundos ativos, em especial os fundos Dividendos e IBrX Ativo com alavancagem. Como esperado, os fundos Ibovespa Indexado e PIBB, na sua maioria, não superou o índice do mercado. Estranhamente, nenhum dos 5 fundos do tipo Sustentabilidade e Governança superou o IS do mercado.

A tabela completa dos valores de Índice de Sharpe são divulgados no **Anexo 5**.

5.1.2. Modelo de Jensen

Os resultados da aplicação deste modelo são representados de forma sintética nas tabelas abaixo, e detalhados no **Anexo 6**. Conforme pode ser observado, 150 fundos (74%) apresentaram alfa positivo, sendo que o valor médio foi 4,6%aa e 25 fundos (12%) obtiveram alfas de dois dígitos na taxa anualizada.

Apesar do coeficiente médio de determinação de 0,69 e a quase totalidade dos betas ser positivo e significativo ao nível de confiança de 90%, apenas 23 fundos (11%) da amostra apresentaram alfa significativo, portanto não podemos negar a hipótese nula, segundo a qual os fundos ativos não são capazes de superar os seus concorrentes indexados. No entanto, tampouco podemos descartar a hipótese da superioridade da gestão ativa, se considerarmos que o modelo de Jensen parte da premissa de que o grau de risco da carteira é constante no tempo, e que tal premissa é excessivamente restritiva e altamente improvável, especialmente nos períodos de maior nervosismo e volatilidade.

Vale ressaltar o fato de que a maior parte dos alfas significativos são os valores positivos, o que pode indicar que os fundos que apresentaram desempenho excepcional no período, possuem de fato uma gestão de qualidade superior.

Distribuição por faixa do alfa e beta

Modelo de Jensen									
Faixas	Ativos		Total		Faixas	Ativos		Total	
	qtd	signif	qtd	signif		qtd	signif	qtd	signif
$\alpha < -15\%$	0	0	0	0	$\beta < 0$	3	0	3	0
-15% a -10%	1	0	2	1	0,00 a 0,25	4	3	4	3
-10% a -5%	3	2	3	2	0,25 a 0,50	6	6	6	6
-5% a 0%	36	0	47	1	0,50 a 0,75	23	23	23	23
0% a 5%	54	0	63	0	0,75 a 0,90	88	88	92	92
5% a 10%	60	2	62	2	0,90 a 1,00	47	47	66	66
10% a 15%	12	7	12	7	1,00 a 1,10	5	5	5	5
15% a 20%	8	5	8	5	$\beta > 1,10$	3	3	3	3
20% a 25%	2	2	2	2					
$\alpha > 25\%$	3	3	3	3					
Total	179	21	202	23		179	175	202	198

Na tabela de distribuição do alfa por tipo de fundo, abaixo, observa-se que o modelo parece não se ajustar tão bem às categorias Ações Livre, Livre Com Alavancagem e Small Caps, nos quais o coeficiente de determinação é bastante inferior aos demais. Como estes tipos de fundos representam um terço da amostra, a média dos valores de R^2 reduz-se significativamente.

Distribuição por tipo de fundo

Modelo de Jensen				
Tipo	fundos	α signif	β signif	R^2
Dividendos	12	3	12	0,7301
Ibovespa Ativo	37	1	36	0,7696
Ibovespa Ativo Com Alavancagem	25	4	25	0,7307
Ibovespa Indexado	17	2	17	0,8828
IBrX Ativo	26	1	26	0,7248
IBrX Ativo Com Alavancagem	2	1	2	0,6464
IBrX Indexado	3	0	3	0,7767
Livre	46	7	46	0,6172
Livre com Alavancagem	16	4	13	0,4332
Small Caps	10	0	10	0,5728
Sustentabilidade/Governança	5	0	5	0,7542
PIBB	3	0	3	0,7825
Total	202	23	198	0,6938

5.1.3. Modelo Treynor-Mazuy

Em termos gerais, a avaliação dos desempenhos dos fundos com base no modelo de Treynor & Mazuy é parecida com a obtida no modelo de Jensen. Alfas bastante significativos do ponto de vista econômico, porém estatisticamente pouco significantes, ainda não permitem invalidar a hipótese nula, ou seja, não é possível afirmar que os fundos ativos superam os *benchmarks*.

No entanto, algumas mudanças foram constatadas na aplicação deste modelo, que conforme vimos anteriormente, é mais adequado que o de Jensen para verificar as habilidades de seletividade e *timing*. Como pode ser visto nas tabelas abaixo e no Anexo 7, os alfas observados são mais elevados, em média 12,9%aa, contra 4,6%aa no modelo anterior. Quase todos os valores de β_2 são negativos, e quase metade apresentam significância estatística, ou seja, os resultados indicam que os gestores não possuem habilidade de *timing*.

Distribuição por faixa do alfa e beta

Modelo Treynor & Mazuy									
Faixas	Ativos		Total		Faixas	Ativos		Total	
	qtd	signif	qtd	signif		qtd	signif	qtd	signif
$\alpha < -15\%$	1	0	1	0	$\beta < 0$	172	93	195	96
-15% a -10%	2	2	3	3	$\beta > 0$	7	1	7	1
-10% a -5%	0	0	0	0					
-5% a 0%	7	0	8	0					
0% a 5%	19	0	32	0					
5% a 10%	40	6	45	6					
10% a 15%	42	25	44	26					
15% a 20%	33	27	34	28					
20% a 25%	16	11	16	11					
$\alpha > 25\%$	19	17	19	17					
Total	179	88	202	91		179	94	202	97

Outro fato interessante foi a constatação de que, considerando o nível de significância, para as categorias Ações Dividendos e IBrX Ativo Com Alavancagem restou descartada a hipótese nula, ou seja, podemos afirmar, com nível de confiança de 90%, que nesses tipos a gestão ativa é superior à gestão passiva, com alfa médio, respectivamente, de 14,0%aa e 37,7%aa no período de estudo.

Distribuição por tipo de fundo

Modelo Treynor & Mazuy				
Tipo	fundos	α signif	β signif	R²
Dividendos	12	10	5	0,7444
Ibovespa Ativo	37	10	24	0,7932
Ibovespa Ativo Com Alavancagem	25	12	9	0,7560
Ibovespa Indexado	17	1	1	0,8870
IBrX Ativo	26	13	16	0,7450
IBrX Ativo Com Alavancagem	2	2	1	0,7141
IBrX Indexado	3	2	2	0,7946
Livre	46	26	24	0,6464
Livre com Alavancagem	16	9	6	0,4563
Small Caps	10	5	7	0,5953
Sustentabilidade/Governança	5	1	2	0,7646
PIBB	3	0	0	0,7861
Total	202	91	97	0,7159

5.1.4. Modelo Henriksson-Merton

Os resultados da aplicação deste modelo são representados de forma sintética nas tabelas abaixo, e detalhados no **Anexo 8**. Diferentemente dos dois modelos anteriores, a regressão conduzida conforme prescrito por Henriksson-Merton obteve resultados simultaneamente significativos do ponto de vista econômico e estatisticamente significantes, para a maioria dos fundos analisados. Do total de 202 fundos, 194 (96%) apresentaram alfa positivo, sendo que 74 (37%) se situaram acima de 20%a.a. no período de análise. Isso equivale dizer que, na média, os fundos ativos se mostraram uma melhor alternativa de investimento que seus concorrentes passivos no período de análise. Não obstante, para apenas 116 fundos (57%) os alfas foram estatisticamente significantes.

Como vimos anteriormente, o modelo de Henriksson-Merton aprimorou a análise da qualidade da gestão de fundos em termos das competências de seletividade e *timing*. Assim, através desse modelo testamos também a segunda hipótese nula, no que diz respeito à capacidade dos gestores de se antecipar ao mercado e continuamente rebalancear o risco sistemático da carteira. Analisados conjuntamente os níveis de significância dos coeficientes α e β_2 , não podemos refutar essa segunda hipótese nula, pois apesar de evidenciada a capacidade de seletividade, não há evidência significativa da capacidade de *timing* para o conjunto dos fundos da amostra, conforme demonstram as tabelas abaixo.

Distribuição por faixa do alfa e beta

Modelo Henriksson-Merton									
Faixas	Ativos		Total		Faixas	Ativos		Total	
	qtd	signif	qtd	signif		qtd	signif	qtd	signif
$\alpha < -15\%$	1	0	1	0	$\beta < 0$	172	105	195	120
-15% a -10%	2	2	3	3	$\beta > 0$	7	0	7	0
-10% a -5%	0	0	0	0					
-5% a 0%	3	0	4	0					
0% a 5%	10	0	13	0					
5% a 10%	14	0	24	0					
10% a 15%	37	13	40	14					
15% a 20%	31	24	34	25					
20% a 25%	24	22	25	23					
$\alpha > 25\%$	57	50	58	51					
Total	179	111	202	116		179	105	202	120

Finalmente, vale ressaltar o alto valor de correlação negativa existente entre alfa e beta, que no modelo de Henriksson-Merton foi muito maior que nos dois modelos anteriores, conforme evidencia a tabela a seguir:

	Jensen		Treynor-Mazuy		Henriksson-Merton	
	alfa	beta	alfa	beta	alfa	beta
alfa	1		1		1	
beta	-0,358226	1	-0,749857	1	-0,854389	1

Apesar de não ter sido observada multicolinearidade, uma vez que tanto o alfa médio quanto o beta foram significantes, é intrigante que os gestores tenham demonstrado habilidade de seletividade e consistentemente tenham errado no *timing* do mercado. Uma possível explicação seria a defasagem na maturação do investimento, mantendo o gestor sua convicção em relação aos papéis da carteira, mesmo quando o mercado mostra-se adverso.

Ao analisar a distribuição dos resultados por tipo de fundo, novamente observa-se a distribuição irregular dos níveis de significância, e além dos fundos dividendos e IBrX Ativo Com Alavancagem, também para IBrX Ativo e Small Caps restou descartada a primeira hipótese nula, segundo a qual os fundos ativos não superam o mercado. No entanto, no teste da segunda hipótese nula, a habilidade de *timing* somente pode ser admitida para os fundos IBrX Ativo, IBrX Indexado e Small Caps. Vale destacar o baixíssimo valor de significância dos fundos Ibovespa Indexado, apesar do coeficiente de determinação situar-se próximo de 90%.

Distribuição por tipo de fundo

Modelo Henriksson-Merton				
Tipo	fundos	α signif	β signif	R²
Dividendos	12	9	7	0,7445
Ibovespa Ativo	37	19	26	0,7939
Ibovespa Ativo Com Alavancagem	25	14	9	0,7577
Ibovespa Indexado	17	2	12	0,8884
IBrX Ativo	26	21	21	0,7497
IBrX Ativo Com Alavancagem	2	2	1	0,7054
IBrX Indexado	3	2	3	0,7999
Livre	46	27	24	0,6455
Livre com Alavancagem	16	8	7	0,4557
Small Caps	10	8	8	0,5963
Sustentabilidade/Governança	5	3	2	0,7660
PIBB	3	1	0	0,7922
Total	202	116	120	0,7169

5.2. Fatores de desempenho

Na etapa anterior, através da aplicação do modelo Henriksson-Merton, foi verificado que, na média, os fundos ativos são superiores aos indexados, e que tal desempenho deve-se à habilidade de seletividade. Os ganhos gerados por tal competência são suficientemente grandes para compensar as perdas geradas pela provável inabilidade dos gestores em acertar o *timing*, na hora de aumentar ou diminuir sua exposição ao risco do mercado acionário.

Uma vez que nenhum dos modelos acima explicou completamente o comportamento passado das cotas dos fundos sob análise, tornando o exercício de previsão incerto e sujeito a falhas, nesta segunda etapa de testes, buscou-se verificar que outros fatores poderiam influenciar o desempenho dos fundos.

Uma primeira e óbvia variável preditiva a ser testada é justamente o fato de ser o fundo gerido de forma ativa ou passiva. Considerando que a variável dependente é o alfa de Henriksson-Merton, que já testou a influência da gestão ativa, considerando também que a classificação da ANBID é algo arbitrária e a amostra é formada em sua grande maioria por fundos classificados como ativos, optou-se por utilizar um outro conceito de classificação de gestão ativa ou passiva.

A variável *dummy* que representará o fator na regressão foi determinada pelo grau de exposição do fundo ao risco do mercado, calculado pelo beta do fundo. Além de evitar ruídos estatísticos, também se assegura que a variável gestão ativa esteja relacionada à estratégia praticada pelo fundo, e não sua estratégia declarada.

As outras variáveis escolhidas foram: idade do fundo, o tamanho medido pelo patrimônio líquido médio e a taxa de administração. As duas primeiras devem influenciar o desempenho numa razão direta, ou seja, quanto mais antigo e maior o fundo, melhor o desempenho, em decorrência da experiência e ganhos de escala. A relação é direta, mas não linear. A partir de determinado tamanho, o fundo pode se tornar grande demais a ponto de influenciar o preço de determinados papéis, o que restringe sua capacidade de rebalancear a carteira, ou os papéis podem deixar de ser interessantes devido à baixa liquidez. No limite, um fundo pode simplesmente ser grande demais para o mercado, como por exemplo, a carteira do BNDES, Previ e alguns outros. A longevidade também tem seu limite, e pode levar à esclerose da gestão, mas normalmente a restrição é mais singela: simplesmente os gestores podem não sobreviver ao próprio fundo, inclusive fisicamente, e assim um fundo de 40 anos de vida pode ter muitos e diferentes gestores.

A relação de dependência da terceira variável não é tão intuitiva quanto as anteriores. A maioria dos trabalhos acadêmicos sobre performance de fundos, sobretudo os que concluem pela impossibilidade da superioridade da gestão ativa, atribuem às taxas administrativas o papel de grande vilão da performance de fundos. Não obstante, a lógica levaria à conclusão contrária, pois se espera que as taxas, inclusive a de performance, sejam apenas um preço a se pagar pela gestão de qualidade, cuja recompensa é o desempenho superior. Ou seja, quanto mais alta, melhor o desempenho, na mesma relação direta que os outros fatores.

O primeiro passo da regressão foi, portanto, calcular os betas dos fundos, conforme a fórmula a seguir:

$$\beta_P = \frac{Cov(r_P, r_M)}{Var(r_M)} \quad (5.1.)$$

onde:

Cov = covariância

Var = variância

r_P = retorno do fundo no período de estudo

r_M = retorno do mercado no mesmo período (variação do Ibovespa)

Foram classificados como fundos passivos, ou seja, que seguem a carteira de mercado, aqueles que apresentaram coeficiente beta entre 0,9 e 1,1; e como ativos os demais fundos. Segundo este critério, da amostra de 59 fundos, 40 (67%) foram considerados como de gestão ativa.

O segundo passo da regressão consistiu em se conhecer as variáveis preditoras a serem estudadas, através do cálculo da correlação entre elas e com a variável dependente, o α de Henriksson-Merton observado. Os resultados foram os seguintes:

	α	Ativo	Taxa	Idade	PL
α	1,0000				
Ativo	0,4247	1,0000			
Taxa	0,1144	0,1222	1,0000		
Idade	-0,1308	0,0132	-0,0076	1,0000	
PL	-0,0390	-0,0377	0,2262	0,1934	1,0000

De acordo com os valores na matriz acima, analisadas aos pares, as únicas variáveis altamente correlacionadas foram a Gestão Ativa e a variável dependente, o retorno do fundo. Isso equivale dizer que, isoladamente, as demais variáveis pouco influenciam o desempenho do fundo. Interessante notar que a idade e o tamanho do fundo se relacionam inversamente com a variável dependente.

No entanto, é possível que agindo em conjunto as variáveis exerçam uma maior influência sobre o desempenho do fundo. Assim, o modelo de análise escolhido foi o da regressão linear múltipla, para determinação dos mínimos quadrados. Dado o baixo número de variáveis a estudar, foi adotado o método Backward, ou Para Trás, no qual todas as variáveis são inicialmente incluídas, sendo posteriormente excluídas uma a uma. À medida em que cada variável é excluída, é gerada nova

regressão, são analisados os resultados obtidos e verificado se a exclusão da variável melhorou o modelo.

Após rodar iterativamente as regressões, foram excluídas as variáveis PL, Taxa e Idade, nesta ordem, pois a sua manutenção pouco contribuía para a melhoria do modelo, e ao custo de 3 graus de liberdade. Além disso, os coeficientes β dos três fatores poderiam ser estatisticamente não diferentes de zero ao nível de 90% de confiança. Ao final da regressão, apenas a variável *dummy* da Gestão Ativa verificou-se estatisticamente significativa, no entanto o R^2 era de apenas 0,18, portanto é considerável a parte do desempenho dos fundos não explicada pelo modelo. Os resultados das 4 regressões encontram-se no **Anexo 9**.

5.3. Gestão ativa declarada vs. praticada

Na condução dos testes anteriores, foram considerados ativos todos os fundos que não foram classificados pela ANBID como fundos indexados, ou seja, os fundos ativos para a finalidade deste trabalho pertencem aos seguintes tipos: Ações Dividendos, Ações IBOVESPA Ativo, Ações IBOVESPA Ativo Com Alavancagem, Ações IBrX Ativo, Ações IBrX Ativo Com Alavancagem, Ações Livre, Ações Livre com Alavancagem, Ações Small Caps e Ações Sustentabilidade/Governança.

Sem pretender avaliar os critérios de classificação da ANBID, queremos ressaltar que não necessariamente todos os fundos incluídos nestas categorias são realmente ativos, e que alguns fundos podem ser mais ativos que outros.

Para avaliar em que medida a gestão ativa é praticada pelos fundos considerados como tal, foi realizado um último teste nesta pesquisa: verificar o grau de aderência entre as estratégias declarada e praticada pelo fundo. Conforme descrito anteriormente, são considerados fundos que praticam uma estratégia passiva aqueles cujo beta calculado através do Modelo de Jensen situar-se no intervalo entre 0,90 e 1,10, a que chamaremos aqui de “intervalo crítico”. O teste foi aplicado aos 175 fundos da amostra classificados pela ANBID como fundos ativos, cujo beta obtido a partir do modelo de Jensen foi estatisticamente significativo.

Os resultados obtidos para todo o período de análise foram os seguintes:

Modelo de Jensen		
Faixas	ativos*	%
$\beta < 0,90$	120	69%
1,00 a 1,10	52	30%
$\beta > 1,10$	3	2%
Total	175	100%

* somente os fundos com beta significante

Dos números acima, dois fatos interessantes podem ser observados. O primeiro, relacionado ao objetivo de verificar a aderência da estratégia ativa, observa-se que para o intervalo crítico definido nesta pesquisa, 30% dos fundos classificados como ativos perante a ANBID, apresentam beta bastante próximo de 1,0 – o beta do mercado. Ou seja, o comportamento dos papéis que compõem a carteira destes fundos não se diferenciam substancialmente da carteira do mercado, que neste trabalho é representada pelo Ibovespa. Há que se ressaltar a possibilidade de que os gestores destes fundos adotem de fato uma estratégia ativa no que diz respeito aos critérios de seletividade e timing, para as decisões tomadas em termos de um ou outro papel individualmente. Mas na prática, podemos verificar que o desempenho das carteiras resultantes de suas decisões de compra e venda, não refletem tal estratégia. Em suma, os investidores que aplicam nestes fundos poderiam obter de fundos passivos, cujas taxas de administração e performance são em geral mais baixas, desempenho ajustado ao risco semelhante aos alcançados por estes fundos ativos.

O outro dado interessante que se destaca na tabela acima é o fato de que dentre os fundos que apresentaram beta fora do intervalo crítico, a quase totalidade se situa na extremidade inferior do intervalo. Ou seja, os gestores são em sua maioria conservadores em relação à exposição ao risco de mercado. Esse dado é especialmente interessante, se considerarmos o fato de que em 4/5 do período de estudo, houve um vigoroso ciclo de alta das bolsas de valores.

6. Conclusão

Neste trabalho foram analisados os desempenhos dos fundos de investimento em ação brasileiros, em particular aqueles de gestão ativa, no período compreendido entre janeiro de 2003 e junho de 2005.

O estudo foi conduzido a partir de uma amostra selecionada de 202 fundos de investimento em ações de diversos tipos, segundo uma abordagem de desempenho ajustada ao risco, e através da aplicação dos seguintes modelos de avaliação de desempenho: SHARPE (1966), JENSEN (1968), TREYNOR-MAZUY (1966) e HENRIKSSON-MERTON (1981).

Em termos gerais, apenas resultados obtidos a partir do modelo de HENRIKSSON-MERTON confirmaram a superioridade dos fundos ativos brasileiros, segundo o qual 62% dos fundos ativos analisados apresentaram habilidade de seletividade de ações de modo consistente no tempo, sendo que 45% dos fundos obtiveram alfa superior a 20%aa no período de análise. No entanto, através deste método foi observada a inexistência de habilidade de timing. Também foi constatada alta correlação negativa entre alfa e beta, ainda que não tenha sido verificada multicolinearidade. Supõe-se que tal fato se deva à baixa rotatividade das carteiras não obstante as fortes oscilações observadas na Bovespa, em especial no período compreendido entre julho/07 e junho/08, durante as graves crises imobiliária e financeira dos Estados Unidos, com forte reflexo na bolsa brasileira.

O Índice de Sharpe também apresentou resultados favoráveis à gestão ativa, mas considerando que pouco mais da metade dos fundos superou o índice do mercado, o grau de segurança na afirmação da superioridade dos fundos ativos é menor que obtido no modelo Henriksson-Merton.

Nos outros dois testes, o Modelo de Jensen e Treynor-Mazuy não apresentaram resultados estatisticamente significantes a ponto de contestar a hipótese nula, segundo a qual os fundos ativos não são superiores.

Conforme havia sido comentado antes, a aferição da qualidade dos modelos não constituiu o objetivo deste trabalho. Baseado nas conclusões de KRIMM et al. (2008), que compararam analítica e empiricamente os 3 modelos, não deveriam ter sido observados resultados tão divergentes no presente trabalho. O modelo de Jensen, baseado no CAPM, desfruta de maior popularidade que os outros modelos, mas como vimos, a premissa da constância da exposição ao risco de mercado torna sua aplicação pouco realista. Quanto aos modelos de Treynor-Mazuy e Henriksson-Merton, a diferença em termos de significância nos resultados não foi relevante, próximo de 50% dos fundos, e os valores de alfas e betas foram bastante parecidos, em ambos os casos relacionados em uma razão inversa.

Ainda sobre os resultados obtidos a partir da aplicação dos três modelos acima, vale ressaltar que o tamanho dos resíduos das regressões é ainda excessivo, tornando pouco útil sua adoção para a estimação de desempenho *ex-ante*. Para usar uma expressão conhecida, equivale a dirigir um automóvel olhando apenas o espelho retrovisor.

Assim, numa avaliação geral dos resultados, não podemos concluir que há uma evidência robusta da superioridade dos fundos ativos, a não ser que se tome como premissa a melhor qualidade do modelo Henriksson-Merton sobre os demais.

Partindo da premissa da superioridade da gestão ativa, observada na aplicação do modelo Henriksson-Merton, e considerando que o desempenho é baseado no valor das cotas líquidas de taxas de administração e performance, concluimos adicionalmente que o desempenho dos fundos ativos recompensa adequadamente os investidores, que não seriam capazes de obter retornos superiores se aplicassem no portfólio do mercado ou adquirissem cotas de fundos passivos.

