

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA – UnB
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO, CONTABILIDADE E
CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO – FACE
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA – ECO
CENTRO DE INVESTIGAÇÃO EM ECONOMIA E FINANÇAS – CIEF
MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO ECONÔMICA DE NEGÓCIOS

ANTONIO DE LARA RESENDE NETO

**UMA PROPOSTA DE CONSTRUÇÃO DE INDICADOR DE *PERFORMANCE*
DE FUNDOS DE INVESTIMENTO**

BRASÍLIA (DF)

2006

ANTONIO DE LARA RESENDE NETO

**UMA PROPOSTA DE CONSTRUÇÃO DE INDICADOR DE *PERFORMANCE*
DE FUNDOS DE INVESTIMENTO**

Dissertação apresentada como requisito final à conclusão do Mestrado Profissional em Gestão Econômica de Negócios, da Universidade de Brasília (área de concentração: finanças).

Orientador: Prof. Dr. Benjamim M. Tabak.

Brasília (DF)

2006

FICHA CATALOGRÁFICA

Resende Neto, Antonio de Lara

Uma Proposta de Construção de Indicador de *Performance* de Fundos de Investimento/ANTONIO DE LARA RESENDE NETO. __Distrito Federal: UnB/FACE/ECO/CIEF,2006

86 folhas

Orientador: Benjamin Miranda Tabak

Dissertação (mestrado) – UnB / FACE / ECO / CIEF/ Mestrado Profissional em Gestão Econômica de Negócios, 2006.

Referências Bibliográficas: f.55-58

1. Mercado Financeiro. 2. Fundos de Investimento. 3 . Finanças. – Tese. I. Tabak, Benjamin Miranda. II. UnB / FACE / ECO / CIEF / Mestrado Profissional em Gestão Econômica de Negócios. III.Uma Proposta de Construção de Indicador de *Performance* de Fundos de Investimento

ANTONIO DE LARA RESENDE NETO

**UMA PROPOSTA DE CONSTRUÇÃO DE INDICADOR DE *PERFORMANCE*
DE FUNDOS DE INVESTIMENTOS**

Dissertação apresentada como requisito final à conclusão do Mestrado Profissional em Gestão Econômica de Negócios, da Universidade de Brasília (área de concentração: finanças).

Aprovações:

Prof. Dr. Benjamin M. Tabak – orientador

Prof. Dr. Daniel O. Cajueiro - UCB

Prof. Dr. Eduardo José Lima de Araújo -

Prof. Dr. Paulo César Coutinho (suplente) - UnB

Brasília (DF)

2006

DEDICATÓRIA

Aos meus pais, modelos de dedicação familiar.

À minha esposa pelo apoio dado ao longo do curso e elaboração da dissertação.

Aos meus filhos e irmãos.

AGRADECIMENTOS

À ANBID por ter possibilitado acesso aos dados das cotas dos fundos de investimento.

Aos professores e funcionários do departamento do mestrado profissionalizante e aos colegas de curso.

Ao professor Aquiles Farias pela ajuda na manipulação dos dados e utilização do matlab ao longo da elaboração da dissertação.

Agradecimento especial ao professor Benjamin Tabak, por ter me sugerido o tema desse estudo assim como pela orientação ao longo de sua elaboração.

RESUMO

Vários indicadores numéricos de *performance*, como os índices de Sharpe e de Sortino, são utilizados para avaliar fundos de investimento. Esses indicadores descrevem características quantitativas desses fundos permitindo dessa forma uma análise comparativa entre seus resultados. Esse estudo desenvolve um novo indicador de *performance* de fundos de investimento por meio de uma análise *DEA* (*data envelopment analysis*). Esse indicador é mais aconselhável quando os retornos dos fundos não têm distribuição normal e não é possível caracterizá-los corretamente usando apenas os primeiros dois momentos da distribuição de probabilidades de retorno.

Palavras-chave: fundos de investimento; indicadores de *performance*; semi-momentos; *data envelopment analysis*.

ABSTRACT

Several measures of performance, like Sharpe and Sortino measures, are used to evaluate investment funds. These measures embody quantitative characteristics of funds that allow a comparative analysis between their results. This paper develops a new measure of performance for investment funds by using a DEA program. This measure is better suited for returns that are not normally distributed and therefore it is not possible to correctly characterize them using only the first two moments of their distributions.

Keywords: investment funds; performance measures; semi-moments; data envelopment analysis.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Indústria de Fundos de Investimento no Mundo em 2005	15
Tabela 2	Evolução do Patrimônio Líquido da Indústria Brasileira de Fundos de Investimento	16
Tabela 3	Número de Cotistas da Indústria Brasileira de Fundos - Dez/05	17
Tabela 4	Categorias dos Fundos de Ações (classificação ANBID)	20
Tabela 5	Categorias dos Fundos Multimercados (classificação ANBID)	21
Tabela 6	Classificação dos Fundos – 2001	46
Tabela 7	Classificação dos Fundos – 2002	47
Tabela 8	Classificação dos Fundos – 2003	47
Tabela 9	Classificação dos Fundos – 2004	47
Tabela 10	Classificação dos Fundos – 2005	48
Tabela 11	Correlação entre os índices de Sharpe, Sortino e IPP	48
Tabela 12.1	Retornos dos Melhores Fundos – 2002 a 2005	49
Tabela 12.2	Retornos dos Piores Fundos – 2002 a 2005	50
Tabela 13	Estratégia de Momentos – Melhores Fundos	50
Tabela 14	Estratégia Contrária – Piores Fundos	51

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	11
2	FUNDOS DE INVESTIMENTO	14
2.1	Indústria de Fundos no Brasil	15
2.1.1	Fundos de Renda Variável	19
2.1.2	Fundos Multimercados	20
2.2	Regulamentação	21
2.1	Marcação a Mercado	24
3	INDICADORES DE <i>PERFORMANCE</i>	26
3.1	Taxa de Retorno	27
3.2	Índice de Sharpe	27
3.2.1	Índice de Semi-Sharpe	29
3.2.2	Sharpe Generalizado	30
3.3	Índice de Sortino	30
3.4	Índice de Treynor	31
3.5	Índice de Modigliani	33
3.6	Coeficiente Alfa	33
3.7	Índice de Valor Agregado (IVA)	34
3.8	<i>Tracking Error</i>	35
4	METODOLOGIA	36
4.1	Amostra	36
4.2	Tratamento dos Dados	36
4.3	Momentos	38
4.4	<i>Data Envelopment Analysis (DEA)</i>	39
4.5	Indicador de <i>Performance</i> Proposto	43
4.5.1	Função composta por indicadores “bons” (semi-momentos positivos)	43
4.5.2	Função composta por indicadores “maus” (semi-momentos negativos)	43
4.5.3	Equação do Indicador de <i>Performance</i> Proposto	44
5	RESULTADOS	
5.1	Análise dos Fundos	46
5.2	Classificação dos Fundos	46
5.3	Correlação entre Índices	48
5.4	Teste do IPP	49
5.5	Estratégia de Momentos x Estratégia Contrária	50
6	CONCLUSÕES	52
7	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	55
8	ANEXOS	59

1 INTRODUÇÃO

Dentre as modalidades de investimento existentes no mercado financeiro brasileiro, as mais comuns são a caderneta de poupança, o certificado de depósito bancário (CDB), as ações e o fundo de investimento. Certamente a mais popular ainda é a caderneta de poupança, cujo atrativo principal para o investidor é a segurança.

No entanto, a remuneração líquida da poupança pode ficar bem aquém da proporcionada pelas outras modalidades, principalmente quando o volume aplicado é significativo. A remuneração proporcionada pelos CDBs está correlacionada ao volume aplicado assim como ao risco da instituição financeira emitente. Já os investidores de um mesmo fundo de investimento obtêm a mesma rentabilidade e risco, independentemente do valor aplicado¹.

Alocação em fundos de investimento pode ser considerada a que mais alternativas proporciona ao investidor e, ao mesmo tempo, a que oferece maior diversidade de riscos. Por meio dela, o investidor tem como alocar seus recursos em diferentes ativos e mercados, como, por exemplo, títulos públicos federais, CDBs, debêntures, ações, certificados de recebíveis imobiliários (CRI), cédulas de crédito bancário (CCB), cédulas de produto rural (CPR), dívida externa, swap, opções e ainda derivativos de juros, câmbio, bolsa e de dívida externa.

Essa modalidade de investimento tende a ganhar mais importância no Brasil na medida em que a taxa referencial de juros venha a se reduzir e se estabilize num determinado patamar. Um cenário de pouca oscilação da taxa básica de juros tornará mais fácil aos investidores uma comparação entre as rentabilidades das diversas alternativas de investimento.

De acordo com Securato *et al.* (1999), a estabilização da economia brasileira obtida após o plano real elevou a demanda por fundos de investimento e os

¹ Exceção para alguns fundos específicos como Fundos de Investimento em Direitos Creditórios (FIDCs) que têm distintas classes de cotistas.

investidores passaram a identificar os ganhos reais proporcionados pelos fundos com mais facilidade.

Dentro de um cenário de taxas reais inferiores às praticadas atualmente, a competição entre os fundos de investimento tende a se acirrar. Para que os gestores proporcionem rentabilidades almejadas pelos cotistas num mercado em que geralmente o *benchmark* é um índice da bolsa ou a variação do certificado de depósito interfinanceiro (CDI), eles deverão incorrer em maiores riscos, sejam eles de crédito ou de mercado.

O crescimento da indústria brasileira de fundos aliado ao avanço de sua regulamentação resultou em maior transparência, minimizando assim as possibilidades de manipulação de resultados e fraudes. Dessa forma, os investidores passaram a utilizar com mais frequência os indicadores de *performance* de fundos de investimento.

Decisões de realocações assim como de novos investimentos são muitas vezes tomadas em função desses indicadores. Conforme destaca Varga (2006), o índice de Sharpe é utilizado para a tomada de decisão de investidores e recursos vultosos são realocados em função do seu resultado.

Em cenários de elevação do risco de mercado, os indicadores de *performance* utilizados para avaliar os fundos de investimento ganham ainda mais importância, principalmente na análise dos fundos de ações e multimercados.

O objetivo desse estudo é desenvolver um novo indicador de *performance* de fundos de investimento que seja de fácil assimilação pelos investidores. Sua metodologia de cálculo é mais complexa quando comparada com a dos indicadores mais utilizados pelos investidores mas, sua interpretação é bastante simples: os fundos considerados eficientes obtêm *score* 1.

No capítulo 2 o estudo aborda a indústria de fundos de investimento no Brasil, sua regulamentação e evolução patrimonial assim como as diversas categorias em que esses fundos são divididos. No capítulo 3 são abordados os

indicadores de *performance* de fundos de investimento mais utilizados. A abordagem da metodologia utilizada para o desenvolvimento do indicador de *performance* proposto, objeto desse estudo, é realizada no capítulo 4 enquanto que no capítulo 5 consta o experimento para a fundamentação desse estudo. Finalmente, no capítulo 6 encontram-se as conclusões desse estudo.

2 FUNDOS DE INVESTIMENTO.

Aplicações em fundos de investimento são muito comuns nos mercados financeiros norte americano e europeu e vêm ganhando importância no Brasil nos últimos anos. Atende desde o pequeno até o grande investidor, seja ele pessoa física, jurídica ou institucional.

De acordo com o artigo 2º da Instrução CVM 409/04, o fundo de investimento é uma comunhão de recursos, constituída sob a forma de condomínio, destinado à aplicação em títulos e valores mobiliários, bem como em quaisquer outros ativos disponíveis no mercado financeiro e de capitais, observadas as disposições dessa Instrução.

Essa modalidade de investimento dá-se por meio da aquisição de cotas de um determinado fundo cujo rendimento é proporcionado pela variação dessas cotas, que tanto pode ser positiva como negativa.

O valor da cota de um fundo de investimento é calculado dividindo-se o patrimônio líquido do fundo pelo número de cotas. Essas, correspondem a frações ideais do patrimônio do fundo e são escriturais e nominativas.

As cotas variam de acordo com as oscilações dos preços dos ativos que compõem a carteira de cada fundo e proporcionam os mesmos direitos e obrigações aos cotistas. Valores mínimos para aplicação, prazos para resgates assim como nível de risco variam de fundo para fundo.

Os Estados Unidos eram responsáveis por cerca de 51% do total do patrimônio líquido da indústria mundial de fundos de investimento que atingiu o patamar de US\$ 17,7 trilhões em 2005.

Tabela 1 – Indústria de Fundos de Investimento no Mundo em 2005
Patrimônio Líquido em US\$ Milhões

Posição	País	Total	Ações	Demais Categorias
1	Estados Unidos	8.905.174,00	4.940.021,00	3.965.153,00
2	Luxemburgo	1.635.785,00	635.584,61	1.000.200,39
3	França	1.362.671,47	393.665,89	969.005,58
4	Austrália	700.068,15	272.267,33	427.800,82
5	Reino Unido	547.103,30	421.519,39	125.583,91
6	Irlanda	546.242,39		546.242,39
7	Canadá	490.518,07	219.143,72	271.374,35
8	Japão	470.044,01	346.742,83	123.301,18
9	Hong Kong	460.517,38	295.419,95	165.097,43
10	Itália	450.514,45	92.679,59	357.834,86
11	Espanha	316.863,88	110.245,32	206.618,56
12	Brasil	302.927,42	21.918,65	281.008,77
13	Alemanha	296.786,57	142.012,29	154.774,28
14	Outros*	1.286.149,43	441.794,89	844.354,54
	TOTAL	17.771.365,52	8.333.015,46	9.438.350,06

* Somatório de recursos dos países com PL inferior a US\$ 200 milhões

Fonte: ANBID (*apud* International Investment Funds Association (IIFA))

De acordo com Varga (1995), o primeiro fundo mútuo norte-americano foi constituído em 1924 e o primeiro *hedge fund* foi criado por Alfred Jones, em 1949. A estratégia de investimento desse fundo era selecionar as melhores ações com venda a descoberto de outras ações como forma de proteção do risco de mercado. Dessas operações de proteção (*hedge*) veio o nome *hedge fund*.

2.1 Indústria de Fundos no Brasil

O primeiro fundo de investimento no Brasil foi constituído em 1957 (fundo Crescincos) e até o final da década de 60 existiam cerca de 11 fundos no país. Apesar da lei do Mercado de Capitais ter tratado desse tema, foi apenas com a Resolução CMN nº 145 de 1970 que foi introduzida uma regulamentação específica sobre fundos de investimento (Andrezo e Lima, 2002).

Atualmente, a principal norma que rege os fundos de investimento no Brasil é a Instrução CVM 409/04. Pode-se citar como importantes para a indústria brasileira de fundos, as Resoluções CMN 2451 e 2486 que tratam do *Chinese Wall* (segregação de funções) assim como as leis 11.033 de 21 de dezembro de 2004 (altera a tributação do mercado financeiro e de capitais) e 11.053 de 29 de dezembro de 2004 (dispõe sobre a tributação dos planos previdenciários).

A indústria brasileira de fundos de investimento vem crescendo consideravelmente nas últimas décadas e muito tem contribuído para esse crescimento tanto os fundos de pensão fechados como os fundos abertos de previdência privada.

O patrimônio líquido total dos fundos de investimento no Brasil apresentou significativo crescimento nos últimos dez anos, saindo de R\$ 46 bilhões (moeda constante) ou R\$ 142 bilhões (moeda corrente) em 1994 para R\$ 840 bilhões em jul/06.

Tabela 2 – Evolução do Patrimônio Líquido da Indústria Brasileira de Fundos de Investimento - Em R\$ Milhões

Período	PL (em R\$ milhões correntes)	Variação (%)	PL (em milhões constantes)	Variação (%)
dez/94	46.021,00		142.151,52	
dez/95	61.886,65	34,47	166.541,13	17,16
dez/96	115.907,96	87,29	285.279,48	71,30
dez/97	128.825,31	11,14	295.003,40	3,41
dez/98	146.962,96	14,08	330.900,95	12,17
dez/99	220.936,81	50,34	414.620,91	25,30
dez/01	344.413,38	15,92	533.235,05	5,02
dez/02	344.483,05	0,02	421.912,91	-20,88

Período	PL (em R\$ milhões correntes)	Variação (%)	PL (em milhões constantes)	Variação (%)
dez/03	497.235,55	44,34	565.601,00	34,06
dez/04	591.488,19	18,96	599.994,22	6,08
dez/05	719.982,94	21,72	729.210,05	20,25
jul/06	840.239,90	16,70	840.239,90	15,23

Fonte: ANBID

O total de cotistas registrados nos fundos de investimentos no Brasil eram, em dez/05, 10.052.370².

Tabela 3 – Número de Cotistas da Indústria Brasileira de Fundos - Dez/05

Classe	Número de Cotistas	
Fundo de Ações ³	4.088.077	40,70%
Fundo de Renda Fixa	2.678.151	26,60%
Fundo Referenciado	2.291.955	22,80%
Fundo de Curto Prazo	733.446	7,30%
Fundo Multimercado	236.206	2,30%
Fundo Cambial	22.748	0,20%
Fundo da Dívida Externa	1.787	0,00%
TOTAL	10.052.370	100%

Fonte: CVM

Os gestores independentes, também conhecidos como *assets* independentes, têm desempenhado papel importante na indústria brasileira de fundos de investimento.

Conforme destacam Figueiredo e Tigre (2006), essa denominação é dada aos gestores que não estão ligados diretamente a instituições financeiras e cuja principal atividade é a gestão de recursos de terceiros.

² Importante ressaltar que esse não é o número total de investidores já que um investidor pode ter recursos aplicados em mais de um fundo.

³ Esse número deve-se muito aos “Fundos 157” criados pelo Decreto-Lei nº157 de 10.02.1967. Quando da extinção desses fundos, os respectivos patrimônios líquidos foram absorvidos pelos fundos de ações. Segundo levantamento realizado pela CVM em junho de 2001, o patrimônio dos Fundos 157 era de R\$ 378 milhões para 3,4 milhões de cotistas.

O volume de recursos administrado por esses gestores tem crescido ultimamente, não apenas pela captação direta de clientes como também pela ação dos distribuidores que vêm ganhando importância nesse mercado.

Os distribuidores são desde empresas especializadas em distribuir fundos geridos por terceiros, geralmente empresas não financeiras, até departamentos de *private* de grandes bancos. Esses bancos oferecem para uma parcela de seus clientes fundos cujas gestões são realizadas por *assets* independentes.

Segundo Franco e Castello Branco (2006), os distribuidores foram responsáveis pelo crescimento da indústria de *hedge funds* no Brasil uma vez que eles permitiram aos gestores independentes captar recursos sem montagem de uma equipe de vendas.

Geralmente essas *assets* focam na gestão de recursos, terceirizando tanto a administração⁴ como a custódia dos fundos. Parte significativa dos fundos por elas geridos são fundos que buscam um diferencial de rentabilidade e se enquadram dentro das categorias de ações e multimercados.

O crescimento recente da indústria brasileira de fundos de investimento deve-se a vários fatores. Pode-se citar como algumas das vantagens dessa modalidade de aplicação que contribuíram para esse crescimento:

- isenção de incidência de CPMF para as operações realizadas pelo fundo;
- geridos por especialistas munidos de instrumental tecnológico;
- ganho de escala (em função de operar grandes volumes, os fundos tendem a conseguir taxas competitivas nos ativos por eles negociados);
- várias opções de aplicação: com e sem risco de crédito privado; com e sem alavancagem; com e sem prazo de carência para resgate;

⁴ O administrador do fundo é o responsável pelas atividades relativas à administração dos fundos, excetuando a gestão. Pode-se citar como algumas dessas atividades: cálculo das cotas; emissão de extratos; convocação de assembléias; etc.

- possibilidade de operar em vários mercados como o de renda fixa, renda variável, derivativos, crédito e, inclusive, imobiliário;
- benefício da liquidez diária dependendo do tipo de fundo;
- possibilidade de redução do risco caso os ativos que compõem a carteira do fundo sejam diversificados;
- mesma rentabilidade para todos os cotistas de um mesmo fundo independentemente do volume aplicado.

A Associação Nacional dos Bancos de Investimento (ANBID) classifica os fundos de investimento em dez diferentes categorias: curto prazo, referenciado, renda fixa, multimercados, investimento no exterior, IBOVSPA, IBX, ações setoriais, ações outros e cambial. Algumas delas são divididas em até seis subcategorias ⁵. Há ainda outros tipos de fundos como fundos de previdência, *off shore*, de direitos creditórios (FIDCs), imobiliário e fundos de índice.

Algumas dessas categorias abrangem fundos de gestão passiva, tanto fundos referenciados como de renda fixa além de fundos de ações que reaplicam índices de referência em suas respectivas carteiras.

Objetivando testar o Indicador de *Performance* Proposto (IPP), optou-se pela utilização de cotas de fundos de gestão ativa de renda variável (com e sem alavancagem) e multimercados com alavancagem (com e sem renda variável). Pode-se definir fundos de gestão ativa como sendo aqueles que buscam superar o *benchmark*.

2.1.1 Fundos de Renda Variável

Conhecidos como FIA (Fundos de Investimento em Ações), esses fundos têm a obrigatoriedade de manter em suas respectivas carteiras um mínimo de 67% em ações. O restante da carteira poderá ser composta por diversos outros ativos, incluindo títulos públicos e privados.

⁵ Para maiores detalhes ver anexo B.