Foi ainda verificado o grau de influência de outras variáveis sobre o desempenho do fundo. Dentre as variáveis escolhidas, o tamanho do fundo medido pelo patrimônio líquido, a idade e as taxas cobradas, não se observou contribuição estatisticamente significativa de nenhuma delas, sendo o desempenho do fundo explicado apenas pelo tipo de gestão ativa.

Finalmente, quanto à verificação do grau de aderência entre as estratégias declarada e praticada pelos gestores dos fundos, se considerarmos como parâmetro para aferição o índice beta do modelo de Jensen, e arbitrariamente definindo o intervalo de 0,9 a 1,1 para definir um fundo como passivo, observa-se que 52 fundos (30%) classificados perante a ANBID como ativos, não se distanciam substancialmente desta estratégia. Novamente, para se poder extrair conclusões acerca do grau de aderência entre as estratégias declaradas e praticadas, temos que assumir como adequado o modelo de Jensen. Assumindo que é adequado, concluímos que haveria ao menos uma aderência fraca à estratégia declarada, e que quase 1/3 dos fundos “ativos” investem de modo preponderante em ativos altamente correlacionados com o mercado.

Como alternativas para trabalhos futuros, é sugerida a extensão dessa investigação por um período maior, dentro de alguns anos, quando se espera a presente crise financeira americana já tenha sido controlada e suas conseqüências sobre as economias e os mercados acionários plenamente conhecidas.

Ainda que os modelos utilizados neste trabalho continuem sendo bastante utilizados, também é desejável a adoção de outros modelos dentre aqueles vistos na seção 3.5, em especial os modelos de fatores de Fama-French e Carhart, cuja aplicação no Brasil requer muito esforço na produção dos dados, não disponíveis através dos provedores de informações.

7. Anexos

Anexo 1 – Valores consolidados da indústria global de fundos mútuos

Data Section 7: Worldwide Mutual Fund Totals								
Table 48								
Worldwide Total Net Assets of Mutual Funds ¹								
(millions of U.S. dollars, end of year)								
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
World	\$11.871.028	\$11.654.868	\$11.324.128	\$14.048.311	\$16.164.795	\$17.771.027	\$21.823.455	\$26.199.448
Americas	7.424.112	7.433.106	6.776.289	7.969.541	8.792.450	9.763.921	11.485.012	13.442.653
Argentina	7.425	3.751	1.021	1.916	2.355	3.626	6.153	6.789
Brazil	148.538	148.189	96.729	171.596	220.586	302.927	418.771	615.365
Canada	279.511	267.863	248.979	338.369	413.772	490.518	566.298	698.397
Chile	4.597	5.090	6.705	8.552	12.588	13.969	17.700	24.444
Costa Rica	919	1.577	1.738	2.754	1.053	804	1.018	1.203
Mexico	18.488	31.723	30.759	31.953	35.157	47.253	62.614	75.428
United States	6.964.634	6.974.913	6.390.358	7.414.401	8.106.939	8.904.824	10.412.458	12.021.027
Europe	3.296.016	3.167.965	3.462.999	4.682.836	5.640.452	6.002.261	7.803.906	8.983.244
Austria	56.549	55.211	66.877	87.982	103.709	109.002	128.236	138.709
Belgium	70.313	68.661	74.983	98.724	118.373	115.314	137.291	149.842
Czech Republic	1.990	1.778	3.297	4.083	4.860	5.331	6.490	7.595
Denmark ²	32.485	33.831	40.153	49.533	64.799	75.199	95.620	105.225
Finland	12.698	12.933	16.516	25.601	37.658	45.415	67.804	81.136
France	721.973	713.378	845.147	1.148.446	1.370.954	1.362.671	1.769.258	1.989.690
Germany	238.029	213.662	209.168	276.319	295.997	296.787	340.325	372.072
Greece	29.154	23.888	26.621	38.394	43.106	32.011	27.604	29.807
Hungary	1.953	2.260	3.992	3.936	4.966	6.068	8.523	12.577
Ireland	137.024	191.840	250.116	360.425	467.620	546.242	855.011	951.371
Italy	424.014	359.879	378.259	478.734	511.733	450.514	452.798	419.687
Liechtenstein	N/A	N/A	3.847	8.936	12.543	13.970	17.315	25.103
Luxembourg	747.117	758.720	803.869	1.104.112	1.396.131	1.635.785	2.188.278	2.685.065
Netherlands	93.580	79.165	84.211	93.573	102.134	94.357	108.560	113.921
Norway	16.228	14.752	15.471	21.994	29.907	40.122	54.065	74.709
Poland	1.546	2.970	5.468	8.576	12.014	17.652	28.957	45.542
Portugal	16.588	16.618	19.969	26.985	30.514	28.801	31.214	29.732
Romania	8	10	27	29	72	109	247	390
Russia	177	297	372	851	1.347	2.417	5.659	7.175
Slovakia	N/A	N/A	N/A	1.061	2.168	3.035	3.171	4.762
Slovenia	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	2.484	4.219
Spain	172.438	159.899	179.133	255.344	317.538	316.864	367.918	396.534
Sweden	78.085	65.538	57.992	87.746	107.064	119.059	176.943	194.955
Switzerland	83.059	75.973	82.622	90.772	94.407	116.669	159.515	176.282
Turkey	N/A	N/A	6.002	14.157	18.112	21.761	15.463	22.609
United Kingdom	361.008	316.702	288.887	396.523	492.726	547.103	755.156	944.536
Asia and Pacific	1.133.979	1.039.236	1.063.857	1.361.473	1.677.887	1.939.251	2.456.511	3.678.330
Australia	341.955	334.016	356.304	518.411	635.073	700.068	864.254	1.192.992
China	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	434.063
Hong Kong	195.924	170.073	164.322	255.811	343.638	460.517	631.055	818.421
India	13.507	15.284	20.364	29.800	32.846	40.546	58.219	108.582
Japan	431.996	343.907	303.191	349.148	399.462	470.044	578.883	713.998
Korea, Rep. of	110.613	119.439	149.544	121.663	177.417	198.994	251.930	329.979
New Zealand	7.802	6.564	7.505	9.641	11.171	10.332	12.892	14.924
Pakistan	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	2.164	4.956
Philippines	108	211	474	792	952	1.449	1.544	2.090
Taiwan	32.074	49.742	62.153	76.205	77.328	57.301	55.571	58.323
Africa	16.921	14.561	20.983	34.460	54.006	65.594	78.026	95.221
South Africa	16.921	14.561	20.983	34.460	54.006	65.594	78.026	95.221
¹ Funds of funds are not included except for France, Italy, and Luxembourg after 2003. Data include home-domiciled funds, except for Hong Kong, Korea, and New Zealand, which include home- and foreign-domiciled funds.								
² Before 2003, data include special funds reserved for institutional investors.								
N/A=not available								
Note: Components may not add to total because of rounding. For more worldwide mutual fund statistics, visit ICI's website at www.ici.org/stats/mf/arcglo/index.html .								
Sources: Investment Company Institute, European Fund and Asset Management Association, and other national mutual fund associations								

Fonte: Investment Company Institute – 2008 Fact Book – 48th Edition

http://www.icifactbook.org/data/08_fb_table48.xls

Anexo 2 – Números consolidados da indústria global de fundos mútuos

<i>Data Section 7: Worldwide Mutual Fund Totals</i>									
Table 49									
Worldwide Number of Mutual Funds¹									
<i>(end of year)</i>									
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	
World	51.671	53.371	53.996	54.569	55.524	56.868	61.855	66.350	
Americas	12.676	13.449	13.884	13.921	14.064	13.764	14.475	15.462	
Argentina	226	219	211	186	186	200	223	241	
Brazil	2.097	2.452	2.755	2.805	2.859	2.685	2.907	3.381	
Canada	1.627	1.831	1.956	1.887	1.915	1.695	1.764	2.038	
Chile	144	177	226	414	537	683	926	1.260	
Costa Rica	122	115	128	129	115	110	100	93	
Mexico	305	350	364	374	411	416	437	420	
United States	8.155	8.305	8.244	8.126	8.041	7.975	8.118	8.029	
Europe	25.503	27.343	28.858	28.541	29.306	30.060	33.151	35.210	
Austria	760	769	808	833	840	881	948	1.070	
Belgium	918	1.041	1.141	1.224	1.281	1.391	1.549	1.655	
Czech Republic	70	65	76	58	53	51	52	66	
Denmark ²	394	451	485	400	423	471	494	500	
Finland	241	275	312	249	280	333	376	379	
France	7.144	7.603	7.773	7.902	7.908	7.758	8.092	8.243	
Germany	987	1.077	1.092	1.050	1.041	1.076	1.199	1.462	
Greece	265	269	260	265	262	247	247	230	
Hungary	86	89	90	96	97	91	161	212	
Ireland	1.344	1.640	1.905	1.978	2.088	2.127	2.531	2.898	
Italy	967	1.059	1.073	1.012	1.142	1.035	989	924	
Liechtenstein	N/A	N/A	111	137	171	200	233	391	
Luxembourg	6.084	6.619	6.874	6.578	6.855	7.222	7.919	8.782	
Netherlands	473	522	566	593	542 ³	515	473	450	
Norway	380	400	419	375	406	419	524	511	
Poland	77	94	107	112	130	150	157	188	
Portugal	195	202	170	160	163	169	175	180	
Romania	16	24	20	20	19	23	32	41	
Russia	37	51	57	132	210	257	358	533	
Slovakia	N/A	N/A	N/A	37	40	43	43	54	
Slovenia	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	96	106	
Spain	2.422	2.524	2.466	2.471	2.559	2.672	3.235	2.940	
Sweden	509	507	512	485	461	464	474	477	
Switzerland	368	313	512	441	385	510	609	567	
Turkey	N/A	N/A	242	241	240	275	282	294	
United Kingdom	1.766	1.749	1.787	1.692	1.710	1.680	1.903	2.057	
Asia and Pacific	13.158	12.153	10.794	11.641	11.617	12.427	13.479	14.847	
Australia	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	
China	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	341	
Hong Kong	976	952	942	963	1.013	1.009	1.099	1.162	
India	234	297	312	350	394	445	468	555	
Japan	2.793	2.867	2.718	2.617	2.552	2.640	2.753	2.997	
Korea, Rep. of	8.242	7.117	5.873	6.726	6.636	7.279	8.030	8.609	
New Zealand	607	588	577	563	553	563	613	623	
Pakistan	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	31	64	
Philippines	18	20	21	21	24	32	38	40	
Taiwan	288	312	351	401	445	459	447	456	
Africa	334	426	460	466	537	617	750	831	
South Africa	334	426	460	466	537	617	750	831	

¹ Funds of funds are not included except for France, Italy, and Luxembourg after 2003. Data include home-domiciled funds, except for Hong Kong, Korea, and New Zealand, which include home- and foreign-domiciled funds.

² Before 2003, data include special funds reserved for institutional investors.

³ data as of 09/30/2004

N/A=not available

Note: For more worldwide mutual fund statistics, visit ICI's website at www.ici.org/stats/mf/arcglo/index.html.

Sources: Investment Company Institute, European Fund and Asset Management Association, and other national mutual fund associations

Fonte: Investment Company Institute – 2008 Fact Book – 48th Edition

http://www.icifactbook.org/data/08_fb_table49.xls

Anexo 3 – Eventos significativos na história da indústria global de fundos mútuos

1774 – Dutch merchant and broker Adriaan van Ketwich invited subscriptions from investors to form a trust, the *Eendragt Maakt Magt*, with the aim of providing investment diversification opportunities to investors of limited means.

1868 – The Foreign and Colonial Government Trust, the precursor to the U.S. investment fund model, is formed in London. This trust provides “the investor of moderate means the same advantages as large capitalists.”

1924 – The first mutual funds are established in Boston.

1933 – The Securities Act of 1933 regulates the registration and offering of new securities, including mutual fund and closed-end fund shares, to the public.

1934 – The Securities Exchange Act of 1934 authorizes the U.S. Securities and Exchange Commission (SEC) to provide for fair and equitable securities markets.

1936 – The Revenue Act of 1936 establishes the tax treatment of mutual funds and their shareholders. Closed-end funds were covered by the Act in 1942.

1940 – The Investment Company Act of 1940 is signed into law, setting the structure and regulatory framework for registered investment companies. The forerunner to the National Association of Investment Companies (NAIC) is formed. The NAIC will become the Investment Company Institute.

1944 – The NAIC begins collecting investment company industry statistics.

1951 – The total number of mutual funds surpasses 100, and the number of shareholder accounts exceeds one million for the first time.

1954 – Households’ net purchases of fund shares exceed those of corporate stock. NAIC initiates a nationwide public information program emphasizing the role of investors in the U.S. economy and explaining the concept of investment companies.

1955 – The first U.S.-based international mutual fund is introduced.

1961 – The first tax-free unit investment trust is offered. The NAIC changes its name to the Investment Company Institute (ICI) and welcomes fund advisers and underwriters as members.

1962 – The Self-Employed Individuals Tax Retirement Act creates savings opportunities (Keogh plans) for self-employed individuals.

1971 – Money market mutual funds are introduced.

1974 – The Employee Retirement Income Security Act (ERISA) creates the Individual Retirement Account (IRA) for workers not covered by employer-sponsored retirement plans.

1976 – The Tax Reform Act of 1976 permits the creation of municipal bond funds. The first retail index fund is offered.

1978 – The Revenue Act of 1978 creates new Section 401(k) retirement plans and simplified employee pensions (SEPs).

Anexo 3 – Eventos significativos na história da indústria global de fundos mútuos (cont.)

1981 – The Economic Recovery Tax Act establishes “universal” IRAs for all workers. IRS proposes regulations for Section 401(k).

1986 – The Tax Reform Act of 1986 reduces IRA deductibility.

1987 – ICI welcomes closed-end funds as members.

1989 – Mutual fund assets top \$1 trillion.

1993 – The first exchange-traded fund (ETF) shares are issued.

1996 – Enactment of the National Securities Markets Improvement Act of 1996 (NSMIA) provides a more rational system of state and federal regulation, giving the SEC exclusive jurisdiction for registering and regulating mutual funds, exchange listed securities, and larger advisers. States retain their anti-fraud authority and responsibility for regulating non-exchange listed offerings and smaller advisers. The Small Business Job Protection Act creates SIMPLE plans for employees of small businesses.

1997 – The Taxpayer Relief Act of 1997 creates the Roth IRA and eliminates restrictions on portfolio management that disadvantage fund shareholders.

1998 – The SEC approves the most significant disclosure reforms in the history of U.S. mutual funds, encompassing “plain English,” fund profiles, and improved risk disclosure.

1999 – The Gramm-Leach-Bliley Act modernizes financial services regulation and enhances financial privacy.

2001 – Enactment of the Economic Growth and Tax Relief Reconciliation Act (EGTRRA) of 2001 significantly expands retirement savings opportunities for millions of working Americans.

2003 – The Jobs and Growth Tax Relief Reconciliation Act (JGTRRA) provides mutual fund shareholders with the full benefits of lower tax rates on dividends and capital gains.

2006 – Enactment of the Pension Protection Act (PPA) and the Tax Increase Prevention and Reconciliation Act provides incentive for investors young and old to save more in tax-deferred and taxable investment accounts.

2007 – Investment company assets reach \$13 trillion.

Fonte: Investment Company Institute – 2008 Fact Book – 48th Edition

<http://www.icifactbook.org/>

Anexo 4 – Histórico das principais Instruções emitidas pela CVM que regulam os Fundos de Investimento no Brasil

Instr #	Data	Status	Histórico
465	20/02/08	em vigor	Altera as Instruções 409/04 e 438/06
456	22/06/07	em vigor	Altera as Instruções 409/04 e 332/00
453	30/04/07	em vigor	Altera as Instruções 406/04, 209/94 e 391/03
450	30/03/07	em vigor	Altera as Instruções 409/04, 306/99, 387/03 e 391/03 e revoga as Instruções 316/99, 322/00, 326/00, 327/00, 329/00, 336/00, e 338/00
438	12/07/06	alterada	Aprova o Plano Contábil dos Fundos de Investimento - COFI. REVOGA as Instruções 305/99; 340/00; 365/02; 375/02. ALTERADA pela Instrução 465/08
435	05/07/06	em vigor	Altera as Instruções 209/94, 356/01, 391/03, 398/03, e 399/03
413	30/12/04	em vigor	ALTERA a Instrução 409/04
411	26/11/04	em vigor	ALTERA a Instrução 409/04. REVOGA a Instrução 392/03
409	18/08/04	alterada	DISPÕE sobre a constituição, a administração, o funcionamento e a divulgação de informações dos fundos de investimento. REVOGA as Instruções 149/91; 171/92; 178/92; 302/99; 303/99; 304/99; 386/03; 403/04. ALTERADA pelas Instruções 411/04; 413/04; 450/07; 456/07.
406	27/04/07	alterada	Dispõe sobre a constituição, o funcionamento e a administração dos Fundos de Investimento em Participações que obtenham apoio financeiro de organismos de fomento. ALTERADA pela Instrução 453/07
391	16/07/03	alterada	Dispõe sobre a constituição, o funcionamento e a administração dos Fundos de Investimento em Participações. ALTERADA pelas Instruções 435/06; 419/05; 437/06; 450/07; 453/07
364	07/05/02	em vigor	ALTERA a Instrução 306/99, que dispõe sobre a administração de carteira de valores mobiliários.
326	11/02/00	revogada	ALTERA as Instruções 302/99, 303/99 e 304/99. REVOGADA pela Instrução 450/07
306	05/05/99	alterada	Dispõe sobre a administração de carteira de valores mobiliários. REVOGA as Instruções 82/88; 94/89; 231/95. ALTERADA pelas Instruções 364/02; 448/07; 450/07
303	05/05/99	revogada	Dispõe sobre a composição e diversificação de carteira de fundos de investimento em títulos e valores mobiliários. ALTERADA pelas Instruções 326/00; 340/00. REVOGADA pela Instrução 409/04
302	05/05/99	revogada	Dispõe sobre a constituição, a administração, o funcionamento e a divulgação de informações dos fundos de investimento em títulos e valores mobiliários. REVOGA as Instruções 215/94; 228/94; 233/95; 237/95; 239/95; 254/96; 257/97; 258/97; 264/97. ALTERADA pelas Instruções 316/99; 322/00; 326/00; 327/00; 336/00; 338/00; 329/00; 377/02; 394/03. REVOGADA pela Instrução 409/04
209	25/03/94	alterada	Dispõe sobre a constituição, o funcionamento e a administração dos fundos de Investimento em Empresas Emergentes. VIDE Instrução 13/80. ALTERADA pelas Instruções 225/94; 236/95; 246/96; 253/96; 363/02; 368/02; 415/06; 435/06; 453/07
149	03/07/91	revogada	Dispõe sobre os fundos setoriais de investimento em ações. VIDE Resolução CMN 1787/91. VIDE Lei 6385/76. VIDE Instruções 151/91; 171/92; 178/92. REVOGADA pela Instrução 409/04
82	19/09/88	revogada	Dispõe sobre a administração de carteira de valores mobiliários. VIDE Nota Explicativa 82/88. VIDE Deliberação 151/92. VIDE Lei nº 6385/76. VIDE Decreto-lei 2.298/86. VIDE Instruções 67/87; 74/88; 130/90. REVOGA a Instrução 43/85 no que se reporta à administração de carteira de valores mobiliários. ALTERADA pela Instrução 94/89. REVOGADA pela Instrução 306/99

Fonte: www.cvm.gov.br

Anexo 5 – Resultados Analíticos – Índice de Sharpe

#	Código ANBID	Nome do Fundo	Classificação ANBID	IS	
				Índice	> Ibov
1	000124	ABN AMRO FIQ ACOES	Ações IBrX Ativo	0,2826	1
2	000191	FIC FI ACOES ACUMULACAO	Ações IBrX Ativo	0,2263	0
3	000231	BRABESCO PRIME FIC DE FIA ACTIVE	Ações IBOVESPA Ativo Com Alavancagem	0,3106	1
4	000302	BANESPA - FBA	Ações Livre	0,2837	1
5	000353	BANERJ ACOES FICFI	Ações IBrX Ativo	0,2718	1
6	000612	BB ACOES IBRX INDEXADO FICFI	Ações IBrX Indexado	0,2438	0
7	000779	ITAU PERSONNALITE ACOES FICFI	Ações IBrX Ativo	0,2748	1
8	000981	BRABESCO PRIME FIC DE FIA INDEX	Ações IBOVESPA Indexado	0,2325	0
9	001031	IBOVESPA SELECT IB FIA	Ações IBOVESPA Ativo	0,2524	0
10	001041	BRABESCO FIC DE FIA	Ações Livre	0,2311	0
11	001120	HSBC ACOES	Ações IBOVESPA Ativo Com Alavancagem	0,2292	0
12	001260	LEGG MASON ACOES SUSTENT EMPRESARIA	Ações IBOVESPA Ativo	0,2374	0
13	001848	CS "FIG" PREMIUM FIA	Ações IBOVESPA Ativo Com Alavancagem	0,3556	1
14	001856	SANTANDER FI ACOES	Ações IBOVESPA Ativo	0,2166	0
15	001988	ITAU ACOES FI	Ações IBrX Ativo	0,2762	1
16	002331	UNIBANCO BLUE FI ACOES	Ações IBOVESPA Ativo	0,1875	0
17	002593	ALFA FIC FI EM ACOES	Ações IBOVESPA Indexado	0,0755	0
18	002712	SAFRA ACOES	Ações IBOVESPA Ativo Com Alavancagem	0,2843	1
19	005193	IP PARTICIPACOES FI ACOES	Ações Livre	0,2298	0
20	007341	LEGG MASON ACOES RENDA MISTA FI	Ações Livre	0,1366	0
21	007412	ITAU PERS TECHNIQUE ACOES FI	Ações IBOVESPA Ativo Com Alavancagem	0,2857	1
22	007420	ITAU PERS MARCHE IBOVESPA ACOES FICFI	Ações IBOVESPA Indexado	0,2488	0
23	007439	LEGG MASON ACOES IBOV ATIVO SILVER FIC	Ações IBOVESPA Ativo	0,1860	0
24	008222	HSBC FIC FI ACOES INDICES	Ações IBOVESPA Indexado	0,2038	0
25	010431	DYNAMO COUGAR FIA	Ações Livre	0,3240	1
26	011118	ABN AMRO FIQ ACOES ATIVO I	Ações IBOVESPA Ativo	0,2701	1
27	011320	BB ACOES IBOVESPA INDEXADO FICFI	Ações IBOVESPA Indexado	0,2175	0
28	011381	TATICA STRATEGY FIA	Ações Livre com Alavancagem	0,3364	1
29	013188	FI FATOR LIVRE ACOES	Ações IBOVESPA Ativo	0,3832	1
30	013684	ITAU CARTEIRA LIVRE ACOES FI	Ações IBOVESPA Ativo Com Alavancagem	0,2380	0
31	013730	BRABESCO FIC DE FIA IBOVESPA INDEXADO	Ações IBOVESPA Indexado	0,2082	0
32	013978	ITAU PRIVATE ATIVO ACOES FI	Ações IBOVESPA Ativo	0,2958	1
33	015121	OPPORTUNITY I FI ACOES	Ações IBOVESPA Ativo	0,2422	0
34	015903	ALFA SPECIAL FI EM ACOES	Ações IBOVESPA Ativo	0,2000	0
35	016020	BRABESCO FIA MULTI SETORIAL	Ações Livre	0,2248	0
36	016713	UNIBANCO STRATEGY FI ACOES	Ações IBOVESPA Ativo Com Alavancagem	0,2319	0
37	021636	BB ACOES IBOVESPA ATIVO FICFI	Ações IBOVESPA Ativo	0,2210	0
38	024813	FAMA CHALLENGER FI ACOES	Ações IBOVESPA Ativo	0,3054	1
39	025127	SMALL CAP VALUATION IB FIA	Ações Small Caps	0,3033	1
40	026255	ITAU INDICE ACOES IBOVESPA FICFI	Ações IBOVESPA Indexado	0,2350	0
41	026311	OPPORTUNITY LOGICA II FIA	Ações IBOVESPA Ativo Com Alavancagem	0,2782	1
42	026761	UNIBANCO INSTITUCIONAL IBX FI ACOES	Ações IBrX Ativo	0,2954	1
43	039810	ALFA INDEX FI EM ACOES	Ações IBOVESPA Indexado	0,2064	0
44	040169	HG TOP ACOES FICFIA	Ações Livre com Alavancagem	0,3354	1
45	041025	CAIXA FI ACOES IBOVESPA	Ações IBOVESPA Indexado	0,2055	0
46	041475	REAL FI ACOES INSTITUCIONAL	Ações IBOVESPA Ativo	0,2884	1
47	041671	FI FATOR ACOES INSTITUCIONAL	Ações IBOVESPA Ativo	0,2972	1
48	044253	PAVARINI I FIA	Ações Livre	0,3155	1
49	044563	SAFRA INDICIAL FI ACOES	Ações IBOVESPA Indexado	0,2325	0
50	044857	BANRISUL PERFORMANCE FI ACOES	Ações IBrX Ativo	0,2856	1
51	046124	GERACAO FIA	Ações Livre	0,4265	1
52	046345	LEGG MASON PORTFOLIO ACOES FI	Ações IBOVESPA Ativo	0,2628	0
53	046361	CITI INSTITUCIONAL ACOES FI ACOES	Ações IBOVESPA Ativo	0,2247	0
54	047872	FI FATOR JAGUAR ACOES	Ações IBOVESPA Ativo Com Alavancagem	0,3251	1
55	047937	FIA SIGMA	Ações IBOVESPA Ativo Com Alavancagem	0,4119	1
56	049336	SAFRA PRIVATE FI ACOES	Ações IBOVESPA Ativo Com Alavancagem	0,2671	0
57	051152	ITAU INST IBOVESPA ATIVO ACOES FI	Ações IBOVESPA Ativo	0,2929	1
58	051454	GAP FI ACOES	Ações IBOVESPA Ativo Com Alavancagem	0,2875	1
59	053872	REAL FI ACOES ESTRATEGICO	Ações Livre com Alavancagem	0,2851	1
60	054062	ITAU INSTUCIONAL IBRX ATIVO ACOES FI	Ações IBrX Ativo	0,3077	1
61	054321	BRABESCO FIC DE FIA IBOVESPA ATIVO	Ações IBOVESPA Ativo	0,2413	0
62	055840	SANTANDER FI INST ACOES	Ações IBOVESPA Ativo	0,2544	0
63	056588	IBRX SELECT INSTITUCIONAL IB FIA	Ações IBrX Ativo	0,3426	1
64	057681	BRABESCO FIA FIGUEIRA	Ações Livre	0,2509	0
65	057916	ITAU PRIVATE SELECT ACOES FI	Ações IBrX Ativo	0,3220	1
66	060526	MERCATTO ESTRATEGIA FI ACOES	Ações Livre	0,2698	1
67	060674	BRABESCO PRIME FIC DE FIA SMALL CAP	Ações Small Caps	0,3247	1
68	060984	ABN AMRO FI ACOES ATIVO II	Ações IBOVESPA Ativo	0,2818	1

Anexo 5 – Resultados Analíticos – Índice de Sharpe (continuação)

#	Código ANBID	Nome do Fundo	Classificação ANBID	IS	
				Índice	> Ibov
69	061026	ABN AMRO FI ACOES DINAMICO	Ações IBOVESPA Ativo Com Alavancagem	0,1745	0
70	061115	BBM FI EM ACOES DIVIDENDOS	Ações Livre	0,3164	1
71	061395	ITAU ACE DIVIDENDOS ACOES FI	Ações Dividendos	0,3886	1
72	061646	SCHRODER BRASIL FIA	Ações IBrX Ativo	0,2602	0
73	064841	FOCUS FIA	Ações IBOVESPA Ativo	0,2655	0
74	064963	UNIBANCO QUALIFICADO FIA	Ações IBOVESPA Ativo	0,2601	0
75	067229	BNY MELLON ARX INCOME FI DE ACOES	Ações Dividendos	0,3782	1
76	069450	ITAU INDEX ACOES IBOVESPA FI	Ações IBOVESPA Indexado	0,2758	1
77	070203	ABN AMRO FI ACOES DIVIDENDOS	Ações Dividendos	0,3172	1
78	071323	BRABESCO FIA INSTITUCIONAL IBX ATIVO	Ações IBrX Ativo	0,3359	1
79	071692	SCHRODER ALPHA PLUS FI EM ACOES	Ações IBrX Ativo	0,3056	1
80	073679	TOP ONIX FITVM	Ações Livre com Alavancagem	0,7082	1
81	076716	TEMPO CAPITAL FI ACOES	Ações Livre	0,4303	1
82	077046	INSTITUCIONAL T FI ACOES	Ações IBOVESPA Ativo	0,2170	0
83	078174	IBOVESPA INDEX IB FIA	Ações IBOVESPA Indexado	0,2636	0
84	078778	SAFRA TECNOLOGIA FI ACOES	Ações Livre com Alavancagem	0,2614	0
85	079987	FAMA FUTUREWATCH I FI ACOES	Ações Livre	0,3969	1
86	083941	REAL FI ACOES IBRX	Ações IBrX Ativo	0,3138	1
87	085065	CREDIT AGRICOLE SELECTION FIA	Ações IBOVESPA Ativo Com Alavancagem	0,3080	1
88	086010	CSHG STRATEGY II FIA	Ações IBOVESPA Ativo	0,2943	1
89	086371	ITAU MIRANTE IBRX ACOES FI	Ações IBrX Indexado	0,3047	1
90	086606	BRABESCO MIRANTE IBX FIA	Ações IBrX Indexado	0,4029	1
91	087270	SCHRODER ACOES PRIVATE FICFI	Ações IBrX Ativo	0,2871	1
92	087335	UNIBANCO PRIVATE DIVIDENDOS FI ACOES	Ações Dividendos	0,2992	1
93	087475	BNP PARIBAS ACE FI ACOES	Ações IBrX Ativo	0,3009	1
94	088218	VALUATION IB FIA	Ações Livre	0,2515	0
95	089567	VALUATION IB FIC DE FIA	Ações Livre	0,2324	0
96	089575	IBOVESPA INDEX IB ACOES FIC DE FI	Ações IBOVESPA Indexado	0,2420	0
97	089753	SCHRODER EBANO FIA	Ações Livre	0,3581	1
98	093386	BNY MELLON ARX FI DE ACOES	Ações IBOVESPA Ativo	0,3141	1
99	093701	ABN AMRO FI ACOES IBOVESPA PASSIVO	Ações IBOVESPA Indexado	0,2609	0
100	093963	FI ACOES LUMINA	Ações IBrX Ativo	0,4028	1
101	094579	ABN AMRO FIQ ACOES ETHICAL	Ações Sustentabilidade/Governança	0,2249	0
102	094684	ABN AMRO FI ACOES ETHICAL II	Ações Sustentabilidade/Governança	0,2608	0
103	095664	BRABESCO FIA SELECTION	Ações IBOVESPA Ativo	0,3649	1
104	096717	BNP PARIBAS SPC FI ACOES	Ações IBOVESPA Indexado	0,3067	1
105	097292	ITAU FUNDACOES ACOES FI	Ações IBOVESPA Indexado	0,3036	1
106	099597	UNICLASS MULTIGESTOR ACOES FICFI	Ações IBOVESPA Ativo Com Alavancagem	0,2811	1
107	100307	PORTO SEGURO INSTITUCIONAL FIA	Ações Livre	0,2934	1
108	103209	TARPON CSHG FIC FI ACOES	Ações Livre	0,2977	1
109	104175	BB ACOES SMALL CAPS FICFI	Ações Small Caps	0,1974	0
110	104221	BB ACOES DIVIDENDOS FICFIA	Ações Dividendos	0,3521	1
111	104663	SKOPOS MIB HG FIA	Ações Livre	0,2096	0
112	106331	SANT FIC FI SELECAO MAX ACOES	Ações Livre	0,2576	0
113	107034	HSBC FI DE ACOES VALOR	Ações Livre	0,2784	1
114	108081	FIA PACTUAL ANDROMEDA	Ações IBOVESPA Ativo	0,3092	1
115	110108	EXPORT FIA IB	Ações Livre	0,3119	1
116	110116	IBRX SELECT IB FIA	Ações IBrX Ativo	0,2732	1
117	111521	HSBC FI ACOES PLUS	Ações IBOVESPA Ativo	0,2105	0
118	111821	FI ACOES PACTUAL DINAMICO	Ações IBrX Ativo	0,3326	1
119	112429	CSHG BETA 14 FIC FI ACOES	Ações Livre com Alavancagem	0,3788	1
120	114014	OPPORTUNITY LOGICA II INSTITUCIONAL FIA	Ações IBOVESPA Ativo Com Alavancagem	0,3444	1
121	116157	HSBC FI ACOES DIVIDENDOS	Ações Dividendos	0,3062	1
122	116831	SKOPOS HG FIC FI ACOES	Ações Livre com Alavancagem	0,4103	1
123	118771	BRABESCO PRIME FIC DE FIA IBOVESPA ATIVO	Ações IBOVESPA Ativo	0,2470	0
124	119199	POLO CSHG FIC DE FI ACOES	Ações Livre com Alavancagem	0,4709	1
125	119873	SAFRA SMALL CAP FI ACOES	Ações Small Caps	0,2275	0
126	121241	CAIXA FI ACOES DIVIDENDOS	Ações Dividendos	0,1915	0
127	121908	ITAU SELECAO ACOES FI	Ações Small Caps	0,2975	1
128	121959	SCHRODER PERFORMANCE FI EM ACOES	Ações Livre	0,3313	1
129	122602	GAS LOTUS FI ACOES	Ações Livre com Alavancagem	0,2488	0
130	123021	ITAU PERSONNALITE SELECAO ACOES FICFI	Ações Small Caps	0,2972	1
131	123099	HONOR ACOES FICFI	Ações Livre com Alavancagem	0,2745	1
132	123889	MERCATTO G.F. FIA	Ações Livre	0,3163	1
133	124842	BNP PARIBAS GRAND PRIX FI ACOES	Ações Livre com Alavancagem	0,2229	0
134	124931	ITAU EXCELENCIA SOCIAL ACOES FI	Ações Sustentabilidade/Governança	0,2551	0
135	125229	CS IBX PREMIUM FIA	Ações IBrX Ativo Com Alavancagem	0,3364	1
136	125334	GWI FIA	Ações IBOVESPA Ativo Com Alavancagem	0,2801	1
137	127043	SAFRA LARGE CAP FI ACOES	Ações IBrX Ativo	0,2900	1

Anexo 5 – Resultados Analíticos – Índice de Sharpe (continuação)

#	Código ANBID	Nome do Fundo	Classificação ANBID	IS	
				Índice	> Ibov
138	127493	LEGG MASON VALUATION ACOES FI	Ações Livre	0,2341	0
139	127531	UNIBANCO SMALL CAP FI ACOES	Ações Small Caps	0,2644	0
140	127541	UNIBANCO CLASSE MUNDIAL FI ACOES	Ações Livre	0,3206	1
141	127558	ICATU HARTFORD ACOES IBX FI	Ações IBrX Ativo	0,2930	1
142	127582	UNIBANCO EXPORTADORAS FI ACOES	Ações Livre	0,2832	1
143	127787	SAFRA SELECTION FIC ACOES	Ações Dividendos	0,3175	1
144	128007	ITAU PERS ACE DIVIDENDOS ACOES FICFI	Ações Dividendos	0,3149	1
145	128775	SAFRA FI ACOES	Ações IBOVESPA Ativo	0,1971	0
146	129402	FI EM PIBBS IB ACOES	PIBB	0,2534	0
147	129550	ITAU PRIVATE MULTI ACOES FICFI	Ações Livre	0,2810	1
148	129641	PIBB FDO DE INDICE BRASIL	PIBB	0,2912	1
149	130011	LEGG MASON ACOES IBOV ATIVO STAR FIC F	Ações IBOVESPA Ativo	0,1942	0
150	130257	SANTANDER FC FI SELECAO ACOES	Ações IBOVESPA Ativo Com Alavancagem	0,2240	0
151	130303	BANESPA SUPER FIC FI ACOES FBA	Ações IBOVESPA Ativo Com Alavancagem	0,0602	0
152	130338	BB ACOES PIBB	PIBB	0,2524	0
153	130680	ITAU VALOR ACOES FI	Ações Livre	0,4154	1
154	130958	SAFRA EXPORTACAO FI ACOES	Ações Livre	0,2961	1
155	131180	BRADERCO FIA DIVIDENDOS	Ações Dividendos	0,3220	1
156	131199	BRADERCO PRIME FIC DE FIA DIVIDENDOS	Ações Dividendos	0,2994	1
157	131431	CSHG GUEPARDO FI EM ACOES	Ações IBOVESPA Ativo Com Alavancagem	0,4037	1
158	131679	BRADERCO FIA SMALL CAP PLUS	Ações Small Caps	0,2438	0
159	132152	ITAU EXCELENCIA SOCIAL ACOES FICFI	Ações Sustentabilidade/Governança	0,2391	0
160	132217	ITAU PERS EXCELENCIA SOCIAL ACOES FICFI	Ações Sustentabilidade/Governança	0,2495	0
161	134031	BBM VALUATION 1 FI EM ACOES	Ações Livre	0,2218	0
162	134066	FI VOT PERFORMANCE ACOES	Ações IBOVESPA Ativo Com Alavancagem	0,2706	1
163	134163	TATICA STRATEGY FIA	Ações Livre	0,0657	0
164	134759	ABN AMRO FIQ ACOES INDICE BOVESPA	Ações IBOVESPA Indexado	0,1837	0
165	135364	SCHRODER VALOR FI EM ACOES	Ações Livre	0,2099	0
166	135712	MAXIMA PARTICIPACOES INSTITUCIONAL FIA	Ações Small Caps	0,0610	0
167	136662	ITAU PERSONNALITE VALOR ACOES FICFI	Ações Livre	0,3227	1
168	137499	KRILL FUNDO DE INVESTIMENTO EM ACOES	Ações IBOVESPA Ativo	0,0631	0
169	138762	BB ACOES ALOCACAO PRIVATE FACFI	Ações Livre com Alavancagem	0,2886	1
170	141658	UNIBANCO INSTITUCIONAL SMALL CAP FIA	Ações Small Caps	0,2749	1
171	141690	RB FUNDAMENTAL FI ACOES	Ações Livre	0,2825	1
172	143545	ITAU CAIXA ACOES FI	Ações Livre	0,2914	1
173	143804	HSBC FIC FI ACOES	Ações IBOVESPA Ativo	0,1744	0
174	145327	QUEST ACOES FIA	Ações Livre	0,5229	1
175	147141	SCHRODER EBANO FI EM ACOES	Ações IBrX Ativo	0,2844	1
176	147370	ORBE VALUE FIA	Ações Livre	0,5007	1
177	147753	CSHG DIVIDENDOS FIA	Ações Dividendos	0,4230	1
178	150401	BANRISUL INFRA FI ACOES	Ações IBrX Ativo	0,1946	0
179	151696	ITAU PERS MULTI SETORIAL ACOES FICFI	Ações Livre	0,3258	1
180	151701	ITAU MULTI SETORIAL ACOES FI	Ações Livre	0,3525	1
181	152242	PORTO SEGURO FI EM ACOES	Ações Livre	0,2231	0
182	153907	ARGUCIA INCOME FIA	Ações Livre	0,3015	1
183	154083	ITAU FLEXPREV ACOES FI	Ações IBOVESPA Ativo	0,1853	0
184	156906	META VALOR FIA	Ações IBrX Ativo	0,1970	0
185	157661	GERACAO FIA PROGRAMADO	Ações Livre	0,4106	1
186	158348	HG ALLOCATION ARGUCIA INCOME FIC FIA	Ações Livre	0,3119	1
187	160091	SCHRODER FI ACOES IBrX 50	Ações IBrX Ativo	0,2311	0
188	161322	CS QUALITY FI DE ACOES	Ações Livre com Alavancagem	0,5288	1
189	167029	IP VALUE HEDGE FI DE ACOES	Ações Livre com Alavancagem	0,0751	0
190	172650	GALLEAS PARTNERS I FI EM ACOES	Ações Livre	0,7688	1
191	173193	INSTITUCIONAL 100 ACOES FI	Ações IBrX Ativo	0,2948	1
192	173967	VIC RV FIC FI ACOES	Ações IBrX Ativo Com Alavancagem	0,3259	1
193	174734	SANTANDER FIC FI ONIX ACOES	Ações IBOVESPA Ativo	0,2306	0
194	176524	FI VOTORANTIM MULTIMANAGER EM ACOES	Ações IBOVESPA Ativo Com Alavancagem	0,2678	0
195	177083	POLO FIA	Ações Livre com Alavancagem	0,2538	0
196	177776	CAIXA FI ACOES IBOVESPA ATIVO	Ações IBOVESPA Ativo	0,2111	0
197	182699	UBS PACTUAL MULTI ACOES FI ACOES	Ações Livre	0,2734	1
198	182761	ABN AMRO FIQ ACOES IBOVESPA ATIVO	Ações IBOVESPA Ativo	0,1870	0
199	185302	ALFA FIC DE FI EM ACOES	Ações IBOVESPA Ativo Com Alavancagem	0,0663	0
200	187348	CS PERFORMANCE FI EM ACOES	Ações IBOVESPA Ativo Com Alavancagem	0,1818	0
201	189081	SKOPOS 60 HG FIC FI ACOES	Ações Livre com Alavancagem	0,2008	0
202	190330	ALFA SPECIAL FI EM ACOES	Ações IBOVESPA Ativo Com Alavancagem	0,2130	0
		Ibovespa		0,2689	