Os fundos de renda variável ativos são mais dependentes do administrador, enquanto que os passivos possuem, em teoria, a carteira semelhante à carteira de um índice do mercado de ações como, por exemplo, o Ibovespa⁶.

A ANBID classifica os fundos de renda variável em distintas categorias, podendo ter ou não alavancagem. Essas categorias e seus respectivos patrimônios líquidos por tipo de fundo (base julho/06) são:

Tabela 4 – Categorias dos Fundos de Ações (classificação ANBID)

Tipos de Fundos	PL (em R\$ milhões)
Ações IBOVESPA Indexado	896,95
Ações IBOVESPA Ativo	4.750,68
Ações IBOVESPA Ativo Com Alavancagem	4.123,04
Ações IBX Indexado	514,28
Ações IBX Ativo	4.839,30
Ações IBX Ativo Com Alavancagem	97,51
Ações Setoriais Telecomunicações	29,43
Ações Setoriais Energia	266,57
Ações Outros	12.589,59
Ações Outros Com Alavancagem	2.554,78
TOTAL	30.662,13

Fonte: ANBID

2.1.2 Fundos Multimercados

Nesse segmento são classificados pela ANBID os fundos que buscam retorno de longo prazo e que operam em diversos mercados como juros, câmbio, bolsa e renda fixa, podendo ter ou não alavancagem. As categorias nas quais esse segmento se divide e seus respectivos patrimônios líquidos (base julho/06) são:

⁶ O índice Bovespa (IBOVESPA) é o mais importante indicador médio de desempenho do mercado de ações brasileiro e retrata o comportamento dos principais papéis negociados na Bolsa de Valores de SP. De acordo com o site da Bovespa, “a finalidade básica do Ibovespa é a de servir como indicador médio do comportamento do mercado. Para tanto, sua composição procura aproximar-se o mais possível da real configuração das negociações à vista (lote-padrão) na BOVESPA”. Para maiores detalhes, ver anexo A.

Tabela 5 – Categorias dos Fundos Multimercados (classificação ANBID)

Tipos de Fundos	PL (em R\$ milhões)
Multimercados sem RV	41.616,46
Multimercados com RV	47.954,81
Multimercados sem RV com alavancagem	10.903,55
Multimercados com RV com alavancagem	54.998,45
TOTAL	155.473,27

Fonte: ANBID

Os fundos multimercados vêm ganhando importância dentro da indústria brasileira de fundos, proporcionando aos investidores uma boa alternativa de investimento. Benites (resenha BM&F 162) afirma que, de acordo com estudos realizados, a inclusão dessa modalidade de fundo em carterias de Entidades Fechadas de Previdência Complementar produz aumento no retorno esperado com baixo incremento na volatilidade.

Mesmo com as várias classificações que os fundos multimercados possuem, com diferentes níveis de risco, pode-se afirmar que eles viraram sinônimos de *hedge funds* apesar da significativa diferença entre a regulamentação dos fundos multimercados no Brasil e os *hedge funds* nos Estados Unidos.

2.2 Regulamentação

Os fundos de investimento no Brasil são supervisionados e regulamentados pela Comissão de Valores Mobiliários (CVM). Até abril de 2.002, sua jurisdição era restrita aos fundos de ações e outros valores mobiliários, cabendo ao Banco Central do Brasil (BC) a supervisão e regulamentação dos demais fundos de investimento.

Nos últimos anos esses órgãos adotaram medidas importantes que resultaram no avanço de sua legislação e regulamentação. Dentre essas medidas destacam-se:

- obrigatoriedade de todos os fundos serem auditados por empresas independentes;
- obrigatoriedade de segregação de funções;
- maior exigência de transparência por parte dos gestores;
- penalidade para gestores, administradores e custodiantes que não cumprirem a legislação vigente;
- obrigatoriedade de marcação a mercado que resultou numa redução significativa da possibilidade de manipulações nas cotas;
- obrigatoriedade de assinatura do termo de adesão e de entrega para o investidor do regulamento e prospecto do fundo em que ele vier a alocar recursos. Dessa forma, o investidor tem ciência dos custos e riscos que ele estará incorrendo ao alocar recursos naquele determinado fundo.

O empenho conjunto realizado por esses órgãos contribuiu significativamente para o desenvolvimento da indústria de fundos de investimento no Brasil. As medidas por eles adotadas objetivaram proporcionar maior segurança aos investidores.

Dada a diversidade de alternativas de aplicação nesse produto e conseqüente dificuldade de que os investidores tenham ciência dos riscos envolvidos, a CVM, objetivando proteger o pequeno investidor, criou a figura de investidor qualificado. De acordo com o art. 109 da Instrução CVM 409/04, os investidores qualificados são obrigados a atestar essa condição mediante assinatura de termo próprio e têm que possuir investimentos superiores a trezentos mil reais.

Outra medida adotada pela CVM visando proteger os investidores, foi a proibição de divulgação de *performance* de fundos que tenham sido constituídos a menos de seis meses (ver Art. 75, Instrução CVM 409/04).

Muito tem contribuído com esses órgãos, algumas medidas adotadas pela ANBID. A principal delas foi a elaboração do Código de Auto-Regulação da ANBID para a Indústria de Fundos de Investimento.

Esse Código estabelece a necessidade dos fundos disponibilizarem aos investidores prospectos atualizados e compatíveis com os regulamentos dos fundos, fornecendo maior transparência aos investidores. O prospecto tem que estar sempre atualizado e conter informações importantes aos investidores como custos, prazos para aplicação e resgate assim como os riscos envolvidos naquele determinado fundo.

Ele também estabelece normas e padrões para divulgação do desempenho dos fundos de investimento, de forma a padronizar e clarear para os investidores essas informações. Determina ainda os padrões a serem adotados na divulgação do material técnico desses fundos.

As medidas adotadas pelos órgãos reguladores e pela ANBID foram de vital importância para o crescimento com credibilidade da indústria de fundos de investimento no Brasil, tornando-a bastante transparente, fato não muito comum em outras indústrias dessa espécie.

Lhabitant (2004) menciona como uma das características dos *hedge funds*, a aversão à divulgação de informações sobre seus respectivos processos de investimento. Já Liang (2003) analisa o impacto de uma “auditoria inadequada” nos retornos dos *hedge funds*. Ainda segundo ele, os *hedge funds* auditados apresentaram discrepâncias nos retornos bem inferiores aos não auditados. Menciona também que mais de 40% da amostra analisada (2.562 Fundos) não era efetivamente auditada.

Ao contrário do que acontece com os *mutual funds*, os *hedge funds* não são regulados pela *Securities and Exchange Commission (SEC)*⁷. Essa isenção de reportar informações à *SEC* e de serem auditados dificulta a transparência desses fundos.

⁷ Para maiores informações sobre as diferenças entre os *mutual funds* e *hedge funds*, consultar <http://mutualfunds.about.com/> artigo: The Differences Between Mutual Funds and Hedge Funds. Ver também Ackermann (1999).

Franco e Castello Branco (*apud* Assness, Krail e Liew, 2001) afirmam que “um efeito importante da falta de regulamentação é a ausência de padronização da precificação, que, associada à baixa liquidez de muitos dos ativos detidos pelos *hedge funds*, gera dificuldades para a avaliação de performance”.

Ao contrário do que acontece na indústria norte-americana de fundos, no Brasil a estrutura legal de um fundo de renda fixa conservador é bastante semelhante a de um fundo de perfil agressivo e são raros os problemas de precificação dos ativos que compõem as carterias desses fundos. Geralmente, esses problemas concentram-se em fundos que investem em crédito privado como afirmam Franco e Castello Branco, (2006).

Observa-se nas medidas adotadas pelos órgãos reguladores assim como pela ANBID, uma grande preocupação para que os investidores não sejam lesados em função de falta de informações, informações infidedignas e fraudes.

Num cenário em que a divulgação das informações relacionadas aos fundos, principalmente no que tange aos riscos envolvidos, chegue aos investidores, e em que a possibilidade de manipulação de cotas e fraudes seja eliminada, os indicadores de *performance* ganham ainda mais relevância.

2.2.1 Marcação a Mercado

Também conhecida como *mark to market (MTM)*, a marcação a mercado para os fundos de investimento tornou-se obrigatória com a instrução 365 da CVM.

De acordo com definição constante no site do BC, “o valor do portfólio é “marcado a mercado” quando todos os ativos que o compõem estão valorizados pelo preço corrente de mercado pelo qual se poderia liquidá-los em um dado momento em situações normais de mercado.”

Essa medida trouxe mais volatilidade para as cotas dos fundos de investimento mas, em contrapartida, reduziu bruscamente a principal alternativa de manipulação de cotas.

Conforme destacam Varga e Cachem Jr (2006), a marcação a mercado é de importância fundamental para a avaliação da verdadeira situação financeira de uma carteira de investimento.

A obrigatoriedade de marcação a mercado nos fundos de investimento no Brasil teve ainda outra consequência: maior importância dos indicadores de *performance* já que as cotas passaram a refletir as reais oscilações dos preços dos ativos que compõem as carteiras dos fundos.

3 INDICADORES DE *PERFORMANCE* DE FUNDOS DE INVESTIMENTO

Pode-se afirmar que a alocação de ativos passou a ser efetivamente estudada a partir de 1952 com a teoria moderna de finanças de Markowitz. Até então, as análises eram focadas nos retornos dos investimentos. De acordo com Bernstein (1997), Markowitz usou em *Portfolio Selection* a noção de risco ao identificar a variância do retorno como indesejável enquanto o retorno esperado seria algo desejável.

Conforme destaca Campbell (1997) a quantificação do *tradeoff* entre risco e retorno esperado é um importante problema de finanças. Apesar do senso comum sugerir que investimentos de risco como ações geralmente proporcionam retornos superiores aos proporcionados por investimentos sem risco, foi apenas com o desenvolvimento do *Capital Asset Pricing Model (CAPM)* que os economistas puderam quantificar o risco desses investimentos e o prêmio por esse risco.

Pode-se afirmar que foi a partir da formulação do *CAPM* que os primeiros indicadores de *performance* foram constituídos. Bodie, Kane e Marcus (1999) afirmam que Jack Treynor, William Sharpe e Michael Jensen escreveram *papers* reconhecendo as implicações do *CAPM* para classificar a *performance* dos gestores.

Os indicadores de *performance* de fundos de investimento são utilizados para comparar fundos baseados nas séries históricas de suas cotas. O indicador mais conhecido e utilizado é o índice de Sharpe criado em 1965 por William Sharpe. Esse indicador possui algumas variantes e a partir dele surgiram outros indicadores importantes como os índices de Sortino e Treynor.

A Luz Engenharia Financeira (2003) divide os indicadores de *performance* de fundos de investimento em gráficos e numéricos. Essa última categoria é dividida em indicadores estatísticos, de desempenho, *CAPM* e de eficiência⁸.

⁸ Para maiores detalhes ver Anexo C.