Anexo 6 – Resultados Analíticos – Modelo de Jensen

#	Código ANBID	Nome do Fundo	Classificação ANBID								
				α aa	t	signif	β	t	signif	r^2	SQR
1	000124	ABN AMRO FII ACOES	Ações IBRX Ativo	4,2%	0,7795	44%	0,8833	13,1705	0%	0,73	0,0752
2	000191	FIC FI ACOES ACUMULACAO	Ações IBRX Ativo	-0,5%	(0,1115)	91%	0,8576	13,8537	0%	0,75	0,0641
3	000231	BRADERCO PRIME FIC DE FIA ACTIVE	Ações IBOVESPA Ativo Com Alavancagem	4,8%	1,2521	22%	0,9043	18,8942	0%	0,85	0,0383
4	000302	BANESPA - FBA	Ações Livre	-4,4%	(0,8507)	41%	0,9217	14,9174	0%	0,93	0,0056
5	000353	BANERJ ACOES FICFI	Ações IBRX Ativo	3,8%	0,6592	52%	0,8110	12,0900	0%	0,84	0,0165
6	000612	BB ACOES IBRX INDEXADO FICFI	Ações IBRX Indexado	0,4%	0,0868	93%	0,8623	15,2651	0%	0,78	0,0534
7	000779	ITAU PERSONNALITE ACOES FICFI	Ações IBRX Ativo	2,7%	0,6082	55%	0,8441	15,2073	0%	0,78	0,0515
8	000981	BRADERCO PRIME FIC DE FIA INDEX	Ações IBOVESPA Indexado	-1,5%	(0,4397)	66%	0,9444	21,4340	0%	0,88	0,0325
9	001031	IBOVESPA SELECT IB FIA	Ações IBOVESPA Ativo	0,0%	0,0125	99%	0,9445	21,2659	0%	0,88	0,0330
10	001041	BRADERCO FIC DE FIA	Ações Livre	-4,8%	(1,5689)	12%	0,8692	21,6085	0%	0,90	0,0185
11	001120	HSBC ACOES	Ações IBOVESPA Ativo Com Alavancagem	-8,8%	(2,4658)	2%	0,9365	21,5240	0%	0,95	0,0053
12	001260	LEGG MASON ACOES SUSTENT EMPRESARIA	Ações IBOVESPA Ativo	-3,3%	(0,8011)	43%	0,9135	16,4910	0%	0,82	0,0391
13	001848	CS "FIG" PREMIUM FIA	Ações IBOVESPA Ativo Com Alavancagem	10,5%	1,8567	7%	0,8851	12,8080	0%	0,72	0,0799
14	001856	SANTANDER FI ACOES	Ações IBOVESPA Ativo	-2,3%	(0,5728)	57%	0,9305	18,1206	0%	0,84	0,0441
15	001988	ITAU ACOES FI	Ações IBRX Ativo	2,8%	0,6318	53%	0,8476	15,2004	0%	0,78	0,0520
16	002331	UNIBANCO BLUE FI ACOES	Ações IBOVESPA Ativo	-4,3%	(1,1551)	25%	0,8836	18,2545	0%	0,84	0,0392
17	002593	ALFA FIC FI EM ACOES	Ações IBOVESPA Indexado	-12,7%	(9,8593)	0%	0,9509	54,4694	0%	0,98	0,0029
18	002712	SAFRA ACOES	Ações IBOVESPA Ativo Com Alavancagem	1,6%	0,2249	83%	0,7787	9,4974	0%	0,86	0,0084
19	005193	IP PARTICIPACOES FI ACOES	Ações Livre	0,9%	0,1940	85%	0,6088	10,6675	0%	0,64	0,0545
20	007341	LEGG MASON ACOES RENDA MISTA FI	Ações Livre	-4,2%	(0,9375)	35%	0,6932	10,9556	0%	0,76	0,0200
21	007412	ITAU PERS TECHNIQUE ACOES FI	Ações IBOVESPA Ativo Com Alavancagem	3,1%	0,7566	45%	0,9270	18,2203	0%	0,84	0,0433
22	007420	ITAU PERS MARCHE IBOVESPA ACOES FICFI	Ações IBOVESPA Indexado	-0,3%	(0,0806)	94%	0,9403	21,6022	0%	0,88	0,0317
23	007439	LEGG MASON ACOES IBOV ATIVO SILVER FIC	Ações IBOVESPA Ativo	-4,8%	(1,2439)	22%	0,9592	18,9244	0%	0,85	0,0430
24	008222	HSBC FIC FI ACOES INDICES	Ações IBOVESPA Indexado	-3,6%	(1,0821)	28%	0,9294	21,4847	0%	0,88	0,0313
25	010431	DYNAMO COUGAR FIA	Ações Livre	7,1%	1,4335	16%	0,5788	9,3755	0%	0,58	0,0637
26	011118	ABN AMRO FII ACOES ATIVO I	Ações IBOVESPA Ativo	1,7%	0,4337	67%	0,9141	18,8842	0%	0,85	0,0392
27	011320	BB ACOES IBOVESPA INDEXADO FICFI	Ações IBOVESPA Indexado	-2,4%	(0,6603)	51%	0,9406	19,7206	0%	0,86	0,0380
28	011381	TATICA STRATEGY FIA	Ações Livre com Alavancagem	5,0%	0,6760	51%	0,3015	3,4134	0%	0,38	0,0128
29	013188	FI FATOR LIVRE ACOES	Ações IBOVESPA Ativo	6,4%	1,3200	20%	0,8708	15,7012	0%	0,88	0,0180
30	013684	ITAU CARTEIRA LIVRE ACOES FI	Ações IBOVESPA Ativo Com Alavancagem	-0,9%	(0,2611)	79%	0,9300	20,1719	0%	0,86	0,0356
31	013730	BRADERCO FIC DE FIA IBOVESPA INDEXADO	Ações IBOVESPA Indexado	-3,3%	(0,9795)	33%	0,9432	21,3961	0%	0,88	0,0325
32	013978	ITAU PRIVATE ATIVO ACOES FI	Ações IBOVESPA Ativo	3,7%	0,9537	34%	0,9274	18,8774	0%	0,85	0,0404
33	015121	OPPORTUNITY I FI ACOES	Ações IBOVESPA Ativo	2,3%	0,4689	64%	1,0604	17,2238	0%	0,87	0,0312
34	015903	ALFA SPECIAL FI EM ACOES	Ações IBOVESPA Ativo	-3,7%	(1,1924)	24%	0,9717	25,3418	0%	0,94	0,0111
35	016020	BRADERCO FIA MULTI SETORIAL	Ações Livre	-1,6%	(0,4314)	67%	0,8518	18,1540	0%	0,84	0,0368
36	016713	UNIBANCO STRATEGY FI ACOES	Ações IBOVESPA Ativo Com Alavancagem	-1,0%	(0,2466)	81%	0,9185	17,4643	0%	0,83	0,0463
37	021636	BB ACOES IBOVESPA ATIVO FICFI	Ações IBOVESPA Ativo	-2,1%	(0,5637)	57%	0,9097	19,3131	0%	0,85	0,0371
38	024813	FAMA CHALLENGER FI ACOES	Ações IBOVESPA Ativo	8,9%	1,2980	20%	0,6448	7,6786	0%	0,48	0,1180
39	025127	SMALL CAP VALUATION IB FIA	Ações Small Caps	6,7%	1,1393	26%	0,8412	11,4759	0%	0,67	0,0899
40	026255	ITAU INDICE ACOES IBOVESPA FICFI	Ações IBOVESPA Indexado	-1,3%	(0,3915)	70%	0,9408	21,6113	0%	0,88	0,0317
41	026311	OPPORTUNITY LOGICA II FIA	Ações IBOVESPA Ativo Com Alavancagem	3,9%	0,6766	50%	1,0690	14,9124	0%	0,78	0,0860
42	026761	UNIBANCO INSTITUCIONAL IBX FI ACOES	Ações IBRX Ativo	4,5%	0,9592	34%	0,8499	14,3556	0%	0,76	0,0586
43	039810	ALFA INDEX FI EM ACOES	Ações IBOVESPA Indexado	-3,1%	(2,3578)	2%	0,9731	58,0712	0%	0,99	0,0024
44	040169	HG TOP ACOES FICFIA	Ações Livre com Alavancagem	8,1%	1,5681	12%	0,7978	12,5580	0%	0,71	0,0675
45	041025	CAIXA FI ACOES IBOVESPA	Ações IBOVESPA Indexado	-3,5%	(1,0435)	30%	0,9341	21,4533	0%	0,88	0,0317
46	041475	REAL FI ACOES INSTITUCIONAL	Ações IBOVESPA Ativo	3,0%	0,8031	42%	0,9437	20,1583	0%	0,86	0,0367
47	041671	FI FATOR ACOES INSTITUCIONAL	Ações IBOVESPA Ativo	5,0%	1,0118	32%	0,8437	13,7101	0%	0,75	0,0633
48	044253	PAVARINI I FIA	Ações Livre	7,5%	1,2891	20%	0,7509	10,4400	0%	0,63	0,0865
49	044563	SAFRA INDICIAL FI ACOES	Ações IBOVESPA Indexado	-1,5%	(0,4510)	65%	0,9294	21,6637	0%	0,88	0,0308
50	044857	BANRISUL PERFORMANCE FI ACOES	Ações IBRX Ativo	5,6%	0,9162	36%	0,8443	11,0314	0%	0,66	0,0980
51	046124	GERACAO FIA	Ações Livre	19,3%	2,6561	1%	0,7848	9,1950	0%	0,57	0,1219
52	046345	LEGG MASON PORTFOLIO ACOES FI	Ações IBOVESPA Ativo	1,2%	0,2916	77%	0,9638	18,9945	0%	0,85	0,0431
53	046361	CITI INSTITUCIONAL ACOES FI ACOES	Ações IBOVESPA Ativo	-1,9%	(1,0778)	29%	0,9916	44,9548	0%	0,98	0,0038
54	047872	FI FATOR JAGUAR ACOES	Ações IBOVESPA Ativo Com Alavancagem	7,9%	1,4484	15%	0,8609	12,9502	0%	0,72	0,0751
55	047937	FIA SIGMA	Ações IBOVESPA Ativo Com Alavancagem	5,8%	0,7601	46%	0,7891	8,4192	0%	0,76	0,0177
56	049336	SAFRA PRIVATE FI ACOES	Ações IBOVESPA Ativo Com Alavancagem	4,6%	0,6923	49%	0,8644	10,3983	0%	0,63	0,1156
57	051152	ITAU INST IBOVESPA ATIVO ACOES FI	Ações IBOVESPA Ativo	3,6%	0,8965	37%	0,9334	18,7010	0%	0,85	0,0417
58	051454	GAP FI ACOES	Ações IBOVESPA Ativo Com Alavancagem	4,7%	0,8537	40%	0,9383	13,4907	0%	0,74	0,0809
59	053872	REAL FI ACOES ESTRATEGICO	Ações Livre com Alavancagem	3,9%	0,7685	44%	1,0309	16,3061	0%	0,81	0,0669
60	054062	ITAU INSTUCIONAL IBRX ATIVO ACOES FI	Ações IBRX Ativo	5,7%	1,1544	25%	0,8689	14,0385	0%	0,75	0,0641
61	054321	BRADERCO FIC DE FIA IBOVESPA ATIVO	Ações IBOVESPA Ativo	-0,5%	(0,1393)	89%	0,8767	18,9290	0%	0,85	0,0359
62	055840	SANTANDER FI INST ACOES	Ações IBOVESPA Ativo	0,6%	0,1507	88%	0,9117	18,3109	0%	0,84	0,0415
63	056588	IBRX SELECT INSTITUTIONAL IB FIA	Ações IBRX Ativo	6,8%	1,3105	20%	0,8533	12,9093	0%	0,74	0,0604
64	057681	BRADERCO FIA FIGUEIRA	Ações Livre	-2,4%	(1,0723)	29%	0,9550	34,6362	0%	0,97	0,0040
65	057916	ITAU PRIVATE SELECT ACOES FI	Ações IBRX Ativo	6,9%	1,3772	17%	0,8456	13,6677	0%	0,74	0,0640
66	060526	MERCATTO ESTRATEGIA FI ACOES	Ações Livre	4,1%	0,6535	52%	0,9226	11,5958	0%	0,68	0,1059
67	060674	BRADERCO PRIME FIC DE FIA SMALL CAP	Ações Small Caps	7,7%	1,4347	16%	0,7385	11,1072	0%	0,66	0,0739
68	060984	ABN AMRO FI ACOES ATIVO II	Ações IBOVESPA Ativo	3,1%	0,6977	49%	0,9043	16,3598	0%	0,81	0,0511

Anexo 6 – Resultados Analíticos – Modelo de Jensen (continuação)

#	Código ANBID	Nome do Fundo	Classificação ANBID								
				α aa	t	signif	β	t	signif	r^2	SQR
69	061026	ABN AMRO FI ACOES DINAMICO	Ações IBOVESPA Ativo Com Alavancagem	-4,0%	(0,5526)	58%	0,9554	9,9598	0%	0,67	0,0901
70	061115	BBM FI EM ACOES DIVIDENDOS	Ações Livre	8,8%	1,5376	13%	0,8104	11,8549	0%	0,77	0,0385
71	061395	ITAU ACE DIVIDENDOS ACOES FI	Ações Dividendos	11,4%	2,4082	2%	0,7588	13,2417	0%	0,73	0,0549
72	061646	SCHRODER BRASIL FIA	Ações IBrX Ativo	2,8%	0,4535	65%	0,8309	11,5823	0%	0,84	0,0181
73	064841	FOCUS FIA	Ações IBOVESPA Ativo	4,0%	0,6559	51%	0,8210	10,6817	0%	0,64	0,0988
74	064963	UNIBANCO QUALIFICADO FIA	Ações IBOVESPA Ativo	-2,5%	(0,3470)	73%	0,8575	10,7371	0%	0,89	0,0073
75	067229	BNY MELLON ARX INCOME FI DE ACOES	Ações Dividendos	11,5%	2,2056	3%	0,8016	12,6675	0%	0,71	0,0670
76	069450	ITAU INDEX ACOES IBOVESPA FI	Ações IBOVESPA Indexado	1,8%	0,5241	60%	0,9469	21,7365	0%	0,88	0,0317
77	070203	ABN AMRO FI ACOES DIVIDENDOS	Ações Dividendos	6,3%	1,3254	19%	0,8220	14,0114	0%	0,75	0,0576
78	071323	BRAPSCO FIA INSTITUCIONAL IBX ATIVO	Ações IBrX Ativo	7,8%	1,6210	11%	0,8854	14,9435	0%	0,78	0,0587
79	071692	SCHRODER ALPHA PLUS FI EM ACOES	Ações IBrX Ativo	5,4%	1,1259	26%	0,8927	14,9920	0%	0,78	0,0593
80	073679	TOP ONIX FITVM	Ações Livre com Alavancagem	12,6%	1,2766	23%	0,7591	7,3953	0%	0,83	0,0064
81	076716	TEMPO CAPITAL FI ACOES	Ações Livre	16,1%	2,7072	1%	0,6729	9,4806	0%	0,58	0,0843
82	077046	INSTITUCIONAL T FI ACOES	Ações IBOVESPA Ativo	-1,4%	(0,5378)	59%	0,6787	21,4738	0%	0,92	0,0077
83	078174	IBOVESPA INDEX IB FIA	Ações IBOVESPA Indexado	0,9%	0,2528	80%	0,9463	21,4796	0%	0,88	0,0325
84	078778	SAFRA TECNOLOGIA FI ACOES	Ações Livre com Alavancagem	5,7%	0,7721	44%	0,7648	8,3372	0%	0,52	0,1408
85	079987	FAMA FUTUREWATCH I FI ACOES	Ações Livre	16,9%	2,3033	2%	0,4823	5,5343	0%	0,32	0,1270
86	083941	REAL FI ACOES IBRX	Ações IBrX Ativo	11,8%	1,3469	18%	0,8670	8,1621	0%	0,51	0,1887
87	085065	CREDIT AGRICOLE SELECTION FIA	Ações IBOVESPA Ativo Com Alavancagem	7,5%	1,1946	24%	0,9732	12,4724	0%	0,71	0,1018
88	086010	CSHG STRATEGY II FIA	Ações IBOVESPA Ativo	6,6%	0,9917	33%	1,0122	12,2181	0%	0,70	0,1148
89	086371	ITAU MIRANTE IBRX ACOES FI	Ações IBrX Indexado	5,3%	1,1057	27%	0,8772	14,5895	0%	0,77	0,0605
90	086606	BRAPSCO MIRANTE IBX FIA	Ações IBrX Indexado	4,9%	0,6712	51%	0,7865	8,7491	0%	0,78	0,0163
91	087270	SCHRODER ACOES PRIVATE FICFI	Ações IBrX Ativo	3,9%	0,8227	41%	0,8668	14,7150	0%	0,77	0,0580
92	087335	UNIBANCO PRIVATE DIVIDENDOS FI ACOES	Ações Dividendos	4,8%	1,0186	31%	0,7997	13,4931	0%	0,74	0,0588
93	087475	BNP PARIBAS ACE FI ACOES	Ações IBrX Ativo	5,0%	1,0475	30%	0,8975	15,0202	0%	0,78	0,0597
94	088218	VALUATION IB FIA	Ações Livre	0,6%	0,1427	89%	0,9595	17,4128	0%	0,83	0,0508
95	089567	VALUATION IB FIC DE FIA	Ações Livre	-0,9%	(0,2161)	83%	0,9576	17,4212	0%	0,83	0,0505
96	089575	IBOVESPA INDEX IB ACOES FIC DE FI	Ações IBOVESPA Indexado	-0,8%	(0,2276)	82%	0,9439	21,4315	0%	0,88	0,0324
97	089753	SCHRODER EBANO FIA	Ações Livre	3,6%	0,4337	67%	0,6044	5,8907	0%	0,61	0,0212
98	093386	BNY MELLON ARX FI DE ACOES	Ações IBOVESPA Ativo	7,0%	1,2686	21%	0,9459	13,9296	0%	0,75	0,0771
99	093701	ABN AMRO FI ACOES IBOVESPA PASSIVO	Ações IBOVESPA Indexado	0,6%	0,1857	85%	0,9400	21,7040	0%	0,88	0,0314
100	093963	FI ACOES LUMINA	Ações IBrX Ativo	11,3%	1,8948	6%	0,5915	7,9552	0%	0,52	0,0704
101	094579	ABN AMRO FIQ ACOES ETHICAL	Ações Sustentabilidade/Governança	-1,0%	(0,2284)	82%	0,8249	15,1913	0%	0,78	0,0493
102	094684	ABN AMRO FI ACOES ETHICAL II	Ações Sustentabilidade/Governança	1,7%	0,3794	71%	0,8312	15,0049	0%	0,78	0,0513
103	095664	BRAPSCO FIA SELECTION	Ações IBOVESPA Ativo	11,1%	2,0457	4%	0,9071	13,7864	0%	0,75	0,0724
104	096717	BNP PARIBAS SPC FI ACOES	Ações IBOVESPA Indexado	1,5%	0,3732	71%	0,8953	17,3918	0%	0,84	0,0331
105	097292	ITAU FUNDACOES ACOES FI	Ações IBOVESPA Indexado	0,9%	0,2289	82%	0,9124	18,3401	0%	0,86	0,0290
106	099597	UNICLASS MULTIGESTOR ACOES FICFI	Ações IBOVESPA Ativo Com Alavancagem	3,3%	0,7237	47%	0,8572	15,0064	0%	0,78	0,0546
107	100307	PORTO SEGURO INSTITUCIONAL FIA	Ações Livre	1,6%	0,3817	70%	0,5854	10,7650	0%	0,68	0,0339
108	103209	TARPON CSHG FIC FI ACOES	Ações Livre	8,5%	1,2059	23%	0,6596	7,6444	0%	0,48	0,1245
109	104175	BB ACOES SMALL CAPS FICFI	Ações Small Caps	-2,3%	(0,4430)	66%	0,8648	12,8030	0%	0,72	0,0763
110	104221	BB ACOES DIVIDENDOS FICFIA	Ações Dividendos	8,1%	1,9335	6%	0,8050	15,5056	0%	0,79	0,0451
111	104663	SKOPOS MIB HG FIA	Ações Livre	4,6%	0,4251	67%	0,4536	3,5537	0%	0,28	0,0830
112	106331	SANT FIC FI SELECAO MAX ACOES	Ações Livre	1,6%	0,3587	74%	0,8794	14,6393	0%	0,77	0,0587
113	107034	HSBC FI DE ACOES VALOR	Ações Livre	6,4%	0,9599	34%	0,6962	8,4159	0%	0,53	0,1145
114	108081	FIA PACTUAL ANDROMEDA	Ações IBOVESPA Ativo	4,9%	1,2298	22%	0,9498	19,1571	0%	0,85	0,0411
115	110108	EXPORT FIA IB	Ações Livre	9,5%	1,3020	20%	0,7927	8,8744	0%	0,55	0,1335
116	110116	IBRX SELECT IB FIA	Ações IBrX Ativo	2,8%	0,5936	55%	0,8702	14,7658	0%	0,77	0,0581
117	111521	HSBC FI ACOES PLUS	Ações IBOVESPA Ativo	-2,6%	(0,6120)	54%	0,9202	17,0074	0%	0,82	0,0490
118	111821	FI ACOES PACTUAL DINAMICO	Ações IBrX Ativo	7,8%	1,5440	13%	0,8691	13,9000	0%	0,75	0,0654
119	112429	CSHG BETA 14 FIC FI ACOES	Ações Livre com Alavancagem	9,7%	2,1682	3%	0,2518	4,5769	0%	0,25	0,0506
120	114014	OPPORTUNITY LOGICA II INSTITUCIONAL FIA	Ações IBOVESPA Ativo Com Alavancagem	7,4%	1,3657	18%	0,9971	14,8043	0%	0,78	0,0676
121	116157	HSBC FI ACOES DIVIDENDOS	Ações Dividendos	3,0%	0,6082	55%	0,8210	13,0561	0%	0,73	0,0608
122	116831	ITAU FUNDACOES HG FIC FI ACOES	Ações Livre com Alavancagem	14,1%	2,3580	2%	0,3168	4,3495	0%	0,24	0,0757
123	118771	BRAPSCO PRIME FIC DE FIA IBOVESPA ATIVO	Ações IBOVESPA Ativo	0,7%	0,1814	86%	0,8776	16,5282	0%	0,83	0,0355
124	119199	POLO CSHG FIC DE FI ACOES	Ações Livre com Alavancagem	19,8%	3,2909	0%	0,0861	1,2079	23%	0,02	0,0710
125	119873	SAFRA SMALL CAP FI ACOES	Ações Small Caps	3,9%	0,4804	63%	0,8174	7,9054	0%	0,53	0,1320
126	121241	CAIXA FI ACOES DIVIDENDOS	Ações Dividendos	-0,9%	(0,1897)	85%	0,8671	14,5184	0%	0,80	0,0416
127	121908	ITAU SELECAO ACOES FI	Ações Small Caps	9,3%	1,4011	17%	0,7925	9,5223	0%	0,63	0,0807
128	121959	SCHRODER PERFORMANCE FI EM ACOES	Ações Livre	8,0%	1,5669	12%	0,8045	12,5706	0%	0,74	0,0516
129	122602	GAS LOTUS FI ACOES	Ações Livre com Alavancagem	3,4%	0,5153	61%	0,8180	9,7678	0%	0,63	0,0884
130	123021	ITAU PERSONNALITE SELECAO ACOES FICFI	Ações Small Caps	9,3%	1,3979	17%	0,7934	9,5283	0%	0,63	0,0808
131	123099	HONOR ACOES FICFI	Ações Livre com Alavancagem	8,4%	0,8851	39%	0,5380	5,0223	0%	0,58	0,0203
132	123889	MERCATTO G.F. FIA	Ações Livre	12,7%	1,5963	12%	0,8482	8,6343	0%	0,58	0,1125
133	124842	BNP PARIBAS GRAND PRIX FI ACOES	Ações Livre com Alavancagem	4,1%	0,7080	48%	0,9683	13,0167	0%	0,77	0,0548
134	124931	ITAU EXCELENCIA SOCIAL ACOES FI	Ações Sustentabilidade/Governança	6,9%	1,1690	25%	0,9346	12,3129	0%	0,75	0,0571
135	125229	CS IBX PREMIUM FIA	Ações IBrX Ativo Com Alavancagem	15,0%	2,2473	3%	0,9884	11,8682	0%	0,73	0,0759
136	125334	GWJ FIA	Ações IBOVESPA Ativo Com Alavancagem	18,9%	1,4537	15%	1,7183	10,8226	0%	0,70	0,2497
137	127043	SAFRA LARGE CAP FI ACOES	Ações IBrX Ativo	5,4%	0,8736	39%	0,8649	10,6962	0%	0,71	0,0550

#	Código ANBID	Nome do Fundo	Classificação ANBID	α	σ	t	signif	β	t	signif	r^2	SQR
138	127493	LEGG MASON VALUATION ACOES FI	Ações Livre	7,4%	0,8904	38%	0,9410	8,8520	0%	0,61	0,1119	
139	127531	UNIBANCO SMALL CAP FI ACOES	Ações Small Caps	6,4%	0,7725	44%	0,7345	6,7934	0%	0,50	0,0977	
140	127541	UNIBANCO CLASSE MUNDIAL FI ACOES	Ações Livre	7,5%	1,2580	21%	0,8620	11,1959	0%	0,73	0,0495	
141	127558	ICATU HARTFORD ACOES IBX FI	Ações IBx Ativo	4,9%	0,8940	38%	0,9032	12,5033	0%	0,77	0,0436	
142	127582	UNIBANCO EXPORTADORAS FI ACOES	Ações Livre	6,3%	0,8582	40%	0,8027	8,3853	0%	0,60	0,0766	
143	127787	SAFRA SELECTION FIC ACOES	Ações Dividendos	8,2%	1,2163	23%	0,8068	9,3247	0%	0,65	0,0626	
144	128007	ITAU PERS ACE DIVIDENDOS ACOES FICFI	Ações Dividendos	6,1%	1,1848	24%	0,7873	11,8221	0%	0,75	0,0371	
145	128775	SAFRA FI ACOES	Ações IBOVESPA Ativo	-0,6%	(0,0992)	92%	0,8937	10,8934	0%	0,72	0,0541	
146	129402	FI EM PIBBS IB ACOES	PIBB	4,3%	0,7119	48%	0,9794	12,2784	0%	0,77	0,0498	
147	129550	ITAU PRIVATE MULTI ACOES FICFI	Ações Livre	5,3%	0,9628	34%	0,7292	10,1499	0%	0,69	0,0415	
148	129641	PIBB FDO DE INDICE BRASIL	PIBB	6,7%	1,2774	21%	0,9384	13,7426	0%	0,81	0,0365	
149	130011	LEGG MASON ACOES IBOV ATIVO STAR FIC FI	Ações IBOVESPA Ativo	-0,9%	(0,1813)	86%	0,9552	13,6353	0%	0,81	0,0384	
150	130257	SANTANDER FC FI SELECAO ACOES	Ações IBOVESPA Ativo Com Alavancagem	-4,4%	(0,6509)	52%	1,0446	11,1886	0%	0,78	0,0404	
151	130303	BANESPA SUPER FIC FI ACOES FBA	Ações IBOVESPA Ativo Com Alavancagem	-6,8%	(1,7835)	9%	1,1783	23,8464	0%	0,96	0,0055	
152	130338	BB ACOES PIBB	PIBB	4,2%	0,6982	49%	0,9645	12,2629	0%	0,77	0,0484	
153	130680	ITAU VALOR ACOES FI	Ações Livre	17,2%	2,1201	4%	0,8537	8,1958	0%	0,63	0,0622	
154	130958	SAFRA EXPORTACAO FI ACOES	Ações Livre	9,6%	1,2295	23%	0,7758	7,8415	0%	0,58	0,0749	
155	131180	BRADESCO FIA DIVIDENDOS	Ações Dividendos	8,5%	1,6577	10%	0,8055	12,5287	0%	0,78	0,0309	
156	131199	BRADESCO PRIME FIC DE FIA DIVIDENDOS	Ações Dividendos	6,8%	1,3438	19%	0,8054	12,5368	0%	0,79	0,0308	
157	131431	CSHG GUEPARDO FI EM ACOES	Ações IBOVESPA Ativo Com Alavancagem	33,3%	2,1801	3%	0,6608	3,6916	0%	0,23	0,2575	
158	131679	BRADESCO FIA SMALL CAP PLUS	Ações Small Caps	3,9%	0,6269	53%	0,7960	10,0635	0%	0,70	0,0468	
159	132152	ITAU EXCELENCIA SOCIAL ACOES FICFI	Ações Sustentabilidade/Governança	3,0%	0,4338	67%	0,9241	10,6272	0%	0,73	0,0548	
160	132217	ITAU PERS EXCELENCIA SOCIAL ACOES FICFI	Ações Sustentabilidade/Governança	3,8%	0,5612	58%	0,9244	10,6136	0%	0,73	0,0550	
161	134031	BBM VALUATION 1 FI EM ACOES	Ações Livre	3,4%	0,5480	59%	0,7953	9,9716	0%	0,71	0,0428	
162	134066	FI VOT PERFORMANCE ACOES	Ações IBOVESPA Ativo Com Alavancagem	8,1%	1,1036	28%	0,8689	9,5201	0%	0,69	0,0561	
163	134163	TATICA STRATEGY FIA	Ações Livre	-0,6%	(0,1812)	86%	0,1100	2,6656	1%	0,14	0,0124	
164	134759	ABN AMRO FIQ ACOES INDICE BOVESPA	Ações IBOVESPA Indexado	-3,0%	(0,5655)	57%	0,9089	12,8756	0%	0,81	0,0308	
165	135364	SCHRODER VALOR FI EM ACOES	Ações Livre	-0,4%	(0,0589)	95%	0,8461	10,8529	0%	0,75	0,0376	
166	135712	MAXIMA PARTICIPACOES INSTITUCIONAL FIA	Ações Small Caps	-6,6%	(0,2361)	81%	1,2580	3,2011	0%	0,21	0,8317	
167	136662	ITAU PERSONALIDADE VALOR ACOES FICFI	Ações Livre	6,5%	0,8507	40%	0,8731	7,9991	0%	0,66	0,0411	
168	137499	KRILL FUNDO DE INVESTIMENTO EM ACOES	Ações IBOVESPA Ativo	5,6%	0,2906	77%	(0,0153)	(0,0658)	95%	0,00	0,9933	
169	138762	BB ACOES ALOCAAO PRIVATE FACFI	Ações Livre com Alavancagem	6,5%	1,0481	30%	0,9234	11,4618	0%	0,74	0,0522	
170	141658	UNIBANCO INSTITUCIONAL SMALL CAP FIA	Ações Small Caps	5,5%	0,5777	57%	0,7314	5,7019	0%	0,48	0,0724	
171	141690	RB FUNDAMENTAL FI ACOES	Ações Livre	11,5%	1,1726	25%	0,9216	7,2009	0%	0,58	0,0882	
172	143545	ITAU CAIXA ACOES FI	Ações Livre	-0,2%	(0,0223)	98%	0,8944	8,1310	0%	0,68	0,0355	
173	143804	HSBC FIC FI ACOES	Ações IBOVESPA Ativo	-2,4%	(0,3683)	71%	0,8993	9,8185	0%	0,72	0,0419	
174	145327	QUEST ACOES FIA	Ações Livre	23,8%	2,4683	2%	0,7572	6,4203	0%	0,55	0,0588	
175	147141	SCHRODER EBANO FI EM ACOES	Ações IBx Ativo	5,6%	0,8490	40%	0,9280	11,1754	0%	0,76	0,0427	
176	147370	ORBE VALUE FIA	Ações Livre	29,2%	2,2551	3%	0,5736	3,7380	0%	0,30	0,0965	
177	147753	CSHG DIVIDENDOS FIA	Ações Dividendos	11,8%	1,6215	11%	0,5833	6,2318	0%	0,53	0,0370	
178	150401	BANRISUL INFRA FI ACOES	Ações IBx Ativo	-1,3%	(0,2196)	83%	0,8793	10,8732	0%	0,76	0,0327	
179	151696	ITAU PERS MULTI SETORIAL ACOES FICFI	Ações Livre	6,4%	0,5503	59%	0,8999	5,3408	0%	0,52	0,0567	
180	151701	ITAU MULTI SETORIAL ACOES FI	Ações Livre	8,7%	0,7425	46%	0,9019	5,3153	0%	0,52	0,0575	
181	152242	PORTO SEGURO FI EM ACOES	Ações Livre	-0,6%	(0,0716)	94%	0,8522	8,2629	0%	0,68	0,0416	
182	153907	ARGUICIA INCOME FIA	Ações Livre	7,7%	0,9327	36%	0,7023	6,4495	0%	0,60	0,0353	
183	154083	ITAU FLEXPREV ACOES FI	Ações IBOVESPA Ativo	2,2%	0,2774	78%	0,8772	7,6718	0%	0,69	0,0324	
184	156906	META VALOR FIA	Ações IBx Ativo	3,1%	0,3720	71%	0,7732	6,6476	0%	0,65	0,0286	
185	157661	GERACAO FIA PROGRAMADO	Ações Livre	16,0%	1,3943	18%	0,9155	5,7820	0%	0,59	0,0424	
186	158348	HG ALLOCATION ARGUICIA INCOME FIC FIA	Ações Livre	6,8%	0,6505	52%	0,8687	4,6522	0%	0,50	0,0350	
187	160091	SCHRODER FI ACOES IBRX 50	Ações IBx Ativo	0,8%	0,0736	94%	0,8668	5,7661	0%	0,59	0,0382	
188	161322	CS QUALITY FI DE ACOES	Ações Livre com Alavancagem	22,1%	2,6113	2%	(0,0022)	(0,0199)	98%	0,00	0,0249	
189	167029	IP VALUE HEDGE FI DE ACOES	Ações Livre com Alavancagem	-1,2%	(0,1472)	88%	0,2286	1,8813	7%	0,13	0,0250	
190	172650	GALLEAS PARTNERS I FI EM ACOES	Ações Livre	60,8%	2,9220	1%	0,4584	2,0171	6%	0,18	0,0623	
191	173193	INSTITUCIONAL 100 ACOES FI	Ações IBx Ativo	7,5%	0,5413	60%	0,8563	4,6618	0%	0,56	0,0375	
192	173967	VIC RV FIC FI ACOES	Ações IBx Ativo Com Alavancagem	8,0%	0,7350	47%	0,6749	4,7104	0%	0,57	0,0228	
193	174734	SANTANDER FIC FI ONIX ACOES	Ações IBOVESPA Ativo	-3,2%	(0,2830)	78%	0,8090	5,2123	0%	0,59	0,0317	
194	176524	FI VOTANTIM MULTIMANAGER EM ACOES	Ações IBOVESPA Ativo Com Alavancagem	6,9%	0,5412	60%	0,7479	4,4351	0%	0,55	0,0291	
195	177083	POLO FIA	Ações Livre com Alavancagem	15,7%	0,8042	44%	(0,0183)	(0,0874)	93%	0,00	0,0224	
196	177776	CAIXA FI ACOES IBOVESPA ATIVO	Ações IBOVESPA Ativo	0,6%	0,0364	97%	0,8180	3,7853	0%	0,51	0,0404	
197	182699	UBS PACTUAL MULTI ACOES FI ACOES	Ações Livre	7,0%	0,4221	68%	0,8049	3,9761	0%	0,55	0,0328	
198	182761	ABN AMRO FIQ ACOES IBOVESPA ATIVO	Ações IBOVESPA Ativo	2,3%	0,1418	89%	0,7928	4,0092	0%	0,57	0,0280	
199	185302	ALFA FIC DE FI EM ACOES	Ações IBOVESPA Ativo Com Alavancagem	-12,1%	(0,8285)	42%	0,9025	4,6473	0%	0,62	0,0302	
200	187348	CS PERFORMANCE FI EM ACOES	Ações IBOVESPA Ativo Com Alavancagem	8,0%	0,4267	68%	0,8122	3,7512	0%	0,58	0,0268	
201	189081	SKOPOS 60 HG FIC FI ACOES	Ações Livre com Alavancagem	4,0%	0,4358	67%	0,2096	2,0083	8%	0,31	0,0055	
202	190330	ALFA SPECIAL FI EM ACOES	Ações IBOVESPA Ativo Com Alavancagem	-2,9%	(0,2943)	77%	0,9424	6,5773	0%	0,67	0,0313	
		Ibovespa										

Anexo 7 – Resultados Analíticos – Modelo de Treynor & Mazuy

#	Código ANBID	Nome do Fundo	Classificação ANBID						
				α_{aa}	t	β_2	t	r^2	SQR
1	000124	ABN AMRO FIQ ACOES	Ações IBRX Ativo	14,3%	2,0514	-2,0186	-2,2684	0,7508	0,0695
2	000191	FIC FI ACOES ACUMULACAO	Ações IBRX Ativo	6,1%	0,9737	-1,4114	-1,6889	0,7608	0,0613
3	000231	BRADESCO PRIME FIC DE FIA ACTIVE	Ações IBOVESPA Ativo Com Alavancagem	9,4%	1,8867	-0,9355	-1,4393	0,8528	0,0371
4	000302	BANESPA - FBA	Ações Livre	0,4%	0,0538	-0,8641	-0,9435	0,9328	0,0053
5	000353	BANERJ ACOES FICFI	Ações IBRX Ativo	12,9%	1,6532	-1,5489	-1,7152	0,8599	0,0148
6	000612	BB ACOES IBRX INDEXADO FICFI	Ações IBRX Indexado	5,4%	0,9407	-1,0661	-1,3883	0,7909	0,0518
7	000779	ITAU PERSONNALITE ACOES FICFI	Ações IBRX Ativo	9,2%	1,6150	-1,3473	-1,8037	0,7939	0,0490
8	000981	BRADESCO PRIME FIC DE FIA INDEX	Ações IBOVESPA Indexado	2,8%	0,6311	-0,9274	-1,5541	0,8822	0,0313
9	001031	IBOVESPA SELECT IB FIA	Ações IBOVESPA Ativo	4,7%	1,0447	-0,9881	-1,6464	0,8811	0,0316
10	001041	BRADESCO FIC DE FIA	Ações Livre	-0,8%	-0,2208	-0,9443	-1,7833	0,9022	0,0175
11	001120	HSBC ACOES	Ações IBOVESPA Ativo Com Alavancagem	-11,5%	-2,5033	0,5522	0,9480	0,9526	0,0051
12	001260	LEGG MASON ACOES SUSTENT EMPRESARIA	Ações IBOVESPA Ativo	1,0%	0,2006	-1,0716	-1,4435	0,8304	0,0377
13	001848	CS "FIG" PREMIUM FIA	Ações IBOVESPA Ativo Com Alavancagem	16,7%	2,2416	-1,1853	-1,2584	0,7262	0,0779
14	001856	SANTANDER FI ACOES	Ações IBOVESPA Ativo	2,8%	0,5356	-1,0908	-1,5690	0,8430	0,0424
15	001988	ITAU ACOES FI	Ações IBRX Ativo	9,4%	1,6296	-1,3488	-1,7972	0,7937	0,0495
16	002331	UNIBANCO BLUE FI ACOES	Ações IBOVESPA Ativo	2,4%	0,4977	-1,4559	-2,2667	0,8510	0,0362
17	002593	ALFA FIC FI EM ACOES	Ações IBOVESPA Indexado	-12,3%	-7,4930	-0,0886	-0,3758	0,9841	0,0029
18	002712	SAFRA ACOES	Ações IBOVESPA Ativo Com Alavancagem	6,1%	0,5690	-0,7240	-0,5835	0,8608	0,0082
19	005193	IP PARTICIPACOES FI ACOES	Ações Livre	10,4%	1,7996	-1,9546	-2,6124	0,6752	0,0492
20	007341	LEGG MASON ACOES RENDA MISTA FI	Ações Livre	2,4%	0,4144	-1,6288	-1,9201	0,7863	0,0181
21	007412	ITAU PERS TECHNIQUE ACOES FI	Ações IBOVESPA Ativo Com Alavancagem	7,6%	1,4457	-0,9397	-1,3577	0,8430	0,0421
22	007420	ITAU PERS MARCHE IBOVESPA ACOES FICFI	Ações IBOVESPA Indexado	4,0%	0,9046	-0,9082	-1,5400	0,8838	0,0305
23	007439	LEGG MASON ACOES IBOV ATIVO SILVER FICFI	Ações IBOVESPA Ativo	0,5%	0,0976	-1,1744	-1,7178	0,8552	0,0410
24	008222	HSBC FIC FI ACOES INDICES	Ações IBOVESPA Indexado	0,3%	0,0717	-0,8601	-1,4650	0,8822	0,0303
25	010431	DYNAMO COUGAR FIA	Ações Livre	17,9%	2,7918	-2,0980	-2,5904	0,6192	0,0576
26	011118	ABN AMRO FIQ ACOES ATIVO I	Ações IBOVESPA Ativo	7,9%	1,6012	-1,2946	-1,9984	0,8569	0,0369
27	011320	BB ACOES IBOVESPA INDEXADO FICFI	Ações IBOVESPA Indexado	0,1%	0,0192	-0,5536	-0,8458	0,8603	0,0376
28	011381	TATICA STRATEGY FIA	Ações Livre com Alavancagem	4,3%	0,4317	0,1216	0,0952	0,3804	0,0128
29	013188	FI FATOR LIVRE ACOES	Ações IBOVESPA Ativo	10,0%	1,5536	-0,6505	-0,8481	0,8783	0,0177
30	013684	ITAU CARTEIRA LIVRE ACOES FI	Ações IBOVESPA Ativo Com Alavancagem	3,1%	0,6565	-0,8588	-1,3697	0,8680	0,0345
31	013730	BRADESCO FIC DE FIA IBOVESPA INDEXADO	Ações IBOVESPA Indexado	0,9%	0,2017	-0,9232	-1,5459	0,8818	0,0313
32	013978	ITAU PRIVATE ATIVO ACOES FI	Ações IBOVESPA Ativo	7,7%	1,5035	-0,8095	-1,2077	0,8512	0,0395
33	015121	OPPORTUNITY I FI ACOES	Ações IBOVESPA Ativo	6,9%	1,0595	-0,9059	-1,1064	0,8770	0,0303
34	015903	ALFA SPECIAL FI EM ACOES	Ações IBOVESPA Ativo	-3,5%	-0,8355	-0,0553	-0,1058	0,9414	0,0111
35	016020	BRADESCO FIA MULTI SETORIAL	Ações Livre	2,2%	0,4563	-0,8072	-1,2623	0,8414	0,0359
36	016713	UNIBANCO STRATEGY FI ACOES	Ações IBOVESPA Ativo Com Alavancagem	5,9%	1,1165	-1,4666	-2,0894	0,8378	0,0433
37	021636	BB ACOES IBOVESPA ATIVO FICFI	Ações IBOVESPA Ativo	-0,8%	-0,1664	-0,2780	-0,4283	0,8540	0,0370
38	024813	FAMA CHALLENGER FI ACOES	Ações IBOVESPA Ativo	22,4%	2,4883	-2,5600	-2,2997	0,5198	0,1088
39	025127	SMALL CAP VALUATION IB FIA	Ações Small Caps	15,4%	1,9872	-1,7100	-1,7901	0,6878	0,0858
40	026255	ITAU INDICE ACOES IBOVESPA FICFI	Ações IBOVESPA Indexado	2,9%	0,6501	-0,8990	-1,5237	0,8838	0,0306
41	026311	OPPORTUNITY LOGICA II FIA	Ações IBOVESPA Ativo Com Alavancagem	10,6%	1,4083	-1,3614	-1,3972	0,7832	0,0834
42	026761	UNIBANCO INSTITUCIONAL IBX FI ACOES	Ações IBRX Ativo	12,2%	1,9864	-1,5456	-1,9477	0,7765	0,0553
43	039810	ALFA INDEX FI EM ACOES	Ações IBOVESPA Indexado	-2,8%	-1,6499	-0,0613	-0,2701	0,9871	0,0024
44	040169	HG TOP ACOES FICFIA	Ações Livre com Alavancagem	16,8%	2,5052	-1,7005	-2,0003	0,7286	0,0635
45	041025	CAIXA FI ACOES IBOVESPA	Ações IBOVESPA Indexado	0,7%	0,1554	-0,9156	-1,5526	0,8824	0,0305
46	041475	REAL FI ACOES INSTITUCIONAL	Ações IBOVESPA Ativo	8,8%	1,8363	-1,1983	-1,9075	0,8714	0,0347
47	041671	FI FATOR ACOES INSTITUCIONAL	Ações IBOVESPA Ativo	15,7%	2,4753	-2,1198	-2,6295	0,7711	0,0571
48	044253	PAVARINI I FIA	Ações Livre	10,9%	1,4305	-0,6798	-0,6874	0,6328	0,0859
49	044563	SAFRA INDICIAL FI ACOES	Ações IBOVESPA Indexado	2,8%	0,6404	-0,9194	-1,5834	0,8846	0,0296
50	044857	BANRISUL PERFORMANCE FI ACOES	Ações IBRX Ativo	13,3%	1,6487	-1,5357	-1,4788	0,6669	0,0947
51	046124	GERACAO FIA	Ações Livre	28,3%	2,9541	-1,6122	-1,3895	0,5820	0,1182
52	046345	LEGG MASON PORTFOLIO ACOES FI	Ações IBOVESPA Ativo	6,8%	1,3168	-1,1827	-1,7285	0,8562	0,0411
53	046361	CITI INSTITUCIONAL ACOES FI ACOES	Ações IBOVESPA Ativo	-1,9%	-0,8153	-0,0041	-0,0136	0,9801	0,0038
54	047872	FI FATOR JAGUAR ACOES	Ações IBOVESPA Ativo Com Alavancagem	16,9%	2,3879	-1,7652	-1,9671	0,7368	0,0707
55	047937	FIA SIGMA	Ações IBOVESPA Ativo Com Alavancagem	18,0%	1,8166	-2,3420	-1,8744	0,7971	0,0151
56	049336	SAFRA PRIVATE FI ACOES	Ações IBOVESPA Ativo Com Alavancagem	9,8%	1,1239	-1,0624	-0,9323	0,6332	0,1140
57	051152	ITAU INST IBOVESPA ATIVO ACOES FI	Ações IBOVESPA Ativo	9,3%	1,8090	-1,1778	-1,7510	0,8525	0,0397
58	051454	GAP FI ACOES	Ações IBOVESPA Ativo Com Alavancagem	9,1%	1,2500	-0,8897	-0,9334	0,7434	0,0798
59	053872	REAL FI ACOES ESTRATEGICO	Ações Livre com Alavancagem	10,1%	1,5256	-1,2591	-1,4676	0,8124	0,0646
60	054062	ITAU INSTUCIONAL IBRX ATIVO ACOES FI	Ações IBRX Ativo	12,3%	1,8983	-1,3199	-1,5753	0,7642	0,0616
61	054321	BRADESCO FIC DE FIA IBOVESPA ATIVO	Ações IBOVESPA Ativo	4,8%	1,0246	-1,1252	-1,8053	0,8559	0,0341
62	055840	SANTANDER FI INST ACOES	Ações IBOVESPA Ativo	6,4%	1,2724	-1,2281	-1,8344	0,8478	0,0394
63	056588	IBRX SELECT INSTITUCIONAL IB FIA	Ações IBRX Ativo	14,3%	2,1673	-1,6219	-1,8239	0,7494	0,0572
64	057681	BRADESCO FIA FIGUEIRA	Ações Livre	-1,5%	-0,5196	-0,1746	-0,4474	0,9726	0,0040
65	057916	ITAU PRIVATE SELECT ACOES FI	Ações IBRX Ativo	13,6%	2,0828	-1,3306	-1,5893	0,7547	0,0616
66	060526	MERCATTO ESTRATEGIA FI ACOES	Ações Livre	14,0%	1,6790	-1,9758	-1,8475	0,6941	0,1004
67	060674	BRADESCO PRIME FIC DE FIA SMALL CAP	Ações Small Caps	14,6%	2,0716	-1,3553	-1,5032	0,6703	0,0714
68	060984	ABN AMRO FI ACOES ATIVO II	Ações IBOVESPA Ativo	10,3%	1,8136	-1,4808	-2,0020	0,8186	0,0480

Anexo 7 – Resultados Analíticos – Modelo de Treynor & Mazuy (continuação)