De acordo com essa divisão, pode-se afirmar que o IPP é um indicador numérico de eficiência.

Dentre os indicadores de *performance* mais utilizados na análise de fundos de investimento destacam-se:

3.1 Taxa de Retorno

Dada sua simplicidade, nem sempre é mencionada como indicador de *performance*. No entanto, pode-se afirmar que é o indicador de *performance* mais simples e o mais utilizado pelos investidores. Nada mais é do que a divisão do valor final sobre o valor inicial do investimento, calculado dividindo-se a cota referente ao valor final pela cota do dia da aplicação.

$$T_r = \left(\frac{C_f}{C_a} \right) - 1 \text{ onde,}$$

T_r é a taxa de retorno; C_f é a cota referente ao valor final e, C_a é a cota do dia da aplicação.

3.2 Índice de Sharpe

Excetuando a taxa de retorno, é o mais utilizado, conhecido e divulgado no Brasil para avaliação de fundos de investimento. Sua simplicidade pode ser considerada como responsável pela sua popularidade.

Criado em 1966 por William Sharpe, pode ser definido como um índice que informa se o fundo oferece uma rentabilidade compatível com o risco a que está exposto i.e. ele indica a relação retorno/risco.

O IS é resultado de uma divisão na qual o numerador representa o retorno excedente em relação à taxa livre de risco, também conhecida como *risk free*⁹ e o denominador é o desvio padrão desses retornos. Ele leva em conta tanto o risco sistemático como o não sistemático.

O índice de Sharpe costuma ser definido como:

$$IS = \frac{\bar{R}_{p-b}}{\sigma_p} = IS = \frac{(\bar{R} - \bar{R}_f)}{\sigma_p}$$

Onde,

\bar{R}_{p-b} é o retorno diferencial do fundo;

\bar{R} é a média dos retornos do fundo;

\bar{R}_f é a média dos retornos do ativo livre de risco;

σ_p é o desvio padrão dos retornos do fundo.

Para que esse índice tenha confiabilidade, alguns aspectos devem ser considerados:

- O cálculo precisa considerar um número mínimo de períodos, sejam eles semanais ou mensais;
- O indicador escolhido como *risk free* deve ter relação com o segmento do fundo assim como com o objetivo de sua rentabilidade;
- O IS deve ser utilizado apenas para aqueles fundos que tenham como meta de rentabilidade ultrapassar o *risk free*.

Alguns cuidados devem ser tomados quando da utilização desse índice:

- ele não incorpora correlação entre os ativos;

⁹ Essa taxa é utilizada para calcular o retorno relativo do ativo financeiro. No Brasil, a taxa livre de risco mais adotada é o CDI.

- ele pode proporcionar resultados negativos;
- para calculá-lo é necessário determinar qual taxa de retorno sem risco deve ser utilizada.

No caso de apresentar resultados negativos, a ordenação do IS fica sem sentido. Pode-se citar como exemplo, dois fundos que apresentem o mesmo retorno (1%), porém abaixo da taxa livre de risco (1,5%). O desvio padrão do fundo “A” é de 0,10 enquanto o do fundo “B” é de 0,01. Nesse exemplo, com dois fundos que apresentam o mesmo retorno, o mais eficiente de acordo como o índice de Sharpe seria o fundo que apresenta o maior desvio padrão.

Como afirma Varga (1999), outro problema do IS negativo é que pelo fato desse índice ser baseado em retorno e risco esperados (*ex-ante*), resultados negativos não fazem sentido num modelo de mercado uma vez que os investidores teriam a alternativa de investir à taxa livre de risco.

Finalmente, como colocado por Securato (1998), esse indicador apresenta outro problema. Em função da pouca volatilidade de vários fundos de renda fixa, o denominador desse índice pode ser muito pequeno, o que resulta em índices de Sharpe superiores aos encontrados em fundos de renda variável, o que não necessariamente significa melhor desempenho.

3.2.1 Índice Semi-Sharpe

Assim como o IS, esse índice considera o retorno diferencial do fundo (diferença entre a média dos retornos do fundo e a média dos retornos do ativo livre de risco) ponderado pelo semi-desvio padrão dos retornos do fundo num determinado período.

$$IS_{1/2} = \frac{\bar{R}_{p-b}}{\sigma_{1/2}} = IS_{1/2} = \frac{\left(\bar{R} - \bar{R}_f \right)}{\sigma_{1/2}} \quad \text{onde,}$$

\bar{R}_{p-b} é o retorno diferencial do fundo;

\bar{R} é a média dos retornos do fundo;

\bar{R}_f é a média dos retornos do ativo livre de risco;

$\sigma_{1/2}$ é o semi-desvio padrão dos retornos.

3.2.2 Sharpe Generalizado (ISG)

Esse índice é uma variação do IS e mede o retorno diferencial ajustado ao risco diferencial assumido. É calculado pela relação entre a média e o desvio padrão dos retornos diferenciais. Ele pode ser definido como:

$$ISG = \frac{\bar{R}_{p-b}}{\sigma_{p-b}} = ISG = \frac{(\bar{R} - \bar{R}_b)}{\sigma_{p-b}} \quad \text{onde,}$$

\bar{R}_{p-b} é o retorno diferencial do fundo;

\bar{R} é a média dos retornos do fundo;

\bar{R}_b é a média dos retornos do *benchmark*;

σ_{p-b} é o desvio padrão dos retornos ajustados.

3.3 Índice de Sortino

Índice inspirado no IS e criado por Frank Sortino, ele diferencia-se do IS por abordar a análise da semivariância, considerando apenas as variâncias em relação à média que possam provocar perdas financeiras (*downside-risk*)¹⁰.

Esse índice identifica os fundos que apesar de terem alta volatilidade acima do *benchmark*, podem ter baixa volatilidade abaixo do mesmo. O índice de

¹⁰ Downside-risk utiliza o Mínimo Retorno Aceitável (MAR) como nível de referência e considera somente os retornos abaixo dele. O MAR é um valor definido pelo usuário (geralmente utiliza-se como MAR o próprio *benchmark*).

Sortino é capaz de diferenciar mais objetivamente a gestão de risco do fundo em questão do que simplesmente a volatilidade. Ele é importante para análise de fundos que, por estratégias de gestão, acabam por provocar mais volatilidade nas cotas, comprometendo assim o IS.

Nem sempre mais volatilidade significa mais risco. As exigências dos órgãos reguladores em relação à marcação a mercado aliada à pouca liquidez de diversos ativos no mercado brasileiro, têm muitas vezes provocado altas volatilidades em cotas de fundos de investimento sem ter como contrapartida elevação em seus respectivos riscos de perda de patrimônio.

O índice de Sortino pode ser definido como:

$$Sort = \frac{\bar{R} - MAR}{\sigma_{MAR}} \quad \text{onde,}$$

\bar{R} é a média dos retornos do fundo no período determinado;

MAR é o Mínimo Retorno Aceitável;

σ_{MAR} é o desvio downside dos retornos do fundo.

3.4 Índice de Treynor

O Índice de Treynor (IT) é uma medida para avaliação de *performance* de fundos, baseada na teoria do *CAPM*. Ao invés de medir o excesso de retorno por unidade de risco total como é o caso do IS, o IT mede o excesso de retorno por unidade de risco, considerando apenas o risco sistemático. Foi desenvolvido por Jack Treynor em 1965. Securato e Pereira (2003) definem o IT como o prêmio de risco obtido por unidade de risco sistêmico, medido em termos de beta.

Ele pode ser calculado dividindo-se a diferença entre a rentabilidade do fundo e o retorno do ativo livre de risco pelo coeficiente de correlação entre o fundo e o

benchmark, que nada mais é do que o β ¹¹ do modelo *CAPM*. A diferença básica entre esse índice e o IS é que esse último utiliza o desvio padrão como medida de risco enquanto o IT utiliza o β como medida de risco.

Assim como acontece com o IS, o melhor fundo seria aquele que apresentasse o maior IT (a melhor relação prêmio por unidade de risco). Ele pode ser definido como:

$$IT = \frac{\bar{R}_{p-b}}{\beta} = IT = \frac{\bar{R} - \bar{R}_f}{\beta} \quad \text{onde,}$$

\bar{R} é a média dos retornos do fundo;

\bar{R}_f é a média dos retornos do ativo livre de risco;

β é o coeficiente Beta.

3.5 Índice de Modigliani (M^2)

O Índice de Modigliani foi criado por Modigliani e Modigliani (1997) e é um indicador que fornece uma medida de vantagem de uma carteira formada pelo fundo em questão e pelo ativo livre de risco em relação ao *benchmark*.

Securato (1998) afirma que esse índice é obtido por meio da construção de uma carteira formada pelo fundo de investimento em análise e pelo ativo livre de risco. As proporções dessa carteira seriam tais que ela passe a ter o risco de mercado. A diferença entre o retorno dessa carteira de risco equivalente ao de mercado e o retorno de mercado (ou índice de referência) é o M^2 .

¹¹ Beta é o coeficiente angular do modelo *CAPM* que mede a volatilidade do desempenho médio da carteira relativamente ao mercado. Em outras palavras, ele representa a sensibilidade do fundo em relação aos movimentos de parâmetros tais como dólar, Ibovespa, CDI e poupança. O valor desse indicador é obtido pela regressão linear que gera o modelo *CAPM* de acordo com a seguinte fórmula:

$$\beta = \frac{Cov(R - R_f, R_b - R_f)}{Var(R_b - R_f)} \quad \text{onde, } R \text{ é o retorno do fundo, } R_b \text{ é o retorno do } benchmark \text{ e } R_f \text{ é}$$

o retorno do ativo livre de risco.

Ele pode ser definido como¹²:

$$M^2 = R_p - R_b \quad \text{onde,}$$

R_p é o retorno da carteira ajustada;

R_b é o retorno do índice de referência (*benchmark*).

De acordo com Modigliani e Modigliani (1997), quando o resultado dessa diferença é positivo, o portfólio estaria sobre-performado e sub-performado quando negativo.

3.6 Coeficiente Alfa (α).

Criado por Michael C. Jensen em 1968, é baseado no *CAPM* e conhecido como coeficiente alfa (α) ou alfa de Jensen. Esse índice tem por objetivo testar se o alfa de um fundo é estatisticamente superior a zero. O alfa é o coeficiente linear da regressão do modelo *CAPM* e representa o retorno do fundo caso o retorno do *benchmark* seja igual ao retorno do ativo livre de risco.

O coeficiente α representa o retorno residual de um fundo em relação ao seu *benchmark* e pode ser definido como:

$$\alpha = (R - R_f) - \beta(R_m - R_f) \quad \text{onde,}$$

R é o retorno do fundo;

R_f é o retorno do ativo livre de risco;

¹² Securato (1998, p. 4) demonstra que o M^2 também pode ser reescrito como:

$$M^2 = \sigma_B S - (R_B - R_f) \quad \text{onde } S \text{ é o índice de Sharpe do fundo em questão.}$$

R_m é o retorno da carteira de mercado (alguns autores o consideram como o retorno do *benchmark*);

β é o coeficiente angular do *CAPM*.