#	Código ANBID	Nome do Fundo	Classificação ANBID	α_{aa}	t	β_2	t	r^2	SQR
69	061026	ABN AMRO FI ACOES DINAMICO	Ações IBOVESPA Ativo Com Alavancagem	-2.9%	-0.3047	-0.2773	-0.2149	0.6697	0.0900
70	061115	BBM FI EM ACOES DIVIDENDOS	Ações Livre	12.1%	1.6171	-0.6239	-0.6802	0.7683	0.0381
71	061395	ITAU ACE DIVIDENDOS ACOES FI	Ações Dividendos	14.8%	2.4092	-0.6755	-0.8591	0.7357	0.0543
72	061646	SCHRODER BRASIL FIA	Ações IBx Ativo	9.9%	1.1402	-1.1919	-1.1838	0.8463	0.0171
73	064841	FOCUS FIA	Ações IBOVESPA Ativo	10.6%	1.3130	-1.3336	-1.2733	0.6497	0.0963
74	064963	UNIBANCO QUALIFICADO FIA	Ações IBOVESPA Ativo	-15.3%	-1.7297	2.2025	2.0122	0.9174	0.0056
75	067229	BNY MELLON ARX INCOME FI DE ACOES	Ações Dividendos	20.9%	3.0882	-1.7818	-2.1113	0.7337	0.0625
76	069450	ITAU INDEX ACOES IBOVESPA FI	Ações IBOVESPA Indexado	6.1%	1.3688	-0.8989	-1.5225	0.8849	0.0306
77	070203	ABN AMRO FI ACOES DIVIDENDOS	Ações Dividendos	12.9%	2.0913	-1.3191	-1.6647	0.7645	0.0551
78	071323	BRASESCO FIA INSTITUCIONAL IBX ATIVO	Ações IBx Ativo	14.0%	2.2283	-1.2200	-1.5190	0.7851	0.0566
79	071692	SCHRODER ALPHA PLUS FI EM ACOES	Ações IBx Ativo	12.0%	1.9282	-1.3319	-1.6556	0.7876	0.0568
80	073679	TOP ONIX FITVM	Ações Livre com Alavancagem	10.8%	0.6728	0.3369	0.1391	0.8329	0.0064
81	076716	TEMPO CAPITAL FI ACOES	Ações Livre	25.7%	3.2932	-1.7456	-1.8286	0.6051	0.0800
82	077046	INSTITUCIONAL T FI ACOES	Ações IBOVESPA Ativo	0.3%	0.0835	-0.3333	-0.7860	0.9196	0.0076
83	078174	IBOVESPA INDEX IB FIA	Ações IBOVESPA Indexado	5.2%	1.1662	-0.9187	-1.5392	0.8826	0.0313
84	078778	SAFRA TECNOLOGIA FI ACOES	Ações Livre com Alavancagem	17.3%	1.7770	-2.2855	-1.8538	0.5454	0.1335
85	079987	FAMA FUTUREWATCH I FI ACOES	Ações Livre	21.5%	2.2259	-0.8416	-0.7025	0.3289	0.1261
86	083941	REAL FI ACOES IBRX	Ações IBx Ativo	26.4%	2.2552	-2.6928	-1.8881	0.5363	0.1786
87	085065	CREDIT AGRICOLE SELECTION FIA	Ações IBOVESPA Ativo Com Alavancagem	17.8%	2.1393	-1.9855	-1.8957	0.7242	0.0963
88	086010	CSHG STRATEGY II FIA	Ações IBOVESPA Ativo	16.5%	1.8724	-1.9354	-1.7328	0.7136	0.1096
89	086371	ITAU MIRANTE IBRX ACOES FI	Ações IBx Indexado	13.1%	2.0916	-1.5567	-1.9306	0.7817	0.0571
90	086606	BRASESCO MIRANTE IBX FIA	Ações IBx Indexado	16.9%	1.8024	-2.3324	-1.9592	0.8113	0.0137
91	087270	SCHRODER ACOES PRIVATE FICFI	Ações IBx Ativo	10.0%	1.6287	-1.2457	-1.5617	0.7804	0.0559
92	087335	UNIBANCO PRIVATE DIVIDENDOS FI ACOES	Ações Dividendos	13.8%	2.2432	-1.7838	-2.2682	0.7595	0.0543
93	087475	BNP PARIBAS ACE FI ACOES	Ações IBx Ativo	12.4%	1.9872	-1.4792	-1.8414	0.7903	0.0567
94	088218	VALUATION IB FIA	Ações Livre	6.6%	1.1771	-1.2595	-1.6936	0.8333	0.0486
95	089567	VALUATION IB FIC DE FIA	Ações Livre	5.0%	0.8998	-1.2630	-1.7029	0.8335	0.0483
96	089575	IBOVESPA INDEX IB ACOES FIC DE FI	Ações IBOVESPA Indexado	3.5%	0.7885	-0.9184	-1.5392	0.8821	0.0313
97	089753	SCHRODER EBANO FIA	Ações Livre	18.5%	1.7440	-2.8886	-2.1612	0.6826	0.0173
98	093386	BNY MELLON ARX FI DE ACOES	Ações IBOVESPA Ativo	14.9%	2.0781	-1.5690	-1.7128	0.7630	0.0737
99	093701	ABN AMRO FI ACOES IBOVESPA PASSIVO	Ações IBOVESPA Indexado	4.5%	1.0183	-0.8176	-1.3887	0.8839	0.0304
100	093963	FI ACOES LUMINA	Ações IBx Ativo	19.3%	2.5788	-1.7136	-1.7330	0.5457	0.0669
101	094579	ABN AMRO FIQ ACOES ETHICAL	Ações Sustentabilidade/Governança	7.6%	1.4067	-1.8080	-2.5323	0.8029	0.0448
102	094684	ABN AMRO FI ACOES ETHICAL II	Ações Sustentabilidade/Governança	9.7%	1.7202	-1.6566	-2.2526	0.7952	0.0475
103	095664	BRASESCO FIA SELECTION	Ações IBOVESPA Ativo	13.8%	1.9523	-0.5321	-0.5876	0.7495	0.0720
104	096717	BNP PARIBAS SPC FI ACOES	Ações IBOVESPA Indexado	4.6%	0.9256	-0.7335	-1.0488	0.8445	0.0325
105	097292	ITAU FUNDACOES ACOES FI	Ações IBOVESPA Indexado	4.5%	0.9300	-0.8339	-1.2584	0.8635	0.0281
106	099597	UNICLASS MULTIGESTOR ACOES FICFI	Ações IBOVESPA Ativo Com Alavancagem	9.9%	1.6747	-1.3505	-1.7544	0.7890	0.0520
107	100307	PORTO SEGURO INSTITUCIONAL FIA	Ações Livre	2.5%	0.4665	-0.2010	-0.2729	0.6826	0.0338
108	103209	TARPON CSHG FIC FI ACOES	Ações Livre	15.5%	1.6750	-1.3766	-1.1684	0.4884	0.1219
109	104175	BB ACOES SMALL CAPS FICFI	Ações Small Caps	7.9%	1.1650	-2.1596	-2.4220	0.7431	0.0698
110	104221	BB ACOES DIVIDENDOS FICFIA	Ações Dividendos	12.7%	2.3038	-0.8927	-1.2616	0.7949	0.0440
111	104663	SKOPOS MIB HG FIA	Ações Livre	19.4%	1.3042	-2.6393	-1.4919	0.3238	0.0776
112	106331	SANT FIC FI SELECAO MAX ACOES	Ações Livre	10.3%	1.7002	-1.7867	-2.2724	0.7919	0.0543
113	107034	HSBC FI DE ACOES VALOR	Ações Livre	18.1%	2.0619	-2.2794	-2.0627	0.5553	0.1072
114	108081	FIA PACTUAL ANDROMEDA	Ações IBOVESPA Ativo	10.5%	2.0482	-1.1464	-1.7141	0.8581	0.0393
115	110108	EXPORT FIA IB	Ações Livre	20.8%	2.1555	-2.1535	-1.7907	0.5734	0.1270
116	110116	IBRX SELECT IB FIA	Ações IBx Ativo	9.9%	1.6208	-1.4509	-1.8308	0.7845	0.0552
117	111521	HSBC FI ACOES PLUS	Ações IBOVESPA Ativo	3.2%	0.5954	-1.2523	-1.7159	0.8269	0.0468
118	111821	FI ACOES PACTUAL DINAMICO	Ações IBx Ativo	15.0%	2.2704	-1.4140	-1.6748	0.7618	0.0626
119	112429	CSHG BETA 14 FIC FI ACOES	Ações Livre com Alavancagem	10.0%	1.7142	-0.0496	-0.0653	0.2467	0.0506
120	114014	OPPORTUNITY LOGICA II INSTITUCIONAL FIA	Ações IBOVESPA Ativo Com Alavancagem	11.7%	1.6705	-0.8663	-0.9655	0.7856	0.0665
121	116157	HSBC FI ACOES DIVIDENDOS	Ações Dividendos	7.8%	1.2206	-1.0129	-1.2051	0.7395	0.0594
122	116831	SKOPOS HG FIC FI ACOES	Ações Livre com Alavancagem	23.6%	3.0892	-1.8164	-1.9324	0.2850	0.0712
123	118771	BRASESCO PRIME FIC DE FIA IBOVESPA ATIVO	Ações IBOVESPA Ativo	6.7%	1.2795	-1.2618	-1.8668	0.8400	0.0334
124	119199	POLO CSHG FIC DE FI ACOES	Ações Livre com Alavancagem	16.3%	2.1697	0.6637	0.7027	0.0324	0.0704
125	119873	SAFRA SMALL CAP FI ACOES	Ações Small Caps	16.4%	1.5410	-2.4873	-1.8872	0.5609	0.1238
126	121241	CAIXA FI ACOES DIVIDENDOS	Ações Dividendos	4.9%	0.8420	-1.2471	-1.6389	0.8059	0.0396
127	121908	ITAU SELECAO ACOES FI	Ações Small Caps	18.5%	2.1677	-1.8036	-1.7045	0.6461	0.0765
128	121959	SCHRODER PERFORMANCE FI EM ACOES	Ações Livre	14.3%	2.1902	-1.2608	-1.5326	0.7491	0.0495
129	122602	GAS LOTUS FI ACOES	Ações Livre com Alavancagem	16.0%	1.9102	-2.5524	-2.4449	0.6664	0.0797
130	123021	ITAU PERSONNALITE SELECAO ACOES FICFI	Ações Small Caps	18.4%	2.1612	-1.7987	-1.6985	0.6463	0.0766
131	123099	HONOR ACOES FICFI	Ações Livre com Alavancagem	25.2%	2.0572	-2.5521	-2.0549	0.6664	0.0163
132	123889	MERCATTO G.F. FIA	Ações Livre	29.6%	2.9156	-3.1455	-2.6040	0.6276	0.0997
133	124842	BNP PARIBAS GRAND PRIX FI ACOES	Ações Livre com Alavancagem	14.6%	2.0307	-2.1531	-2.3808	0.7958	0.0491
134	124931	ITAU EXCELENCIA SOCIAL ACOES FI	Ações Sustentabilidade/Governança	12.3%	1.6238	-1.0973	-1.1406	0.7584	0.0556
135	125229	CS IBX PREMIUM FIA	Ações IBx Ativo Com Alavancagem	22.1%	2.5822	-1.3733	-1.2912	0.7351	0.0735
136	125334	GWFI FIA	Ações IBOVESPA Ativo Com Alavancagem	25.9%	1.5332	-1.2852	-0.6330	0.7033	0.2477
137	127043	SAFRA LARGE CAP FI ACOES	Ações IBx Ativo	15.7%	2.0110	-2.2532	-2.1470	0.7353	0.0500

Anexo 7 – Resultados Analíticos – Modelo de Treynor & Mazuy (continuação)

#	Código ANBID	Nome do Fundo	Classificação ANBID						
				α_{aa}	t	β_2	t	r^2	SQR
138	127493	LEGG MASON VALUATION ACOES FI	Ações Livre	21,2%	1,9836	-2,7072	-2,0680	0,6417	0,1030
139	127531	UNIBANCO SMALL CAP FI ACOES	Ações Small Caps	20,1%	1,8959	-2,9394	-2,0973	0,5395	0,0892
140	127541	UNIBANCO CLASSE MUNDIAL FI ACOES	Ações Livre	15,7%	2,0839	-1,7805	-1,7610	0,7445	0,0464
141	127558	ICATU HARTFORD ACOES IBX FI	Ações IBx Ativo	10,6%	1,5127	-1,2714	-1,3216	0,7773	0,0420
142	127582	UNIBANCO EXPORTADORAS FI ACOES	Ações Livre	18,8%	2,0199	-2,6973	-2,1816	0,6369	0,0694
143	127787	SAFRA SELECTION FIC ACOES	Ações Dividendos	19,3%	2,2872	-2,3889	-2,1334	0,6807	0,0569
144	128007	ITAU PERS ACE DIVIDENDOS ACOES FICFI	Ações Dividendos	10,9%	1,6815	-1,0811	-1,2156	0,7562	0,0359
145	128775	SAFRA FI ACOES	Ações IBOVESPA Ativo	10,0%	1,3102	-2,4342	-2,3353	0,7508	0,0483
146	129402	FI EM PIBBS IB ACOES	PIBB	8,3%	1,0662	-0,8857	-0,8307	0,7737	0,0490
147	129550	ITAU PRIVATE MULTI ACOES FICFI	Ações Livre	12,9%	1,8776	-1,6974	-1,8197	0,7125	0,0386
148	129641	PIBB FDO DE INDICE BRASIL	PIBB	10,5%	1,5608	-0,8220	-0,9018	0,8111	0,0358
149	130011	LEGG MASON ACOES IBOV ATIVO STAR FIC F	Ações IBOVESPA Ativo	5,8%	0,8830	-1,5682	-1,7164	0,8174	0,0360
150	130257	SANTANDER FC FI SELECAO ACOES	Ações IBOVESPA Ativo Com Alavancagem	-2,8%	-0,3399	-0,4561	-0,3635	0,7775	0,0403
151	130303	BANESPA SUPER FIC FI ACOES FBA	Ações IBOVESPA Ativo Com Alavancagem	-10,8%	-2,3541	0,9156	1,4801	0,9663	0,0050
152	130338	BB ACOES PIBB	PIBB	8,3%	1,0786	-0,9128	-0,8689	0,7736	0,0476
153	130680	ITAU VALOR ACOES FI	Ações Livre	18,5%	1,8354	-0,2952	-0,2063	0,6272	0,0621
154	130958	SAFRA EXPORTACAO FI ACOES	Ações Livre	22,1%	2,1990	-2,5215	-1,9601	0,6171	0,0687
155	131180	BRADESCO FIA DIVIDENDOS	Ações Dividendos	15,6%	2,3838	-1,4488	-1,7038	0,7989	0,0289
156	131199	BRADESCO PRIME FIC DE FIA DIVIDENDOS	Ações Dividendos	13,8%	2,1249	-1,4401	-1,6943	0,7989	0,0289
157	131431	CSHG GUEPARDO FI EM ACOES	Ações IBOVESPA Ativo Com Alavancagem	33,9%	1,7571	-0,1079	-0,0448	0,2286	0,2575
158	131679	BRADESCO FIA SMALL CAP PLUS	Ações Small Caps	12,9%	1,6330	-1,9032	-1,8282	0,7239	0,0433
159	132152	ITAU EXCELENCIA SOCIAL ACOES FICFI	Ações Sustentabilidade/Governança	7,6%	0,8566	-0,9856	-0,8349	0,7335	0,0539
160	132217	ITAU PERS EXCELENCIA SOCIAL ACOES FICFI	Ações Sustentabilidade/Governança	8,6%	0,9642	-1,0021	-0,8476	0,7331	0,0540
161	134031	BBM VALUATION 1 FI EM ACOES	Ações Livre	9,5%	1,1526	-1,2376	-1,1582	0,7227	0,0414
162	134066	FI VOT PERFORMANCE ACOES	Ações IBOVESPA Ativo Com Alavancagem	17,1%	1,7796	-1,7580	-1,4512	0,7095	0,0532
163	134163	TATICA STRATEGY FIA	Ações Livre	4,2%	1,0502	-1,0452	-1,9319	0,2161	0,0113
164	134759	ABN AMRO FIC ACOES INDICE BOVESPA	Ações IBOVESPA Indexado	4,2%	0,6204	-1,6376	-1,7955	0,8244	0,0284
165	135364	SCHRODER VALOR FI EM ACOES	Ações Livre	4,5%	0,5820	-1,0778	-1,0420	0,7582	0,0366
166	135712	MAXIMA PARTICIPACOES INSTITUCIONAL FIA	Ações Small Caps	1,2%	0,0328	-1,9124	-0,3396	0,2148	0,8291
167	136662	ITAU PERSONNALITE VALOR ACOES FICFI	Ações Livre	8,7%	0,9058	-0,5949	-0,3791	0,6613	0,0409
168	137499	KRILL FUNDO DE INVESTIMENTO EM ACOES	Ações IBOVESPA Ativo	23,0%	0,9000	-3,2861	-1,1088	0,0642	0,0874
169	138762	BB ACOES ALOCAAO PRIVATE FACFI	Ações Livre com Alavancagem	12,9%	1,6394	-1,4102	-1,3263	0,7504	0,0502
170	141658	UNIBANCO INSTITUCIONAL SMALL CAP FIA	Ações Small Caps	18,2%	1,4725	-2,8576	-1,6653	0,5207	0,0669
171	141690	RB FUNDAMENTAL FI ACOES	Ações Livre	10,9%	0,8552	0,1268	0,0690	0,5771	0,0882
172	143545	ITAU CAIXA ACOES FI	Ações Livre	5,7%	0,6215	-1,8279	-1,1838	0,6950	0,0340
173	143804	HSBC FIC FI ACOES	Ações IBOVESPA Ativo	9,5%	1,1380	-2,8234	-2,3522	0,7596	0,0363
174	145327	QUEST ACOES FIA	Ações Livre	41,0%	3,3454	-3,2593	-2,1188	0,6021	0,0517
175	147141	SCHRODER EBANO FI EM ACOES	Ações IBx Ativo	10,3%	1,2189	-0,9959	-0,9006	0,7670	0,0418
176	147370	ORBE VALUE FIA	Ações Livre	46,0%	2,6943	-3,0053	-1,4414	0,3403	0,0906
177	147753	CSHG DIVIDENDOS FIA	Ações Dividendos	20,9%	2,2541	-1,9457	-1,5488	0,5648	0,0345
178	150401	BANRISUL INFRA FI ACOES	Ações IBx Ativo	1,5%	0,2028	-0,6900	-0,6093	0,7641	0,0323
179	151696	ITAU PERS MULTI SETORIAL ACOES FICFI	Ações Livre	8,3%	0,5961	-0,6073	-0,2604	0,5244	0,0566
180	151701	ITAU MULTI SETORIAL ACOES FI	Ações Livre	10,7%	0,7488	-0,5795	-0,2467	0,5219	0,0574
181	152242	PORTO SEGURO FI EM ACOES	Ações Livre	5,9%	0,5886	-1,4878	-1,0539	0,6919	0,0402
182	153907	ARGUCIA INCOME FIA	Ações Livre	19,7%	1,8560	-2,5202	-1,7837	0,6401	0,0316
183	154083	ITAU FLEXPREV ACOES FI	Ações IBOVESPA Ativo	17,5%	1,6885	-3,5929	-2,2498	0,7368	0,0271
184	156906	META VALOR FIA	Ações IBx Ativo	16,6%	1,4558	-2,9357	-1,7538	0,6896	0,0252
185	157661	GERACAO FIA PROGRAMADO	Ações Livre	39,1%	2,6398	-5,1351	-2,3164	0,6723	0,0341
186	158348	HG ALLOCATION ARGUCIA INCOME FIC FIA	Ações Livre	30,7%	2,3080	-5,4376	-2,7128	0,6267	0,0259
187	160091	SCHRODER FI ACOES IBRX 50	Ações IBx Ativo	20,2%	1,5437	-4,9375	-2,3531	0,6733	0,0305
188	161322	CS QUALITY FI DE ACOES	Ações Livre com Alavancagem	24,8%	2,1185	-0,5132	-0,3088	0,0041	0,0248
189	167029	IP VALUE HEDGE FI DE ACOES	Ações Livre com Alavancagem	8,6%	0,8018	-2,6448	-1,4599	0,2099	0,0228
190	172650	GALLEAS PARTNERS I FI EM ACOES	Ações Livre	100,4%	3,3421	-5,4158	-1,6102	0,2923	0,0541
191	173193	INSTITUCIONAL 100 ACOES FI	Ações IBx Ativo	38,0%	2,0440	-5,9096	-2,3810	0,6759	0,0277
192	173967	VIC RV FIC FI ACOES	Ações IBx Ativo Com Alavancagem	32,7%	2,3472	-4,8736	-2,5713	0,6930	0,0161
193	174734	SANTANDER FIC FI ONIX ACOES	Ações IBOVESPA Ativo	24,7%	1,6945	-5,9509	-2,8720	0,7178	0,0217
194	176524	FI VOTORANTIM MULTIMANAGER EM ACOES	Ações IBOVESPA Ativo Com Alavancagem	37,0%	2,2370	-5,7596	-2,6405	0,6938	0,0199
195	177083	POLO FIA	Ações Livre com Alavancagem	21,3%	0,6502	-0,7732	-0,2095	0,0063	0,0223
196	177776	CAIXA FI ACOES IBOVESPA ATIVO	Ações IBOVESPA Ativo	42,3%	1,7752	-7,1470	-2,4866	0,6651	0,0274
197	182699	UBS PACTUAL MULTI ACOES FI ACOES	Ações Livre	55,1%	2,4046	-7,3516	-2,8452	0,7305	0,0196
198	182761	ABN AMRO FIC ACOES IBOVESPA ATIVO	Ações IBOVESPA Ativo	39,5%	1,7207	-6,0152	-2,2471	0,7070	0,0192
199	185302	ALFA FIC DE FI EM ACOES	Ações IBOVESPA Ativo Com Alavancagem	20,3%	0,9651	-6,0979	-2,2743	0,7374	0,0211
200	187348	CS PERFORMANCE FI EM ACOES	Ações IBOVESPA Ativo Com Alavancagem	54,5%	1,9525	-6,4175	-2,1938	0,7293	0,0174
201	189081	SKOPOS 60 HG FIC FI ACOES	Ações Livre com Alavancagem	11,1%	0,7199	-1,0595	-0,5878	0,3380	0,0053
202	190330	ALFA SPECIAL FI EM ACOES	Ações IBOVESPA Ativo Com Alavancagem	18,1%	1,3952	-5,0160	-2,4998	0,7510	0,0239
		ibovespa							