De acordo com a Luz Engenharia Financeira (2003), quando esse coeficiente for estatisticamente igual a zero, o desempenho do fundo estará em equilíbrio com o desempenho da carteira de referência. Já quando $\alpha > 0$, o fundo terá desempenho superior ao seu *benchmark* e, desempenho inferior quando $\alpha < 0$. Com esse indicador, pode-se ter uma idéia da contribuição adicional de um determinado fundo à carteira total.

Varga (2006) define o índice de Jensen como um indicador que mede o excesso de retorno obtido por um determinado fundo após ajuste pelo risco sistemático que é dado pelo β vezes o excesso de retorno do mercado ($\beta(R_m - R_f)$).

3.7 Índice de Valor Adicionado (IVA).

Nada mais é do que a divisão do *alfa* da carteira pelo seu risco não-sistemático.

$$IVA = \frac{\alpha}{\sigma(e)}$$

3.8 Tracking Error (TE).

Este indicador mede a distância entre o retorno de um fundo e seu *benchmark* e pode ser considerado como a principal ferramenta para avaliar a aderência de um fundo (ou carteira) ao seu *benchmark* (Aragão e Barros, Resenha BM&F n. 161)

$TE = \sigma_{r_f - r_b}$ = desvio padrão da diferença entre o retorno do fundo e o retorno do *benchmark*.

4 METODOLOGIA

4.1 Amostra

Para obtenção das cotas dos fundos de investimento analisados, foi utilizado o banco de dados da ANBID. Os fundos analisados pertencem às seguintes categorias: Ibovespa ativo com alavancagem; Ibovespa ativo sem alavancagem; IBX ativo com alavancagem; IBX ativo sem alavancagem; multimercados com renda variável e com alavancagem; multimercados sem renda variável e com alavancagem.

Essa escolha levou em consideração apenas fundos com gestão ativa e com um período de atividade longo em se tratando das categorias dos fundos analisadas. Foram incluídos na amostra apenas os fundos operantes no período de dois de janeiro de 2001 a 31 de dezembro de 2005.

4.2 Tratamento dos Dados

Os dados coletados abrangem cotas diárias de todos os fundos de investimento de cada categoria citada em [4.1] existentes em cada um dos períodos analisados. Foram analisados inicialmente 2.690 fundos.

Como vários fundos pertencentes às categorias analisadas foram constituídos após 02 de janeiro de 2001, os dados referentes a eles foram eliminados. O mesmo aconteceu com os dados referentes aos fundos da amostra que estavam operantes em 02 de janeiro de 2001 e que não o estavam mais ao longo do restante do período analisado. Alguns desses fundos foram incorporados por outros fundos, outros mudaram de categoria ou foram simplesmente extintos.

Essa filtragem foi realizada utilizando-se o código ANBID de cada fundo. Inicialmente, foram selecionados 312 fundos que apresentavam ocorrência de dados (cotas) em 95% dos dias no período analisado. Posteriormente realizou-

se nova filtragem objetivando selecionar os fundos que apresentavam ocorrência em 100% dos dias analisados.

Como os tamanhos das duas amostras são próximos, optou-se por utilizar fundos que apresentaram cotas em 100% dos dias dentro do período analisado, perfazendo um total de 266 fundos.

Para cálculo dos semi-momentos positivos e negativos foram utilizadas as fórmulas descritas em [4.3]. Objetivando maximizar a função composta pelos semi-momentos, seus respectivos pesos foram estimados utilizando-se o *data envelopment analysis*.

O filtro das cotas e os cálculos dos semi-momentos foram realizados utilizando-se o *matlab*. Após cálculo dos semi-momentos, todos os resultados negativos foram transformados em positivos para que os dados pudessem ser exportados para o *DEAP*.

Exportou-se os dados para o *DEAP*, obtendo-se então a classificação dos fundos da amostra por meio do *IPP* (a classificação de todos os fundos da amostra encontra-se no Anexo D).

Os retornos dos fundos foram calculados por meio da seguinte fórmula:

$$R_t = \ln\left(\frac{P_t}{P_{t-1}}\right) \text{ onde, } P_t \text{ é a cota do dia e } P_{t-1} \text{ é a cota do dia anterior.}$$

Os índices de Sharpe e Sortino foram calculados utilizando-se o excel, considerando o desvio padrão e o *downside risk* pelo período de um ano. Para cálculo desses índices, foi utilizado como taxa livre de risco o CDI.

4.3 Momentos

Momentos são conceitos básicos e importantes na teoria da probabilidade. Os momentos podem ser caracterizados como quantidades numéricas, calculadas a partir de uma distribuição de frequência ou de probabilidades e que são utilizadas para fornecer descrições resumidas da distribuição estudada.

Uma variável aleatória X pode ser descrita através de seus momentos. Os momentos mais conhecidos são:

1. Momento de ordem 1 (M_1): média da amostra $\rightarrow M_1 = E[X] =$

$$\frac{1}{n} \sum_{j=1}^n (x_j - \bar{X})$$

2. Momento de ordem 2 (M_2) variância $\rightarrow M_2 = \text{Var}(X) = E[X^2] - E[X]^2$

$$\text{ou ainda, } M_2 = \text{Var}(X) = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2$$

3. Momento de ordem 3 (M_3): assimetria (S) \rightarrow mede o grau de afastamento dos pontos em relação à média. Para distribuições que não são simétricas, S é positiva quando a cauda superior da distribuição é mais espessa do que a cauda inferior, e negativa quando a cauda inferior tem espessura maior. Esse coeficiente é mais sensível a *outliers* que o desvio padrão.

$$S = \frac{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^3}{\sigma^3}.$$

- Se S for menor que zero, a distribuição tem assimetria negativa ou à esquerda e são mais freqüentes as maiores observações (nesses casos geralmente verifica-se a seguinte relação: média \leq mediana \leq moda);

- Se S for igual a zero, a distribuição é simétrica (média = mediana = moda) e,
- Se S for maior que zero, a distribuição tem assimetria positiva ou à direita (nesses casos é comum verificar-se a seguinte relação: média \geq mediana \geq moda).

4. Momento de ordem 4 (M_4): curtose (K) \rightarrow mede o grau de achatamento de uma distribuição considerada, usualmente, em relação à distribuição normal. Esse momento é utilizado para determinar a presença de caudas gordas na distribuição de probabilidade dos retornos.

$$K = \frac{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^4}{\sigma^4}.$$

- Para $K > 3$ \rightarrow Leptocúrtica \rightarrow curtose elevada. Ocorre quando a distribuição apresenta uma curva de frequência mais fechada (mais alta) que a normal (grau de afilamento superior ao da normal);
- Para $K = 3$ \rightarrow Mesocúrtica \rightarrow coincide com a curva normal;
- Para $K < 3$ \rightarrow Platicúrtica \rightarrow curtose pequena. Ocorre quando a distribuição apresenta uma curva de frequência mais aberta que a normal (grau de achatamento superior ao da normal).

4.4 **Data Envelopment Analysis**

Data Envelopment Analysis (DEA) pode ser definido como um método de pesquisa utilizado para calcular medidas relativas de eficiência. Mais especificamente, *DEA* é um método estatístico não paramétrico de análise baseado em programação linear utilizado para analisar funções de produção através do mapeamento da fronteira de produção.

O *DEA* fornece uma medida de eficiência definida pela razão de uma soma ponderada dos *outputs* (o que os investidores desejam maximizar) pela soma ponderada dos *inputs* (o que os investidores desejam minimizar). Wagner e Shimshak (2006) afirmam que *DEA* é uma forma de determinar a eficiência para um grupo de unidades de decisão (*decision making units – DMUs*) quando mensurada por meio de uma série de *inputs* e *outputs*. Dessa forma, o *DEA* fornece uma medida de *performance* para cada *DMU* (*efficiency score*).

O modelo *DEA* parte do princípio de que uma série de *outputs* e *inputs* são usados como forma de avaliação da eficiência de cada *DMU* e os pesos utilizados nas ponderações dos *outputs* e *inputs* são obtidos por um programa de programação fracionária que atribui às *DMUs* os pesos que maximizam suas respectivas eficiências (Gonçalves *et al.*, 2000).

Basso e Funari (2000) definem a medida de eficiência do *DEA* para uma *DMU j* como sendo a razão da soma ponderada dos *outputs* pela soma ponderada dos *inputs*:

$$h = \frac{\sum_{r=1}^l u_r y_{rj}}{\sum_{i=1}^m v_i x_{ij}} \quad \text{onde,}$$

$j = 1, 2, \dots, n$ unidades de decisão (*decision making units*);

$r = 1, 2, \dots, n$ *outputs*;

$i = 1, 2, \dots, n$ *inputs*;

y_{rj} = quantidade do *output r* por unidade j ;

x_{ij} = quantidade do *input i* por unidade j ;

u_r = peso determinado para o *output r*;

v_i = peso determinado para *input i*.

Os pesos são determinados de tal forma que a medida de eficiência h tenha um limite superior igual a 1. Esse limite será alcançado somente pelos fundos mais eficientes.

Para cálculo da medida de eficiência do *DEA* para uma determinada DMU j_0 , tem-se que resolver o seguinte problema de programação linear:

$$\max_{\{v_i, u_r\}} h_0 = \frac{\sum_{r=1}^t u_r y_{rj_0}}{\sum_{i=1}^m v_i x_{ij_0}} \quad \text{sujeito a,}$$

$$\frac{\sum_{r=1}^t u_r y_{rj}}{\sum_{i=1}^m v_i x_{ij}} \leq 1, \quad j = 1, 2, \dots, n;$$

$$u_r \geq \varepsilon, \quad r = 1, 2, \dots, t;$$

$v_i \geq \varepsilon, \quad i = 1, 2, \dots, m$ onde ε é um pequeno número positivo de forma a evitar que os pesos tornem-se zero.

De acordo com Gregoriou (2004), uma das vantagens desse método é poder lidar com diversos *outputs* e *inputs* sem a obrigatoriedade de haver uma relação exata entre essas variáveis. Ele demonstra a importância de se avaliar a *performance* de *hedge funds* por meio da utilização do *DEA*.

Pode-se afirmar que uma das vantagens do *DEA* é que por ser uma técnica não paramétrica, ela não requer nenhum modelo teórico como o *CAPM* ou o *ATP* para servir como *benchmark*. Ao invés disso, ela pode medir a *performance* relativa de um fundo em relação aos fundos mais eficientes, podendo ser utilizada como uma medida alternativa de *performance* que, quando utilizada para medir a *performance* de um portfólio, pode ajudar a suavizar alguns dos problemas apresentados pelas tradicionais medidas de *performance* (Anderson *et al.*, 2004).