Anexo 8 – Resultados Analíticos – Modelo de Henriksson-Merton

#	Código ANBID	Nome do Fundo	Classificação ANBID						
				α_{aa}	t	β_2	t	r^2	SQR
1	000124	ABN AMRO FIQ ACOES	Ações IBrX Ativo	26,9%	2,8386	-0,6567	-2,9084	0,76	0,0663
2	000191	FIC FI ACOES ACUMULACAO	Ações IBrX Ativo	14,9%	1,7409	-0,4771	-2,2328	0,77	0,0594
3	000231	BRADESCO PRIME FIC DE FIA ACTIVE	Ações IBOVESPA Ativo Com Alavancagem	13,5%	2,0195	-0,2653	-1,5761	0,85	0,0369
4	000302	BANESPA - FBA	Ações Livre	3,2%	0,3068	-0,2176	-0,8843	0,93	0,0053
5	000353	BANERJ ACOES FICFI	Ações IBrX Ativo	22,0%	2,1133	-0,4862	-2,0825	0,87	0,0141
6	000612	BB ACOES IBRX INDEXADO FICFI	Ações IBrX Indexado	12,1%	1,5547	-0,3660	-1,8556	0,80	0,0506
7	000779	ITAU PERSONNALITE ACOES FICFI	Ações IBrX Ativo	16,0%	2,0743	-0,4057	-2,1090	0,80	0,0481
8	000981	BRADESCO PRIME FIC DE FIA INDEX	Ações IBOVESPA Indexado	7,0%	1,1802	-0,2746	-1,7812	0,88	0,0309
9	001031	IBOVESPA SELECT IB FIA	Ações IBOVESPA Ativo	9,2%	1,5225	-0,2900	-1,8707	0,88	0,0313
10	001041	BRADESCO FIC DE FIA	Ações Livre	2,0%	0,3922	-0,2381	-1,7099	0,90	0,0176
11	001120	HSBC ACOES	Ações IBOVESPA Ativo Com Alavancagem	-11,8%	-1,9201	0,1013	0,6243	0,95	0,0052
12	001260	LEGG MASON ACOES SUSTENT EMPRESARIA	Ações IBOVESPA Ativo	6,3%	0,8989	-0,3364	-1,7675	0,83	0,0370
13	001848	CS "FIG" PREMIUM FIA	Ações IBOVESPA Ativo Com Alavancagem	18,8%	1,8843	-0,2415	-0,9821	0,72	0,0787
14	001856	SANTANDER FI ACOES	Ações IBOVESPA Ativo	8,0%	1,1504	-0,3306	-1,8430	0,85	0,0418
15	001988	ITAU ACOES FI	Ações IBrX Ativo	16,2%	2,0843	-0,4066	-2,1039	0,80	0,0486
16	002331	UNIBANCO BLUE FI ACOES	Ações IBOVESPA Ativo	8,8%	1,3653	-0,4226	-2,5579	0,85	0,0355
17	002593	ALFA FIC FI EM ACOES	Ações IBOVESPA Indexado	-11,8%	-5,4454	-0,0350	-0,5680	0,98	0,0029
18	002712	SAFRA ACOES	Ações IBOVESPA Ativo Com Alavancagem	4,7%	0,3293	-0,0840	-0,2523	0,86	0,0084
19	005193	IP PARTICIPACOES FI ACOES	Ações Livre	17,5%	2,2270	-0,5062	-2,6031	0,67	0,0492
20	007341	LEGG MASON ACOES RENDA MISTA FI	Ações Livre	8,4%	1,1038	-0,4404	-2,1152	0,79	0,0178
21	007412	ITAU PERS TECHNIQUE ACOES FI	Ações IBOVESPA Ativo Com Alavancagem	11,9%	1,6746	-0,2714	-1,5142	0,84	0,0418
22	007420	ITAU PERS MARCHE IBOVESPA ACOES FICFI	Ações IBOVESPA Indexado	8,1%	1,3743	-0,2677	-1,7562	0,89	0,0302
23	007439	LEGG MASON ACOES IBOV ATIVO SILVER FIC	Ações IBOVESPA Ativo	5,8%	0,8520	-0,3480	-1,9732	0,86	0,0405
24	008222	HSBC FIC FI ACOES INDICES	Ações IBOVESPA Indexado	4,4%	0,7601	-0,2629	-1,7346	0,88	0,0299
25	010431	DYNAMO COUGAR FIA	Ações Livre	26,5%	3,0117	-0,5533	-2,6333	0,62	0,0574
26	011118	ABN AMRO FIQ ACOES ATIVO I	Ações IBOVESPA Ativo	13,6%	2,0452	-0,3683	-2,2019	0,86	0,0364
27	011320	BB ACOES IBOVESPA INDEXADO FICFI	Ações IBOVESPA Indexado	3,4%	0,5248	-0,1909	-1,1273	0,86	0,0373
28	011381	TATICA STRATEGY FIA	Ações Livre com Alavancagem	4,4%	0,3359	0,0184	0,0563	0,38	0,0128
29	013188	FI FATOR LIVRE ACOES	Ações IBOVESPA Ativo	12,2%	1,3906	-0,1642	-0,7819	0,88	0,0177
30	013684	ITAU CARTEIRA LIVRE ACOES FI	Ações IBOVESPA Ativo Com Alavancagem	6,7%	1,0635	-0,2443	-1,5042	0,87	0,0343
31	013730	BRADESCO FIC DE FIA IBOVESPA INDEXADO	Ações IBOVESPA Indexado	5,0%	0,8466	-0,2726	-1,7665	0,88	0,0310
32	013978	ITAU PRIVATE ATIVO ACOES FI	Ações IBOVESPA Ativo	11,9%	1,7401	-0,2516	-1,4519	0,85	0,0391
33	015121	OPPORTUNITY I FI ACOES	Ações IBOVESPA Ativo	9,9%	1,1540	-0,2343	-1,0903	0,88	0,0304
34	015903	ALFA SPECIAL FI EM ACOES	Ações IBOVESPA Ativo	-2,3%	-0,4171	-0,0458	-0,3264	0,94	0,0111
35	016020	BRADESCO FIA MULTI SETORIAL	Ações Livre	5,7%	0,8947	-0,2351	-1,4197	0,84	0,0357
36	016713	UNIBANCO STRATEGY FI ACOES	Ações IBOVESPA Ativo Com Alavancagem	11,2%	1,5600	-0,3845	-2,1097	0,84	0,0432
37	021636	BB ACOES IBOVESPA ATIVO FICFI	Ações IBOVESPA Ativo	1,8%	0,2795	-0,1265	-0,7521	0,85	0,0368
38	024813	FAMA CHALLENGER FI ACOES	Ações IBOVESPA Ativo	33,6%	2,7109	-0,6848	-2,3737	0,52	0,1083
39	025127	SMALL CAP VALUATION IB FIA	Ações Small Caps	22,6%	2,1383	-0,4616	-1,8008	0,69	0,0855
40	026255	ITAU INDICE ACOES IBOVESPA FICFI	Ações IBOVESPA Indexado	7,0%	1,1808	-0,2662	-1,7461	0,89	0,0302
41	026311	OPPORTUNITY LOGICA II FIA	Ações IBOVESPA Ativo Com Alavancagem	17,2%	1,6952	-0,4025	-1,5972	0,79	0,0826
42	026761	UNIBANCO INSTITUCIONAL IBX FI ACOES	Ações IBrX Ativo	21,6%	2,5904	-0,5019	-2,4765	0,78	0,0534
43	039810	ALFA INDEX FI EM ACOES	Ações IBOVESPA Indexado	-2,0%	-0,8754	-0,0388	-0,6535	0,99	0,0024
44	040169	HG TOP ACOES FICFIA	Ações Livre com Alavancagem	25,5%	2,7968	-0,4994	-2,2809	0,73	0,0623
45	041025	CAIXA FI ACOES IBOVESPA	Ações IBOVESPA Indexado	4,7%	0,8016	-0,2680	-1,7579	0,88	0,0302
46	041475	REAL FI ACOES INSTITUCIONAL	Ações IBOVESPA Ativo	14,0%	2,1626	-0,3368	-2,0738	0,87	0,0343
47	041671	FI FATOR ACOES INSTITUCIONAL	Ações IBOVESPA Ativo	25,1%	2,8968	-0,5837	-2,8057	0,77	0,0563
48	044253	PAVARINI I FIA	Ações Livre	14,4%	1,4090	-0,2075	-0,8086	0,63	0,0856
49	044563	SAFRA INDICIAL FI ACOES	Ações IBOVESPA Indexado	6,9%	1,1823	-0,2689	-1,7922	0,89	0,0293
50	044857	BANRISUL PERFORMANCE FI ACOES	Ações IBrX Ativo	17,0%	1,5518	-0,3388	-1,2496	0,66	0,0956
51	046124	GERACAO FIA	Ações Livre	37,7%	2,8848	-0,4842	-1,6143	0,59	0,1170
52	046345	LEGG MASON PORTFOLIO ACOES FI	Ações IBOVESPA Ativo	12,4%	1,7791	-0,3497	-1,9808	0,86	0,0405
53	046361	CITI INSTITUCIONAL ACOES FI ACOES	Ações IBOVESPA Ativo	-0,8%	-0,2674	-0,0358	-0,4538	0,98	0,0037
54	047872	FI FATOR JAGUAR ACOES	Ações IBOVESPA Ativo Com Alavancagem	25,1%	2,5982	-0,4943	-2,1304	0,74	0,0700
55	047937	FIA SIGMA	Ações IBOVESPA Ativo Com Alavancagem	28,0%	2,1059	-0,6337	-2,0143	0,80	0,0148
56	049336	SAFRA PRIVATE FI ACOES	Ações IBOVESPA Ativo Com Alavancagem	15,3%	1,2946	-0,3237	-1,0963	0,64	0,1134
57	051152	ITAU INST IBOVESPA ATIVO ACOES FI	Ações IBOVESPA Ativo	15,0%	2,1585	-0,3472	-2,0008	0,85	0,0392
58	051454	GAP FI ACOES	Ações IBOVESPA Ativo Com Alavancagem	16,1%	1,6312	-0,3418	-1,3913	0,75	0,0785
59	053872	REAL FI ACOES ESTRATEGICO	Ações Livre com Alavancagem	16,5%	1,8512	-0,3812	-1,7207	0,81	0,0638
60	054062	ITAU INSTUCIONAL IBRX ATIVO ACOES FI	Ações IBrX Ativo	20,3%	2,3037	-0,4283	-1,9893	0,77	0,0603
61	054321	BRADESCO FIC DE FIA IBOVESPA ATIVO	Ações IBOVESPA Ativo	9,4%	1,4877	-0,3130	-1,9400	0,86	0,0339
62	055840	SANTANDER FI INST ACOES	Ações IBOVESPA Ativo	12,6%	1,8491	-0,3739	-2,1709	0,85	0,0386
63	056588	IBRX SELECT INSTITUCIONAL IB FIA	Ações IBrX Ativo	24,4%	2,7219	-0,5354	-2,3822	0,76	0,0551
64	057681	BRADESCO FIA FIGUEIRA	Ações Livre	-0,1%	-0,0277	-0,0719	-0,6937	0,97	0,0039
65	057916	ITAU PRIVATE SELECT ACOES FI	Ações IBrX Ativo	21,5%	2,4290	-0,4260	-1,9792	0,76	0,0603
66	060526	MERCATTO ESTRATEGIA FI ACOES	Ações Livre	23,3%	2,0354	-0,5607	-2,0285	0,70	0,0994
67	060674	BRADESCO PRIME FIC DE FIA SMALL CAP	Ações Small Caps	20,3%	2,1194	-0,3663	-1,5661	0,67	0,0712
68	060984	ABN AMRO FI ACOES ATIVO II	Ações IBOVESPA Ativo	18,6%	2,4193	-0,4661	-2,4623	0,82	0,0466

Anexo 8 – Resultados Analíticos – Modelo de Henriksson-Merton (cont.)

#	Código ANBID	Nome do Fundo	Classificação ANBID	α_{aa}	t	β_2	t	r^2	SQR
69	061026	ABN AMRO FI ACOES DINAMICO	Ações IBOVESPA Ativo Com Alavancagem	1,8%	0,1467	-0,2025	-0,6003	0,67	0,0894
70	061115	BBM FI EM ACOES DIVIDENDOS	Ações Livre	12,9%	1,3235	-0,1232	-0,5106	0,77	0,0383
71	061395	ITAU ACE DIVIDENDOS ACOES FI	Ações Dividendos	15,0%	1,8275	-0,1071	-0,5221	0,73	0,0547
72	061646	SCHRODER BRASIL FIA	Ações IBrX Ativo	19,9%	1,6584	-0,4452	-1,6708	0,85	0,0163
73	064841	FOCUS FIA	Ações IBOVESPA Ativo	15,0%	1,3750	-0,3326	-1,2209	0,65	0,0965
74	064963	UNIBANCO QUALIFICADO FIA	Ações IBOVESPA Ativo	-20,0%	-1,6520	0,5215	1,6981	0,91	0,0060
75	067229	BNY MELLON ARX INCOME FI DE ACOES	Ações Dividendos	27,0%	2,9222	-0,4348	-1,9748	0,73	0,0631
76	069450	ITAU INDEX ACOES IBOVESPA FI	Ações IBOVESPA Indexado	10,3%	1,7254	-0,2662	-1,7448	0,89	0,0303
77	070203	ABN AMRO FI ACOES DIVIDENDOS	Ações Dividendos	18,3%	2,1987	-0,3575	-1,7398	0,77	0,0549
78	071323	BRAPESCO FIA INSTITUCIONAL IBX ATIVO	Ações IBrX Ativo	22,1%	2,6064	-0,4152	-2,0164	0,79	0,0552
79	071692	SCHRODER ALPHA PLUS FI EM ACOES	Ações IBrX Ativo	20,1%	2,3837	-0,4347	-2,1063	0,79	0,0554
80	073679	TOP ONIX FITVM	Ações Livre com Alavancagem	13,8%	0,5285	-0,0308	-0,0480	0,83	0,0064
81	076716	TEMPO CAPITAL FI ACOES	Ações Livre	35,6%	3,3489	-0,5216	-2,1213	0,61	0,0787
82	077046	INSTITUCIONAL T FI ACOES	Ações IBOVESPA Ativo	3,8%	0,8627	-0,1624	-1,4728	0,92	0,0073
83	078174	IBOVESPA INDEX IB FIA	Ações IBOVESPA Indexado	9,6%	1,5881	-0,2736	-1,7748	0,88	0,0309
84	078778	SAFRA TECNOLOGIA FI ACOES	Ações Livre com Alavancagem	29,4%	2,1868	-0,6755	-2,1258	0,55	0,1313
85	079987	FAMA FUTUREWATCH I FI ACOES	Ações Livre	26,7%	2,0519	-0,2698	-0,8684	0,33	0,1255
86	083941	REAL FI ACOES IBRX	Ações IBrX Ativo	48,2%	2,9475	-0,9477	-2,6202	0,56	0,1702
87	085065	CREDIT AGRICOLE SELECTION FIA	Ações IBOVESPA Ativo Com Alavancagem	28,7%	2,5230	-0,5991	-2,2238	0,73	0,0944
88	086010	CSHG STRATEGY II FIA	Ações IBOVESPA Ativo	23,6%	1,9652	-0,4931	-1,6977	0,71	0,1098
89	086371	ITAU MIRANTE IBRX ACOES FI	Ações IBrX Indexado	22,0%	2,5856	-0,4884	-2,3635	0,79	0,0555
90	086606	BRAPESCO MIRANTE IBX FIA	Ações IBrX Indexado	27,0%	2,1442	-0,6357	-2,1260	0,82	0,0134
91	087270	SCHRODER ACOES PRIVATE FICFI	Ações IBrX Ativo	17,4%	2,1024	-0,4070	-1,9865	0,79	0,0546
92	087335	UNIBANCO PRIVATE DIVIDENDOS FI ACOES	Ações Dividendos	22,9%	2,7438	-0,5282	-2,6171	0,77	0,0530
93	087475	BNP PARIBAS ACE FI ACOES	Ações IBrX Ativo	20,1%	2,3785	-0,4460	-2,1568	0,79	0,0556
94	088218	VALUATION IB FIA	Ações Livre	12,9%	1,6994	-0,3819	-1,9927	0,84	0,0478
95	089567	VALUATION IB FIC DE FIA	Ações Livre	11,2%	1,4942	-0,3832	-2,0051	0,84	0,0475
96	089575	IBOVESPA INDEX IB ACOES FIC DE FI	Ações IBOVESPA Indexado	7,8%	1,3024	-0,2737	-1,7758	0,88	0,0309
97	089753	SCHRODER EBANO FIA	Ações Livre	29,2%	2,0225	-0,7352	-2,1607	0,68	0,0173
98	093386	BNY MELLON ARX FI DE ACOES	Ações IBOVESPA Ativo	22,1%	2,2688	-0,4421	-1,8650	0,76	0,0731
99	093701	ABN AMRO FI ACOES IBOVESPA PASSIVO	Ações IBOVESPA Indexado	8,9%	1,5074	-0,2617	-1,7248	0,89	0,0300
100	093963	FI ACOES LUMINA	Ações IBrX Ativo	25,3%	2,5009	-0,4287	-1,6734	0,54	0,0671
101	094579	ABN AMRO FIQ ACOES ETHICAL	Ações Sustentabilidade/Governança	14,3%	1,9311	-0,4739	-2,5569	0,80	0,0447
102	094684	ABN AMRO FI ACOES ETHICAL II	Ações Sustentabilidade/Governança	16,2%	2,1171	-0,4441	-2,3300	0,80	0,0472
103	095664	BRAPESCO FIA SELECTION	Ações IBOVESPA Ativo	19,4%	2,0351	-0,2411	-1,0304	0,75	0,0712
104	096717	BNP PARIBAS SPC FI ACOES	Ações IBOVESPA Indexado	9,2%	1,3600	-0,2569	-1,4213	0,85	0,0320
105	097292	ITAU FUNDACOES ACOES FI	Ações IBOVESPA Indexado	8,9%	1,3884	-0,2701	-1,5767	0,87	0,0277
106	099597	UNICLASS MULTIGESTOR ACOES FICFI	Ações IBOVESPA Ativo Com Alavancagem	16,2%	2,0224	-0,3900	-1,9614	0,79	0,0514
107	100307	PORTO SEGURO INSTITUCIONAL FIA	Ações Livre	2,7%	0,3743	-0,0352	-0,1823	0,68	0,0338
108	103209	TARPON CSHG FIC FI ACOES	Ações Livre	21,5%	1,7093	-0,3772	-1,2335	0,49	0,1216
109	104175	BB ACOES SMALL CAPS FICFI	Ações Small Caps	14,6%	1,5673	-0,5279	-2,2664	0,74	0,0706
110	104221	BB ACOES DIVIDENDOS FICFIA	Ações Dividendos	15,9%	2,1596	-0,2316	-1,2597	0,79	0,0440
111	104663	SKOPUS MIB HG FIA	Ações Livre	28,5%	1,3615	-0,6401	-1,3529	0,32	0,0785
112	106331	SANT FIC FI SELECAO MAX ACOES	Ações Livre	17,5%	2,1208	-0,4816	-2,3647	0,79	0,0540
113	107034	HSBC FI DE ACOES VALOR	Ações Livre	27,7%	2,2959	-0,6078	-2,1209	0,56	0,1068
114	108081	FIA PACTUAL ANDROMEDA	Ações IBOVESPA Ativo	16,3%	2,3557	-0,3444	-1,9974	0,86	0,0387
115	110108	EXPORT FIA IB	Ações Livre	29,4%	2,2238	-0,5583	-1,7867	0,57	0,1270
116	110116	IBRX SELECT IB FIA	Ações IBrX Ativo	18,3%	2,2176	-0,4657	-2,2942	0,79	0,0536
117	111521	HSBC FI ACOES PLUS	Ações IBOVESPA Ativo	10,5%	1,4328	-0,4158	-2,2259	0,83	0,0454
118	111821	FI ACOES PACTUAL DINAMICO	Ações IBrX Ativo	24,5%	2,7317	-0,4795	-2,2208	0,77	0,0606
119	112429	CSHG BETA 14 FIC FI ACOES	Ações Livre com Alavancagem	10,3%	1,3355	-0,0179	-0,0908	0,25	0,0506
120	114014	OPPORTUNITY LOGICA II INSTITUCIONAL FIA	Ações IBOVESPA Ativo Com Alavancagem	16,0%	1,7173	-0,2617	-1,1184	0,79	0,0662
121	116157	HSBC FI ACOES DIVIDENDOS	Ações Dividendos	10,1%	1,1814	-0,2247	-1,0206	0,74	0,0598
122	116831	SKOPUS HG FIC FI ACOES	Ações Livre com Alavancagem	29,3%	2,8351	-0,4306	-1,7398	0,28	0,0720
123	118771	BRAPESCO PRIME FIC DE FIA IBOVESPA ATIVO	Ações IBOVESPA Ativo	11,7%	1,6940	-0,3515	-1,9956	0,84	0,0331
124	119199	POLO CSHG FIC DE FI ACOES	Ações Livre com Alavancagem	13,5%	1,3931	0,1835	0,7436	0,03	0,0703
125	119873	SAFRA SMALL CAP FI ACOES	Ações Small Caps	26,6%	1,8597	-0,6758	-1,9684	0,56	0,1231
126	121241	CAIXA FI ACOES DIVIDENDOS	Ações Dividendos	9,7%	1,2645	-0,3459	-1,7471	0,81	0,0393
127	121908	ITAU SELECAO ACOES FI	Ações Small Caps	25,8%	2,2707	-0,4868	-1,7659	0,65	0,0762
128	121959	SCHRODER PERFORMANCE FI EM ACOES	Ações Livre	19,7%	2,2712	-0,3524	-1,6417	0,75	0,0492
129	122602	GAS LOTUS FI ACOES	Ações Livre com Alavancagem	26,3%	2,3288	-0,6876	-2,5249	0,67	0,0792
130	123021	ITAU PERSONNALITE SELECAO ACOES FICFI	Ações Small Caps	25,6%	2,2491	-0,4808	-1,7420	0,65	0,0764
131	123099	HONOR ACOES FICFI	Ações Livre com Alavancagem	34,1%	2,1588	-0,6618	-1,9950	0,66	0,0165
132	123889	MERCATTO G.F. FIA	Ações Livre	41,1%	2,9757	-0,7832	-2,4701	0,62	0,1008
133	124842	BNP PARIBAS GRAND PRIX FI ACOES	Ações Livre com Alavancagem	24,4%	2,5334	-0,6147	-2,6238	0,80	0,0481
134	124931	ITAU EXCELENCIA SOCIAL ACOES FI	Ações Sustentabilidade/Governança	17,9%	1,7817	-0,3363	-1,3411	0,76	0,0551
135	125229	CS IBX PREMIUM FIA	Ações IBrX Ativo Com Alavancagem	26,7%	2,3509	-0,3402	-1,2258	0,73	0,0738
136	125334	GWFI FIA	Ações IBOVESPA Ativo Com Alavancagem	28,7%	1,2924	-0,2757	-0,5178	0,70	0,2484
137	127043	SAFRA LARGE CAP FI ACOES	Ações IBrX Ativo	26,1%	2,4451	-0,6357	-2,3733	0,74	0,0490

Anexo 8 – Resultados Analíticos – Modelo de Henriksson-Merton (cont.)