Ainda segundo Anderson *et al.* (2004), o *DEA* permite a construção de uma fronteira eficiente composta por uma combinação linear dos fundos eficientes de uma amostra. Determina também os desvios dessa fronteira, que representam os fundos ineficientes. Dessa forma, pode-se classificar um conjunto de fundos dos mais eficientes para os menos eficientes. Os resultados do *DEA* permitem ainda a visualização de quais *outputs/inputs* são responsáveis pela eficiência/ineficiência dos fundos.

A primeira tentativa de se medir *performance* financeira de fundos mútuos utilizando o *DEA* foi realizada por Murthi (98), que propôs um novo índice para medir a *performance* de um portfólio, o *DPEI (DEA Portfolio Index)*. Esse indicador define o excesso de retorno que um fundo obtém dado um nível de risco e custos de transação e foi desenvolvido a partir do IS.

Basso e Funari (2003) utilizam o *DEA* para cálculo da *performance* de fundos éticos utilizando como *outputs* os retornos dos investimentos e os componentes éticos e, como *inputs*, o risco do investimento e custos de integralização e de resgate. Já Gonçalves e Estelita Lins (2000) avaliam a eficiência relativa de 228 fundos de ações brasileiros utilizando o *DEA*.

Por sua vez, Nguyen-Thi-Thanh (2006) estende a utilização do *DEA* para a seleção de *hedge funds* quando os investidores têm diferentes restrições, cada uma associada a um nível relativo de importância. Ele afirma que pelo fato dos investidores terem diferentes prioridades (orçamento próprio, restrições de diversificação e horizonte de investimento), o *DEA* possibilita a utilização de *outputs* e *inputs* de acordo com o perfil de cada investidor. Em função dos perfis dos investidores, alguns poderão estar mais preocupados com os dois primeiros momentos enquanto outros talvez estejam mais preocupados com momentos de ordem maior (assimetria e curtose).

Dessa forma, pode-se citar ainda como uma das vantagens da utilização do *DEA* para cálculo da *performance* de fundos de investimento, o fato de que gestores/administradores poderiam desenvolver modelos específicos de acordo com as preferências dos investidores, possibilitando assim a seleção dos

fundos mais apropriados ao perfil de risco e ao horizonte de tempo desses investidores.

A utilização do *DEA* para determinar o peso de cada semi-momento visa maximizar os semi-momentos positivos e minimizar os semi-momentos negativos, objetivando gerar eficiência no indicador de *performance* proposto.

4.5 Indicador de *Performance* Proposto (IPP)

Esse novo indicador de eficiência será obtido por meio da divisão de duas funções sendo a do numerador uma função com indicadores “bons” (semi-momentos positivos) e a do denominador uma função composta por indicadores “maus” (semi-momentos negativos) . Os pesos a serem aplicados em cada elemento que compõem essas funções será obtido por meio da utilização do *DEA*.

4.5.1 Função composta por indicadores “bons” (semi-momentos positivos):

M_1^+ = média (retornos acima da média);

M_2^+ = semi-variância (variações acima da média);

M_3^+ = assimetria positiva e

M_4^+ = curtose dos retornos positivos.

4.5.2 Função composta por indicadores “maus”(semi-momentos negativos):

M_1^- = média (retornos abaixo da média);

M_2^- = semi-variância (variações abaixo da média);

M_3^- = assimetria negativa e

M_4^- = curtose dos retornos negativos.

4.5.3 Equação do Indicador de *Performance* Proposto

O indicador de *performance* proposto, objeto desse estudo, será obtido por meio da seguinte equação:

$$IPP = \frac{m^+M_1^+ + v^+M_2^+ + s^+M_3^+ + k^+M_4^+}{m^-M_1^- + v^-M_2^- + s^-M_3^- + k^-M_4^-}$$

onde,

m = peso dado às médias; m^+ é o peso dado a M_1^+ e, m^- é o peso dado a M_1^- ;

v = peso dado às variâncias; v^+ é o peso dado a M_2^+ e, v^- é o peso dado a M_2^- ;

s = peso dado às assimetrias; s^+ é o peso dado a M_3^+ e, s^- é o peso dado a M_3^- ;

k = peso dado às curtoses; k^+ é o peso dado a M_4^+ e, k^- é o peso dado a M_4^- .

Como temos n fundos com quatro semi-momentos positivos denotados por y_{ik} ($r = 1, \dots, 4$) e quatro semi-momentos negativos denotados por x_{ik} ($i = 1, \dots, 4$).

IPP pode ser reescrito como:

$$I_{pk} = \max \frac{\sum_{r=1}^4 u_r y_{ik}}{\sum_{i=1}^4 v_i x_{ik}} \text{ onde os pesos } u_r \text{ e } v_i \text{ são não negativos.}$$

$$\text{s.a. } \frac{\sum_{r=1}^4 u_r y_{rj}}{\sum_{i=1}^4 v_i x_{ij}} \leq 1 \text{ para } j = 1, \dots, n.$$

Ao contrário do *ranking* realizado pelos índices de Sharpe e Sortino, o *ranking* dos fundos obtido por meio do IPP tenderá a ter mais de um fundo classificado

em primeiro lugar. Esses serão os fundos com *score* 1,0 (“eficiência máxima”). Os demais fundos serão classificados em ordem decrescente de acordo com os *scores* a serem obtidos, ficando em último lugar o fundo que obtiver o menor *score*.

Assim como grande parte dos indicadores de *performance*, o *IPP* é um método quantitativo baseado em dados históricos dos fundos por meio dos quais ele fornece a *performance* passada. Pode-se afirmar que esses indicadores podem não ser tão eficientes quando aplicados a fundos que correm risco crédito. Uma eventual deterioração da qualidade do crédito pode não ser devidamente precificada, o que induziria a uma avaliação infidedigna desse determinado fundo.

5 RESULTADOS

5.1 Análise dos Fundos

Foram analisadas inicialmente as *performances* de todos os fundos constantes na amostra estudada (266 fundos) por meio da utilização dos seguintes indicadores de *performance*: retorno absoluto; índice de Sharpe; índice de Sortino e, finalmente, Indicador de *Performance* Proposto.

Após essa análise inicial, foram selecionados os dez melhores fundos em cada um dos períodos analisados.

Como o IPP utiliza o *DEA* na análise da *performance* dos fundos, optou-se por classificar em primeiro lugar todos os fundos que obtiveram *score* 1,0 (fundos eficientes). Do segundo ao décimo lugar, colocou-se os fundos que obtiveram *score* o mais próximo de 1,0 em ordem decrescente (os *scores* dos fundos analisados encontram-se no Anexo D).

5.2 Classificação dos Fundos

Tabela 6 – Classificação dos Fundos - 2001

Ret. (Rank)	Fundo	IS (Rank)	Fundo	Sortino (Rank)	Fundo	IPP (Rank)	Fundo
1º	79	1º	175	1º	176	1º	93;108;119;132;151;153;157;174;176;209;247;251;265
2º	227	2º	177	2º	175	2º	3
3º	142	3º	181	3º	181	3º	5
4º	40	4º	92	4º	177	4º	1
5º	76	5º	233	5º	195	5º	2
6º	252	6º	135	6º	247	6º	4
7º	136	7º	234	7º	233	7º	107
8º	172	8º	167	8º	174	8º	181
9º	189	9º	150	9º	52	9º	177
10º	163	10º	172	10º	135	10º	175

Tabela 7 – Classificação dos Fundos - 2002

Ret. (Rank)	Fundo	IS (Rank)	Fundo	Sortino (Rank)	Fundo	IPP (Rank)	Fundo
1º	195	1º	58	1º	58	1º	93;108;119;132;151;153;157;174;176;209;247;251;265
2º	222	2º	163	2º	45	2º	3
3º	76	3º	45	3º	151	3º	5
4º	200	4º	133	4º	195	4º	1
5º	165	5º	236	5º	163	5º	2
6º	205	6º	195	6º	133	6º	4
7º	199	7º	199	7º	49	7º	107
8º	185	8º	189	8º	222	8º	181
9º	163	9º	46	9º	59	9º	177
10º	166	10º	49	10º	199	10º	175

Tabela 8 – Classificação dos Fundos - 2003

Ret. (Rank)	Fundo	IS (Rank)	Fundo	Sortino (Rank)	Fundo	NIP (Rank)	Fundo
1º	78	1º	266	1º	266	1º	63;70;79;132;160;178;188;216;220;236;238;259;261
2º	100	2º	174	2º	174	2º	1
3º	93	3º	151	3º	176	3º	153
4º	26	4º	176	4º	70	4º	107
5º	63	5º	117	5º	206	5º	101
6º	19	6º	207	6º	117	6º	100
7º	257	7º	206	7º	207	7º	119
8º	119	8º	251	8º	151	8º	202
9º	83	9º	229	9º	236	9º	111
10º	82	10º	221	10º	108	10º	116

Tabela 9 – Classificação dos Fundos – 2004

Ret. (Rank)	Fundo	IS (Rank)	Fundo	Sortino (Rank)	Fundo	NIP (Rank)	Fundo
1º	256	1º	220	1º	220	1º	29;67;70;82;132;160;188;204;206;220;236;256;259
2º	93	2º	188	2º	132	2º	1
3º	60	3º	151	3º	151	3º	142
4º	170	4º	174	4º	52	4º	149
5º	257	5º	52	5º	174	5º	186
6º	75	6º	176	6º	188	6º	123
7º	90	7º	198	7º	206	7º	235
8º	225	8º	206	8º	176	8º	231
9º	153	9º	60	9º	198	9º	151
10º	252	10º	252	10º	60	10º	153

Tabela 10 – Classificação dos Fundos - 2005

Ret. (Rank)	Fundo	IS (Rank)	Fundo	Sortino (Rank)	Fundo	NIP (Rank)	Fundo
1º	103	1º	108	1º	70	1º	30;32;51;63;70;82;108; 149;160;174;204;209;2 20;225;231;257;259
2º	148	2º	209	2º	108	2º	1
3º	225	3º	99	3º	209	3º	145
4º	131	4º	103	4º	47	4º	240
5º	180	5º	261	5º	259	5º	130
6º	246	6º	49	6º	174	6º	101
7º	87	7º	164	7º	49	7º	132
8º	182	8º	174	8º	103	8º	126
9º	35	9º	210	9º	99	9º	114
10º	116	10º	148	10º	164	10º	147

5.3 Correlação entre indicadores

Utilizou-se a correlação de *spearman* com o objetivo de verificar se há correlação entre o *ranking* dos melhores fundos elaborado por meio do IPP, índice de Sharpe e índice de Sortino.

Hipótese nula (Ho) → a correlação entre o *ranking* elaborado por meio do IPP e os índices de Sharpe e Sortino é zero.

Os resultados dessas correlações encontram-se na tabela abaixo.

Tabela 11 – Correlação entre os índices de Sharpe, Sortino e IPP

	2001	2002	2003	2004	2005
DEA x Sharpe	-0,20992	-0,27438	0,21334	0,32323	0,28314
<i>P value</i>	0,000284	<0,0000279	0,00023	<0,0000348	<0,0000135
DEA x Sortino	-0,25036	-0,43606	0,2548	0,33897	0,30736
<i>P value</i>	0,0000181	<0,000045	0,000013	<0,0000709	<0,0000158
Sharpe x Sortino	0,97721	0,93116	0,9558	0,99147	0,9975
<i>P value</i>	<0,0000512	<0,0000549	<0,0000113	<0,0000603	<0,0000335

Como H_0 é rejeitada, conclui-se que existe correlação entre os indicadores analisados.

Os índices de Sharpe e Sortino apresentam forte correlação enquanto a correlação do *DEA* com o Sortino é mais forte do que com o Sharpe em todos os períodos analisados.

5.4 Teste do IPP

Objetivando testar a eficiência do indicador de *performance* proposto, foram selecionados os 53 (20% da amostra) melhores e piores fundos em 2001 pelos seguintes indicadores: IPP, índice de Sharpe e índice de Sortino. Na tabela 12 constam os retornos que esses fundos teriam proporcionado caso cada um deles tivesse recebido uma aplicação em 02 de janeiro de 2002 e essa aplicação tivesse sido mantida até 31 de dezembro de 2005.

Os resultados foram separados da seguinte forma: os 10 melhores e piores fundos de cada *ranking*; os 13 melhores e piores fundos de cada *ranking* (quantidade de fundos que obtiveram *score* 1 - eficiência máxima - pelo IPP) e, finalmente, os 20, 30, 40 e 53 melhores e piores fundos.

Tab 12.1 – Retorno dos Melhores Fundos – 2002 a 2005 (em %)

<i>RANKING FUNDOS</i>	<i>IPP (DEA)</i>	<i>SHARPE</i>	<i>SORTINO</i>
1° ao 10°	131,62	108,91	107,37
1° ao 13° *	133,61	106,30	105,66
1° ao 20°	137,15	107,65	102,89
1° ao 30°	143,00	105,26	104,77
1° ao 40°	141,87	111,64	109,80
1° ao 53°	143,15	111,47	111,03

* Fundos em que $te = 1,0$ (eficiência máxima)

Tab 12.2 – Retorno dos Piores Fundos – 2002 a 2005 (em %)

<i>RANKING FUNDOS</i>	<i>IPP (DEA)</i>	<i>SHARPE</i>	<i>SORTINO</i>
1° ao 10°	107,80	103,99	92,12
1° ao 13° *	106,05	101,93	98,51
1° ao 20°	105,66	97,30	108,11
1° ao 30°	107,82	106,25	110,31
1° ao 40°	111,26	110,43	119,13
1° ao 53°	110,89	115,69	127,73

* Fundos em que $te = 1,0$ (eficiência máxima)

Analisando-se as tabelas 12.1 e 12.2, observa-se que os fundos selecionados por meio do *IPP* proporcionaram rentabilidade superior aos selecionados pelos índices de Sharpe e Sortino. Por outro lado, a seleção dos piores fundos via *IPP* proporcionou retornos inferiores aos selecionados pelos outros dois indicadores de *performance*.

5.5 Estratégia de Momentos x Estratégia Contrária

Dando continuidade ao teste do indicador de *performance* proposto, optou-se por selecionar os 53 (20% da amostra) melhores fundos em 2001 pelo *IPP*; índice de Sharpe e índice de Sortino. Em 2002 foram alocados R\$ 100 mil em cada um desses fundos. Realizou-se então a mesma seleção em 2002, aplicando novamente em 2003 R\$ 100 mil em cada um dos fundos. O mesmo foi feito para os dois anos seguintes. Os resultados encontram-se na tabela 13.

Tabela 13 – Estratégia de Momentos - Retornos dos Melhores Fundos (em %)

<i>ANO</i>	<i>IPP (DEA)</i>	<i>SHARPE</i>	<i>SORTINO</i>
2002	2,26	21,79	21,86
2003	64,23	25,19	25,07
2004	22,17	24,58	24,15
2005	23,54	24,04	23,35
RETORNO MÉDIO	28,05	23,90	23,61

De forma a analisar a “estratégia de momentos”, optou-se por confrontar os resultados da tabela 13 com os obtidos por meio da adoção de uma “estratégia contrária”. Para análise dessa estratégia foram realizados os mesmos procedimentos realizados para análise da estratégia de momentos, porém com os 53 piores fundos. Os resultados encontram-se na tabela 14.

Tabela 14 – Estratégia Contrária - Retornos dos Piores Fundos (em %)

ANO	IPP (DEA)	SHARPE	SORTINO
2002	21,97	3,03	-3,20
2003	25,75	56,57	72,64
2004	15,94	14,84	15,52
2005	17,51	17,94	17,86
RETORNO MÉDIO	20,29	23,10	25,71

6 CONCLUSÕES

O objetivo desse estudo foi apresentar um novo método para análise da *performance* de fundos de investimento por meio da utilização do *data envelopment analysis (DEA)*.

Um indicador de *performance* que independa do *benchmark* e cujo conteúdo tenha alguma similariedade com o Índice de Sharpe que é o índice de *performance* mais conhecido e divulgado no Brasil, sem apresentar alguns de seus problemas, poderá vir a ser de grande utilidade além de fácil assimilação.

A utilização do *DEA* para cálculo da *performance* de fundos de investimento proporciona uma flexibilidade não encontrada nos demais indicadores de *performance*. Pode-se afirmar que essa flexibilidade deve-se às diversas alternativas existentes na seleção dos *outputs* e *inputs*.

O *DEA* é uma ferramenta que pode ser utilizada tanto para análises quantitativas como é o caso desse estudo, como para análises qualitativas. Nesse caso, o *DEA* poderá ser utilizado para inferir o índice de satisfação dos clientes ou mesmo a qualificação dos profissionais responsáveis pela administração de fundos.

Poderá ainda vir a ser utilizado também como indicador de *performance* para avaliação de fundos que investem em crédito privado, incluindo como um dos *outputs* a “classificação” desses créditos. Dessa forma, os resultados tendem a ser mais eficientes do que os apresentados por outros indicadores de *performance* que simplesmente ignoram o risco de crédito.

Analisando-se os resultados obtidos, pode-se afirmar que o indicador de *performance* proposto (*IPP*) nesse estudo demonstrou eficácia para análise de *performance* de fundos de investimento. Uma de suas vantagens é que ele evita o problema causado pela inclusão do *benchmark* observado em outros indicadores. O *IPP* poderá ainda ser utilizado como medida complementar a outras medidas de *performance*.

Pela análise das tabelas 12, 13 e 14, conclui-se que o *IPP* demonstrou eficiência uma vez que os melhores fundos por ele selecionados obtiveram retorno médio superior aos melhores fundos selecionados pelos índices de Sharpe e de Sortino. Por outro lado, os piores fundos selecionados pelo *IPP* obtiveram retornos médios inferiores aos selecionados pelos outros dois indicadores.

Além disso, a “estratégia de momentos” dos fundos selecionados pelo *IPP* proporcionou retorno médio bem superior ao proporcionado pela “estratégia contrária” (38,25%), fato não observado com os fundos selecionados pelos índice de Sharpe que apresentaram retorno médio proporcionado pela primeira estratégia ligeiramente superior ao proporcionado pela segunda estratégia (3,46%) e de Sortino, onde verificou-se o oposto (-8,17%).

Pode-se afirmar ainda que a correlação apresentada com os índices de Sharpe e Sortino é mais um fator favorável ao *IPP*. Como a amostra estudada contém, além de fundos multimercados, fundos de ações, nos períodos em que o Ibovespa apresentou resultados negativos, esses índices proporcionaram resultados “distorcidos”.

Nesses períodos, a correlação desses índices com o *IPP* foi negativa. Já nos períodos em que não se verificou essa distorção (Ibovespa positivo e acima do CDI), essas correlações foram positivas, mesmo com alguns índices de Sharpe e Sortino tendo apresentado resultados negativos.

Nos casos em que os retornos dos fundos não são normalmente distribuídos, as medidas de *performance* que utilizam apenas os dois primeiros momentos podem gerar *rankings* ineficientes. Nesses casos, a utilização de modelos que usam os quatro momentos de distribuição é recomendada, e o modelo *DEA* resolve esse problema ao levar em consideração os quatro primeiros momentos e ainda possibilitar a avaliação dos semi-momentos.

Dessa forma, a utilização do *DEA* torna possível a construção de um *ranking* mais eficiente por meio de um modelo que utilize mais informações do que os *rankings* gerados por indicadores que utilizam apenas os dois primeiros momentos.

Futuros estudos utilizando o *DEA* poderão focar em análises qualitativas dos gestores de fundos de investimento, incluindo como variáveis (*outputs* e *inputs*) qualificação profissional e *turnover* dos gestores; quantidade de fundos e patrimônio total sob gestão; quantidade de fundos extintos; etc. Poderá também suprir a grande deficiência dos indicadores de *performance* mais utilizados: análise com mais eficiência de fundos que investem em crédito privado.

7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACKERMANN, R. M.; RAVENSCRAFT, D. - The Performance of Hedge Funds: Risk, Return and Incentives, *Journal of Finance*, June 1999, p.833-874.

ANDERSON, R. I.; BROCKMAN, C. M.; GIANNIKOS, C.; McLEOD, R. W. - A Non-Parametric Examination of Real Estate Mutual Fund Efficiency – *International Journal of Business and Economics*, 2004, Vol. 3, 225-238.

ANDREZO, A. F.; LIMA, I. S.. Mercado Financeiro – Aspectos Históricos e Conceituais. 2. ed. Thomson, 2002. 373p.

ARAGÃO, C.; BARROS, P. M. Artigo técnico: Controle de risco em fundos multicarteira no Brasil. *Resenha BM&F* n. 161, p. 33-40.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS BANCOS DE INVESTIMENTO (ANBID). Disponível em <http://www.anbid.com.br>.

Avaliação de Fundo de Investimento. *Luz Engenharia Financeira*, março/2003.

AZEVEDO, H. D. O. Artigo técnico: Indicadores de *performance* para fundos de investimento. *Resenha BM&F* n. 156, p. 53-57.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. Disponível em: <http://www.bc.gov.br>.

BASSO, A.; FUNARI, S. A data envelopment analysis approach to measure the mutual fund performance. *European Journal of Operational Research*, 135 (2001), p. 477-492.

_____. Measuring the performance of ethical mutual funds: a DEA approach. *Journal of the Operational Research Society* (2003) 54, p. 521-531.