#	Código ANBID	Nome do Fundo	Classificação ANBID						
				α_{aa}	t	β_2	t	r^2	SQR
138	127493	LEGG MASON VALUATION ACOES FI	Ações Livre	32,0%	2,2130	-0,7148	-2,0863	0,64	0,1028
139	127531	UNIBANCO SMALL CAP FI ACOES	Ações Small Caps	33,0%	2,2419	-0,7925	-2,2034	0,54	0,0884
140	127541	UNIBANCO CLASSE MUNDIAL FI ACOES	Ações Livre	26,3%	2,5736	-0,5718	-2,2358	0,75	0,0447
141	127558	ICATU HARTFORD ACOES IBX FI	Ações IBrX Ativo	19,0%	2,0095	-0,4457	-1,8268	0,78	0,0407
142	127582	UNIBANCO EXPORTADORAS FI ACOES	Ações Livre	32,8%	2,5539	-0,7902	-2,5174	0,65	0,0673
143	127787	SAFRA SELECTION FIC ACOES	Ações Dividendos	27,5%	2,3585	-0,5827	-2,0081	0,68	0,0575
144	128007	ITAU PERS ACE DIVIDENDOS ACOES FICFI	Ações Dividendos	12,9%	1,4757	-0,2202	-0,9548	0,75	0,0363
145	128775	SAFRA FI ACOES	Ações IBOVESPA Ativo	19,5%	1,8737	-0,6522	-2,4363	0,75	0,0478
146	129402	FI EM PIBBS IB ACOES	PIBB	16,4%	1,5701	-0,3855	-1,4260	0,78	0,0476
147	129550	ITAU PRIVATE MULTI ACOES FICFI	Ações Livre	19,0%	2,0349	-0,4351	-1,8071	0,71	0,0387
148	129641	PIBB FDO DE INDICE BRASIL	PIBB	17,4%	1,9397	-0,3360	-1,4530	0,82	0,0348
149	130011	LEGG MASON ACOES IBOV ATIVO STAR FIC F	Ações IBOVESPA Ativo	13,2%	1,4900	-0,4691	-2,0191	0,82	0,0351
150	130257	SANTANDER FC FI SELECAO ACOES	Ações IBOVESPA Ativo Com Alavancagem	1,6%	0,1502	-0,2344	-0,7251	0,78	0,0398
151	130303	BANESPA SUPER FIC FI ACOES FBA	Ações IBOVESPA Ativo Com Alavancagem	-12,2%	-2,0542	0,1993	1,1994	0,97	0,0052
152	130338	BB ACOES PIBB	PIBB	16,1%	1,5684	-0,3823	-1,4343	0,78	0,0462
153	130680	ITAU VALOR ACOES FI	Ações Livre	23,4%	1,7184	-0,1943	-0,5350	0,63	0,0617
154	130958	SAFRA EXPORTACAO FI ACOES	Ações Livre	35,2%	2,5482	-0,7324	-2,2222	0,63	0,0672
155	131180	BRADESCO FIA DIVIDENDOS	Ações Dividendos	21,9%	2,4524	-0,3976	-1,7954	0,80	0,0287
156	131199	BRADESCO PRIME FIC DE FIA DIVIDENDOS	Ações Dividendos	20,0%	2,2571	-0,3959	-1,7888	0,80	0,0287
157	131431	CSHG GUEPARDO FI EM ACOES	Ações IBOVESPA Ativo Com Alavancagem	30,6%	1,2143	0,0733	0,1180	0,23	0,2574
158	131679	BRADESCO FIA SMALL CAP PLUS	Ações Small Caps	20,2%	1,8572	-0,4977	-1,8294	0,72	0,0433
159	132152	ITAU EXCELENCIA SOCIAL ACOES FICFI	Ações Sustentabilidade/Governança	12,5%	1,0344	-0,2971	-0,9634	0,73	0,0536
160	132217	ITAU PERS EXCELENCIA SOCIAL ACOES FICFI	Ações Sustentabilidade/Governança	13,6%	1,1170	-0,3005	-0,9731	0,73	0,0538
161	134031	BBM VALUATION 1 FI EM ACOES	Ações Livre	14,8%	1,3294	-0,3472	-1,2423	0,72	0,0412
162	134066	FI VOT PERFORMANCE ACOES	Ações IBOVESPA Ativo Com Alavancagem	24,5%	1,8657	-0,4733	-1,4921	0,71	0,0530
163	134163	TATICA STRATEGY FIA	Ações Livre	8,2%	1,5090	-0,2826	-1,9999	0,22	0,0113
164	134759	ABN AMRO FIQ ACOES INDICE BOVESPA	Ações IBOVESPA Indexado	11,5%	1,2472	-0,4763	-1,9977	0,83	0,0279
165	135364	SCHRODER VALOR FI EM ACOES	Ações Livre	9,9%	0,9501	-0,3343	-1,2315	0,76	0,0362
166	135712	MAXIMA PARTICIPACOES INSTITUCIONAL FIA	Ações Small Caps	7,5%	0,1467	-0,4866	-0,3508	0,21	0,8289
167	136662	ITAU PERSONNALITE VALOR ACOES FICFI	Ações Livre	12,7%	0,9914	-0,2249	-0,5969	0,66	0,0406
168	137499	KRILL FUNDO DE INVESTIMENTO EM ACOES	Ações IBOVESPA Ativo	27,6%	0,8219	-0,6584	-0,8237	0,04	0,0899
169	138762	BB ACOES ALOCACAO PRIVATE FACFI	Ações Livre com Alavancagem	19,5%	1,8406	-0,4106	-1,5046	0,75	0,0497
170	141658	UNIBANCO INSTITUCIONAL SMALL CAP FIA	Ações Small Caps	29,3%	1,7089	-0,7371	-1,6917	0,52	0,0668
171	141690	RB FUNDAMENTAL FI ACOES	Ações Livre	10,7%	0,6367	0,0242	0,0536	0,58	0,0882
172	143545	ITAU CAIXA ACOES FI	Ações Livre	11,8%	0,9412	-0,4690	-1,2240	0,70	0,0339
173	143804	HSBC FIC FI ACOES	Ações IBOVESPA Ativo	21,3%	1,8898	-0,7771	-2,6604	0,77	0,0350
174	145327	QUEST ACOES FIA	Ações Livre	52,4%	3,0584	-0,7542	-1,9034	0,59	0,0529
175	147141	SCHRODER EBANO FI EM ACOES	Ações IBrX Ativo	17,4%	1,5299	-0,3669	-1,2705	0,77	0,0409
176	147370	ORBE VALUE FIA	Ações Livre	52,4%	2,2271	-0,5904	-1,0977	0,32	0,0930
177	147753	CSHG DIVIDENDOS FIA	Ações Dividendos	28,9%	2,2700	-0,5090	-1,5948	0,57	0,0344
178	150401	BANRISUL INFRA FI ACOES	Ações IBrX Ativo	3,9%	0,3925	-0,1834	-0,6541	0,76	0,0323
179	151696	ITAU PERS MULTI SETORIAL ACOES FICFI	Ações Livre	12,2%	0,6505	-0,2275	-0,3953	0,53	0,0564
180	151701	ITAU MULTI SETORIAL ACOES FI	Ações Livre	14,5%	0,7616	-0,2215	-0,3821	0,52	0,0572
181	152242	PORTO SEGURO FI EM ACOES	Ações Livre	13,4%	0,9876	-0,4580	-1,2860	0,70	0,0395
182	153907	ARGUCIA INCOME FIA	Ações Livre	28,5%	2,0037	-0,6327	-1,7834	0,64	0,0316
183	154083	ITAU FLEXPREV ACOES FI	Ações IBOVESPA Ativo	23,3%	1,6683	-0,6897	-1,8595	0,72	0,0286
184	156906	META VALOR FIA	Ações IBrX Ativo	22,0%	1,4602	-0,5918	-1,5249	0,68	0,0259
185	157661	GERACAO FIA PROGRAMADO	Ações Livre	54,4%	2,6797	-1,1173	-2,2186	0,67	0,0346
186	158348	HG ALLOCATION ARGUCIA INCOME FIC FIA	Ações Livre	43,2%	2,2925	-1,0975	-2,3152	0,60	0,0278
187	160091	SCHRODER FI ACOES IBRX 50	Ações IBrX Ativo	31,9%	1,7829	-1,0425	-2,1719	0,66	0,0315
188	161322	CS QUALITY FI DE ACOES	Ações Livre com Alavancagem	25,6%	1,7067	-0,0977	-0,2572	0,00	0,0249
189	167029	IP VALUE HEDGE FI DE ACOES	Ações Livre com Alavancagem	10,8%	0,7550	-0,4404	-1,0561	0,18	0,0238
190	172650	GALLEAS PARTNERS I FI EM ACOES	Ações Livre	111,8%	2,5824	-0,9667	-1,1545	0,24	0,0578
191	173193	INSTITUCIONAL 100 ACOES FI	Ações IBrX Ativo	64,2%	2,3769	-1,4510	-2,4462	0,68	0,0273
192	173967	VIC RV FIC FI ACOES	Ações IBrX Ativo Com Alavancagem	48,8%	2,4013	-1,0939	-2,3355	0,68	0,0170
193	174734	SANTANDER FIC FI ONIX ACOES	Ações IBOVESPA Ativo	46,2%	2,1302	-1,3867	-2,7473	0,71	0,0223
194	176524	FI VOTORANTIM MULTIMANAGER EM ACOES	Ações IBOVESPA Ativo Com Alavancagem	63,2%	2,6971	-1,4433	-2,8175	0,71	0,0191
195	177083	POLO FIA	Ações Livre com Alavancagem	19,4%	0,4478	-0,0833	-0,0901	0,00	0,0224
196	177776	CAIXA FI ACOES IBOVESPA ATIVO	Ações IBOVESPA Ativo	81,1%	2,2620	-1,8358	-2,6293	0,68	0,0264
197	182699	UBS PACTUAL MULTI ACOES FI ACOES	Ações Livre	92,1%	2,6502	-1,7891	-2,7822	0,73	0,0199
198	182761	ABN AMRO FIQ ACOES IBOVESPA ATIVO	Ações IBOVESPA Ativo	67,1%	2,0176	-1,4901	-2,2697	0,71	0,0191
199	185302	ALFA FIC DE FI EM ACOES	Ações IBOVESPA Ativo Com Alavancagem	43,3%	1,3867	-1,4642	-2,1895	0,73	0,0216
200	187348	CS PERFORMANCE FI EM ACOES	Ações IBOVESPA Ativo Com Alavancagem	92,6%	2,4177	-1,6992	-2,5140	0,76	0,0157
201	189081	SKOPOS 60 HG FIC FI ACOES	Ações Livre com Alavancagem	18,2%	0,8807	-0,3420	-0,7709	0,36	0,0052
202	190330	ALFA SPECIAL FI EM ACOES	Ações IBOVESPA Ativo Com Alavancagem	30,7%	1,6298	-1,0582	-2,1856	0,74	0,0253

Anexo 9 – Resultados das Regressões para Fatores de Desempenho

<i>Regressão 1</i>	<i>Coefficiente</i>	<i>Erro padrãc</i>	<i>Stat t</i>	<i>valor-P</i>	<i>95% inf</i>	<i>95% sup</i>	<i>90% inf</i>	<i>90% sup</i>
Interseção	0,174651	0,023657	7,38256	9,85E-10	0,127221	0,222081	0,135059	0,214243
Ativo	0,062777	0,018431	3,406165	0,00125	0,025826	0,099728	0,031933	0,093622
Taxa	0,330425	0,64046	0,515919	0,608017	-0,95362	1,614471	-0,741426	1,402277
Idade	-0,001232	0,001145	-1,07565	0,286866	-0,003528	0,001064	-0,003149	0,000685
PL	-3,89E-12	4,1E-11	-0,094832	0,9248	-8,6E-11	7,83E-11	-7,24E-11	6,47E-11

<i>Regressão 2</i>	<i>Coefficiente</i>	<i>Erro padrãc</i>	<i>Stat t</i>	<i>valor-P</i>	<i>95% inf</i>	<i>95% sup</i>	<i>90% inf</i>	<i>90% sup</i>
Interseção	0,174633	0,023442	7,44945	6,92E-10	0,127653	0,221613	0,135413	0,213853
Ativo	0,062903	0,018216	3,453103	0,001074	0,026397	0,099409	0,032426	0,09338
Taxa	0,315905	0,616259	0,512617	0,610272	-0,919105	1,550914	-0,715117	1,346926
Idade	-0,001254	0,001112	-1,127986	0,264223	-0,003482	0,000974	-0,003114	0,000606

<i>Regressão 3</i>	<i>Coefficiente</i>	<i>Erro padrãc</i>	<i>Stat t</i>	<i>valor-P</i>	<i>95% inf</i>	<i>95% sup</i>	<i>90% inf</i>	<i>90% sup</i>
Interseção	0,180725	0,020073	9,003461	1,78E-12	0,140515	0,220936	0,147153	0,214298
Ativo	0,064045	0,01796	3,565963	0,000751	0,028067	0,100024	0,034007	0,094084
Idade	-0,001259	0,001104	-1,140342	0,258998	-0,003471	0,000953	-0,003106	0,000588

<i>Estatística de regressão 4</i>	
R múltiplo	0,42472
R-Quadrado	0,180387
R-quadrado ajustado	0,166008
Erro padrão	0,064624
Observações	59

ANOVA

	<i>gl</i>	<i>SQ</i>	<i>MQ</i>	<i>F</i>	<i>F de signif</i>
Regressão	1	0,052392	0,052392	12,54504	0,0008
Resíduo	57	0,238048	0,004176		
Total	58	0,29044			

<i>Regressão 4</i>	<i>Coefficiente</i>	<i>Erro padrãc</i>	<i>Stat t</i>	<i>valor-P</i>	<i>95% inf</i>	<i>95% sup</i>	<i>90% inf</i>	<i>90% sup</i>
Interseção	0,165246	0,014826	11,14582	6,08E-16	0,135558	0,194934	0,140457	0,190035
Ativo	0,063775	0,018006	3,541897	0,0008	0,027719	0,099831	0,033669	0,093881

8. Referências

ARROW, Henneth J. *The Role of Securities in the Optimal Allocation of Risk Bearing*. Review of Economic Studies 31, nº 2, p. 91-96, Apr. 1964.

BAKER, Malcom et al. *Can mutual fund managers pick stocks? Evidence from their trades prior to earnings announcements*. Working Paper disponível eletronicamente em <http://ssrn.com/abstract=570381>. 2005.

BANZ, Rolf W. *The Relationship between Returns and Market Value of Common Stocks*. Journal of Financial Economics, vol. 9, nº 1, p. 3-18, Mar. 1981.

BERK, Jonathan. *A Critique of Size-Related Anomalies*. Review of Financial Studies, vol. 8, no. 2. 1995.

BERK, Jonathan. *A view of the Current Status of the Size Anomaly*. Cambridge University Press. 1999.

BHANDARI, L.C. *Debt/equity ratio and expected common stock returns: Empirical evidence*, The Journal of Finance 43, p. 507-528, 1988.

BODIE, Zvi; KANE, Alex; MARCUS, Alan J. *Investments*. 6th Ed. New York: McGraw-Hill. 2005.

BOLLEN, N.; BUSSE, J. *Short-Term Persistence in Mutual Fund Performance*. Review of Financial Studies, Vol. 18, Issue 2, pp. 569-597, 2005.

BRADSHAW, Mark; RICHARDSON, Scott; SLOAN, Richard. *Pump and Dump: An Empirical Analysis of the Relation Between Corporate Financing Activities and Sell-Side Analyst Research*. Working Paper. Maio, 2003. Disponível eletronicamente no SSRN: <http://ssrn.com/abstract=410521>.

CAMARGOS, Marcos A.; BARBOSA, Francisco A. *Teoria e Evidência da Eficiência Informacional do Mercado de Capitais Brasileiro*. Caderno de Pesquisas em Administração, vol. 10, n° 1. São Paulo. 2003.

CHEN; JAGADEESH; WERMERS. *An Examination of the Stockholdings and Trades of Fund Managers*. Journal of Financial and Quantitative Analysis 35. 2000.

COLLIS, Jill; HUSSEY, Roger. *Pesquisa em Administração*. 2ª. Ed. Porto Alegre: Bookman. 2005.

Keith Cuthbertson, Dirk Nitzsche and Niall O'Sullivan. *MUTUAL FUND PERFORMANCE*. 2006.

CREMERS, M.; PETAJISTO, A. How Active Is Your Fund Manager? A New Measure That Predicts Performance. Working Paper. Yale University. AFA 2007 Chicago Meetings Paper; EFA 2007 Ljubljana Meetings Paper; Yale ICF Working Paper No. 06-14. Out, 2007. Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=891719>

DAHLQUIST; ENGSTRÖM; SÖDERLIND. *Performance and Characteristics of Swedish Mutual Funds*. Journal of Financial and Quantitative Analysis 35. 2002.

DE BONDT, Werner F. M.; THALER, Richard. *Does the Stock Market Overreact?* Journal of Finance, Vol. 40, Issue 3, p. 793-805, Jul. 1985.

EID, William. ROCHMAN, Ricardo. *Fundos de Investimento Ativos e Passivos no Brasil: Comparando e Determinando os seus Desempenhos*. In: Encontro Brasileiro de Finanças 2007, São Paulo. Anais do EBFIN 2007, 2007. v. 1. p. 1-16. 2007.

ENGSTROM, Stefan. *Does Active Portfolio Management Create Value? An Evaluation of Fund Managers' Decisions*. Economics and Finance No 553. 2004.

ELTON, Edwin. et al. *Efficiency with Costly Information: a Reinterpretation of Evidence from Managed Portfolios*. Review of Finance Studies, 6. 1993.

ELTON, Edwin; GRUBER, Martin, "Risk Reduction and Portfolio Size: An Analytic Solution," *Journal of Business* 50, p. 415-437, Oct. 1977.

ELTON, Edwin; GRUBER, Martin. *Common Factors in active and passive portfolios*. *European Finance Review*, 3. 1999.

EVANS, J.; ARCHER, S., "Diversification and the Reduction of Dispersion – An Empirical Analysis", *Journal of Finance* 23, p. 761-767, Dec. 1968.

FAMA, Eugene. *The Behavior of Stock Market Prices*. *Journal of Business*, vol. 38, no. 1. 1965.

FAMA, Eugene. *Efficient Capital Markets: a review of theory and empirical work*. *Journal of Finance* 25, p. 387-417, May, 1970.

FAMA, Eugene. *Components of Investment Performance*. *The Journal of Finance*, Vol. 27, No. 3, p. 551-567, Jun. 1972.

FAMA, Eugene. *Market Efficiency, Long-Term Returns, and Behavioral Finance*. *Journal of Financial Economics*, Vol. 49, Issue 3, p. 283-306, Sep. 1998.

FAMA, Eugene; FRENCH, Kenneth. *The cross-section of expected stock returns*. *Journal of Finance*, vol. 47, no. 2. 1992a.

FAMA, Eugene; FRENCH, Kenneth. *The Economic Fundamentals of Size and Book-to-Market Equity*. Working Paper (Graduate School of Business, University of Chicago). 1992b.

FAMA, Eugene; FRENCH, Kenneth. *Common risk factors in the returns on stocks and bonds*. *Journal of Financial Economics* 33, p. 3-56, 1993.

FAMA, Eugene; FRENCH, Kenneth. *Value versus Growth: The International Evidence*. *Journal of Finance*, Vol. 53, No. 6, Dec, 1998.

GRINBLAT, Mark; TITMAN, Sheridan. *Mutual fund performance: An analysis of quarterly portfolio holdings*. Journal of Business, v. 62, n.3. 1989.

GRINBLATT, Mark; TITMAN, Sheridan; WERMERS, Russ. *Momentum Investment Strategies, Portfolio Performance and Herding: a Study of Mutual Fund Behavior*. American Economic Review, 85, p. 1088-1105, 2005.

GROSSMAN, Sanford; STIGLITZ, Joseph. *On the Impossibility of Informationally Efficient Markets*. The American Economic Review, Vol. 70, No. 3, p. 393-408, Jun. 1980.

HENRIKSSON, Roy; MERTON, Robert. *On Market Timing and Investment Performance II: Statistical Procedures for Evaluating Forecasting Skills*. Journal of Business, vol. 54, no. 4. Oct, 1981.

HOLMES, K.A.; FAFF, R.W. *Cross-sectional Determinants of Managed Fund Risk and Performance: Evidence for Australian Equity Trusts*. Accounting, Accountability and Performance, Vol. 6, No. 1. 2000.

HILSENATH, Jon E. *As Two Economists Debate Markets, The Tide Shifts*. The Wall Street Journal. Oct 18, 2004.

HONG, Harrison G.; STEIN, Jeremy C. *Differences of Opinion, Rational Arbitrage and Market Crashes*. The Review of Financial Studies, Vol. 16, N° 2, p. 487-525, 2003.

IPPOLITO, Richard. *Efficiency with costly information: a study of mutual fund performance*. Quarterly Journal of Economics. 1989.

JEGADEESH, Narasimhan; TITMAN, Sheridan. *Returns to Buying Winners and Selling Losers: Implications for Stock Market Efficiency*. The Journal Of Finance, Vol. XLVIII, N° 1, p. 65-91, Mar. 1993.

JEGADEESH, Narasimhan; TITMAN, Sheridan. *Momentum*. University Of Illinois Working Paper. Out, 2001. Disponível eletronicamente no SSRN: <http://ssrn.com/abstract=299107>

JENSEN, Michael. *The Performance of the Mutual Funds in the Period 1954-64*. Journal of Finance. May, 1968.

KACPERCZYK, M; CLEMENS, S.; ZHENG, L. *Unobserved Actions of Mutual Funds*. Aug, 2006.

KENDALL, Maurice. *The Analysis of Economic Time Series*, Part I: Prices. Journal of the Royal Statistical Society 96. 1953.

KRIMM, Sebastian. SCHOLZ, Hendrik; WILKES, Marco. *Selection, timing and total performance of equity mutual funds: On the relevance of model specification*. Disponível eletronicamente em: <http://ssrn.com/abstract=1253923>. Aug. 2008.

LHABITANT, Fracoise-Serge. On Swiss Timing and Selectivity: In the Quest of Alpha. Working Paper. HEC Lausanne, nº 27. Jun, 2001.

LINTNER, John. *The Valuation of Risky Assets and the Selection of Risky Investments in Stock Portfolios and Capital Budgets*. Review of Economic and Statistics, vol. 47, nº 1. Feb, 1965.

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

MARKOWITZ, Harry. Portfolio Selection. The Journal of Finance, vol. 7, nº 1. 1952.

MARKOWITZ, Harry. *Portfolio Selection: Efficient Diversification of Investments*. John Willey & Sons. New York. 1959.

MERTON, Robert. An Intertemporal Asset Pricing Model. Econometrica, vol. 41, no. 5. Sep, 1973.

MERTON, Robert. *On Market Timing and Investment Performance I: an Equilibrium Theory of Value for Market Forecasts*. Journal of Business, vol. 54, no. 3. Jul, 1981.

MOSSIN, Jan. *Equilibrium in a Capital Asset Market*. Econometrica, vol. 34 nº 4. Oct, 1966.

OTTEN, Roger; BAMS, Dennis. *How to measure mutual fund performance: economic versus statistical relevance*. Journal of Accounting and Finance, vol. 44. 2004.

PINTO, Thiago S. *Evolução das Taxas de Administração dos Fundos de Investimento no Brasil*. Dissertação de Mestrado. Instituto COPPEAD de Administração da Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ. 2007.

ROSS, Stephen. *The Arbitrage Theory of Capital Asset Pricing*. Journal of Economic Theory, vol. 13, nº 3. Dec, 1976.

STATMAN, M. "How Many Stocks Make a Diversified Portfolio?" *Journal of Financial and Quantitative Analysis* 22, p. 353-64, Sep. 1987.

STEWART, Sharla A. *Can behavioral economics save us from ourselves?* Chicago Magazine 97. Feb, 2005.

SHARPE, William. *Capital Asset Prices: A Theory of Market Equilibrium under Conditions of Risk*. Journal of Finance, vol. 19, no. 1. Sep, 1964.

SHARPE, William. *Mutual Fund Performance*. Journal of Business, vol. 39, no. 1. Jan, 1966.

SHARPE, William. *The Arithmetic of Active Management*. The Financial Analysts' Journal Vol. 47, no. 1. Jan./Feb. 1991.

SHARPE, William. *By the time we can say someone is skilled, they will be dead*. Interview by Ayse Ferliel. Investment Adviser. Dec. 2004.

SHARPE, William. *Investors and Markets: Portfolio Choices, Asset Prices and Investment Advice*. Princeton University Press. 2007.

SHEFRIN, Hersh. *Beyond Greed and Fear: Understanding behavioral finance and the psychology of investing*. Oxford University Press. 2002.

SILVEIRA, Heber; BARROS, Lucas; FAMÁ, Rubens. *Aspectos da Teoria de Portfolio em Mercados Emergentes: Uma Análise de Aproximações para a Taxa Livre de Risco no Brasil*. VI SEMEAD, No. 046-Fin. Mar. 2003.

TREYNOR, Jack. *Toward a Theory of Market Value of Risky Assets*. 1962.

TREYNOR, Jack. *How to Rate Management of Investment Funds?* Harvard Business Review, 43. Jan./Fev. 1965.

TREYNOR, J.; MAZUY, K. *Can mutual funds outguess the market?* Harvard Business Review, vol. 44, n.º 4, Jul./Aug.1966.

WERMERS, Russ. *Mutual Fund Performance: An empirical decomposition into stock-picking talent, style, transaction costs, and expenses*. Journal of Finance 85. 2000.