BENITES, G.; LOVISOTTO, F. Artigo Técnico: Fundos multimercados e seu papel em entidades fechadas de previdência complementar. *Resenha BM&F* n. 162, p. 51-63.

BERNTEIN, P. L. *Desafio aos Deuses*. 15. ed. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1997. 389p.

BODIE, Z.; KANE, A.; MARCUS, A. J. – *Investments*. Irwin/Mc Graw-Hill - 4th edition. 967p.

Boletim Fundos de Investimento, ANBID. Edições de números 2, 3 e 4. Disponível em: <http://www.anbid.com.br>.

BOLSA DE VALORES DE SÃO PAULO. Disponível em: <http://www.bovespa.bom.br>.

BRASIL. Instrução CVM Nº 409, de 18 de agosto de 2004. Dispõe sobre a constituição, a administração, o funcionamento e a divulgação de informações dos fundos de investimento. Disponível em: <http://www.cvm.gov.br>.

BRASIL. Lei Nº 11.033 de 21 de dezembro de 2004. Altera a tributação do mercado financeiro e de capitais;... Disponível em: <http://www.presidencia.gov.br>.

BRASIL. Lei Nº 11.053 de 29 de dezembro de 2004. Dispõe sobre a tributação dos planos de benefícios de caráter previdenciário e dá outras providencia. Disponível em: <http://www.presidencia.gov.br>.

BRASIL. Resolução 2.451 de 27 de novembro de 1997. Dispõe sobre a segregação da administração de recursos de terceiros das demais atividades da instituição. Disponível em: <http://www.bc.gov.br>.

BRASIL. Resolução 2.138 de 29 de dezembro de 1994. Autoriza a realização no mercado de balcão de operações de swap e de opções de swap. Disponível em: <http://www.bc.gov.br>.

CAMPBELL, J. Y; LO, A. W.; MACKINLAY, A. C. The Econometrics of Financial Markets. Princeton University Press, 1997. 611p.
Código de Auto-Regulação da ANBID para a Indústria de Fundos de Investimento. Disponível in: <http://www.anbid.com.br>.

Código de Auto-Regulação da ANBID para a Indústria de Fundos de Investimento. Disponível in: <http://www.anbid.com.br>.

COELLI, T. A Guide do DEAP Version 2.1: A Data Envelopment Analysis (Computer) Program. Centre for Efficiency and Productivity Analysis. Department of Econometrics, University of New England, Australia. Disponível em: <http://www.uned.edu.au/econometrics/cepa.htm>.

COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS. Disponível em: <http://www.cvm.gov.br>

DOYLE, H.; GREEN, R. - Efficiency and Cross-Efficiency in DEA: Derivations, Measurements and Uses – The Journal of the Operational Research Society, Vol. 45, No. 5 - may, 1994, p. 567-578.

ECONOMIA ONLINE. Disponível em: <http://www.economiaonline.com.br>.

ESTADÃO. Disponível em: <http://www.estadao.com.br/est/financas>

FIGUEIREDO, L. F.; TIGRE, L. Gestores Independetes no Brasil: uma história de sucesso. In:____. VARGA, Gyorgy; LEAL, Ricardo (Org.). Gestão de investimentos e fundos. Rio de Janeiro: Financial Consultoria, 2006, p.3-19.

FRANCO, D.; CASTELLO BRANCO, G. Risco e retorno nos hedge funds brasileiros. In: _____. VARGA, G.; LEAL, R. (Org.). Gestão de investimentos e fundos. Rio de Janeiro: Financial Consultoria, 2006, p.91-100.

GONÇALVES JUNIOR, C.; PAMPLONA, E. O.; MONTEVECHI, J. A. B. Seleção de carteiras através do modelo de Markowitz para pequenos investidores (com o uso de planilhas eletrônicas). IX Simpep – outubro 2002. Bauru, SP.

GONÇALVES, D. A.; ESTELLITA LINS, M. P. Análise Envoltória de Dados (DEA) na Avaliação e Eficiência de Fundos de investimentos. In: XXXII Simpósio Brasileiro de Pesquisa Operacional Viçosa, 18-20 de outubro de 2000.

GREGORIOU, G. N.; SEDZRO, K.; ZHU, J. Hedge fund *performance* appraisal using data envelopment analysis. European Journal of Operational Research 164 (2005) 555-571.

LHABITANT, F.-S. – Hedge Funds Investing: A Quantitative Look Inside the Black Box – Edhec Risk and Asset Management Research Center, EDHEC Business Scholl, abril 2004.

LIANG, B. The accuracy of hedge funds returns. Journal of Portfolio Management, vol 29, iss. 3, spring 2003.

LUZ ENGENHARIA FINANCEIRA. Avaliação de Fundos de Investimento. São Paulo, março 2003, 15p.

MODIGLIANI, F.; MODIGLIANI, L.(1997) “Risk-Adjusted Performance”, Journal of Portfolio Management, Winter, 1997, 45-54.

MORAES, M. A. S. Desenvolvimento de um Método para Avaliação Qualitativa e Quantitativa de Fundos de Investimento. 2000. Tese (Mestrado em Administração) – Universidade de São Paulo, USP, São Paulo.

MURTHI, B. P. S.; CHOI, Y. K.; DESAI, P. – Efficiency of mutual funds and portfolio *performance* measurement: A non-parametric approach – European Journal of Operational Research 98 (1997) 408-418.

NABHOLZ, R. B. Gestão de Risco de Mercado e suas Aplicações no Mercado Brasileiro. São Paulo, novembro 2002, 99p.

NGUYEN-THI-THANAH, H. On the use of data envelopment analysis in hedge fund selection. Working Paper, abril 2006.

Panorama da Indústria Brasileira de Fundos de Investimento, Comissão de Valores Mobiliários, maio de 2006. Disponível em: <http://www.cvm.gov.br>.

RISKTECH. Disponível em: <http://www.risktech.com.br>.

SECURATO, J. R.; CHÁRA, A. N.; SENGER, M. C. M. – Análise do Perfil dos Fundos de Renda Fixa do Mercado Brasileiro. In: III SEMEAD, 1998.

SECURATO, J. R.; PEREIRA, L. M. Avaliação de Fundos de Investimento Utilizando o Intervalo de Confiança do Índice de Treynor. In: VI SEMEAD – Seminários em Administração FEA-USP, janeiro 2003.

SECURATO, J. R. Índice M^2 de F. Modigliani e L. Modigliani para Avaliação da Performance de Fundos – o Índice MM Modificado. In: III SEMEAD, 1998.

SECURATO, J. R.; SECURATO Jr., J. R.; ZIRUOLO, V. M.; CUNHA, T. S. Avaliação de Desempenho de Fundos de Investimentos. In: IV SEMEAD, outubro 1999.

SHARPE, W. (1992) “Asset Allocation: Mangement Style and *Performance Measuremet*” – Journal of Portfolio Mangement, pp 7-19.

SHOPINVEST. Disponível em: <http://www.shopinvest.com.br/educacional>.

SISTEMA DE FUNDOS 2000i. Luz Engenharia Financeira.

VARGA, G. Artigo: Índice de Sharpe e outros Indicadores de *Performance* Aplicados a Fundos de Ações Brasileiros, outubro 1999.

_____ - Artigo: A Indústria Norte-Americana de Fundos. 1995.

VARGA, G.; CACHEM Jr, C. F. Marcação a mercado no Brasil. In:_____. VARGA, G.; LEAL, R. (Org.). Gestão de investimentos e fundos. Rio de Janeiro: Financial Consultoria, 2006, p. 53-75.

VARGA, G. Indicadores de investimentos e de seleção de fundos. In:_____. VARGA, G.; LEAL, R. (Org.). Gestão de investimentos e fundos. Rio de Janeiro: Financial Consultoria, 2006, cap. 23, p 369-404.

WAGNER, J. M.; SHIMSHAK, D. G. Stepwise selection of variables in data envelopment analysis: Porcedures and managerial perspectives – Journal of Operational Reseach, 2006.

ANEXOS

ANEXO A: Definição Conceitual e Operacional de Termos

- **Ações:** Título mobiliário que corresponde ao direito de uma fração de uma empresa, representando uma parte de seu capital social. As empresas emitem ações para aumentar o capital social, e os recursos levantados podem ser utilizados para vários fins, sobretudo futuros investimentos.

- **Alavancagem:** Fundos de investimento com alavancagem são aqueles cujas operações no mercado de derivativos geram exposição superior a uma vez o respectivo patrimônio líquido.

- **Alfa:** Medida de retorno ajustado para o risco usada na análise de carteiras de investimento. Bastante usado na análise de fundos de investimento esse indicador é calculado como sendo a diferença entre o retorno esperado da carteira, ajustado para o risco, e o retorno esperado justo, esse último calculado em função do modelo *CAPM* (*Capital Asset Pricing Model*).

- **Benchmark:** Referencial pelo qual algum ativo pode ser medido ou julgado. É um padrão de referência utilizado para se comparar a rentabilidade entre os investimentos, títulos, taxa de juros etc., de tal modo a saber se os demais itens a serem comparados se encontram acima ou abaixo em relação ao que é proposto como referência. No caso dos fundos de ações, o *benchmark* em geral é o Ibovespa, enquanto nos fundos multimercados e de renda fixa o índice de referência mais usado é o CDI.

- **Beta:** Coeficiente da volatilidade relativa de uma ação. É a covariância de uma ação em relação ao restante do mercado acionário. Qualquer ação com beta superior a 1 é considerada mais volátil que o mercado, e ações com beta inferior a 1 devem, em princípio, subir ou descer mais lentamente que o mercado.

- **Caderneta de poupança:** uma das aplicações mais conhecidas no mercado brasileiro, a poupança é o sinônimo de segurança para muitos investidores, pois conta com a garantia do Fundo Garantidor de Crédito (FGC). Através dele o investidor que aplica na poupança tem garantia de recebimento dos valores aplicados, mesmo em caso de quebra do banco, para valores de até R\$ 20mil por CPF. Paga juros de 0,5% ao mês mais a variação da Taxa Referencial.

- **Cédulas de Crédito Bancário (CCB):** de acordo com o Art. 1º da Medida Provisória 2.160-25 de 23.08.2001, a Cédula de Crédito Bancário “é título de crédito emitido, por pessoa física ou jurídica, em favor de instituição financeira ou de entidade a esta equiparada, representando promessa de pagamento em dinheiro, decorrente de operação de crédito, de qualquer modalidade”.

- **Cédulas de Produto Rural (CPR):** de acordo com o site Notícias Agrícolas, CPR “é um título pelo qual o emitente, produtor rural (pessoa física ou jurídica) ou cooperativa de produção, vende antecipadamente certa quantidade de mercadoria, recebendo o valor negociado (ou insumos) no ato da venda e

comprometendo-se a entregá-la na qualidade e no local acordado em data futura. A CPR foi regulamentada em 22 de agosto de 1994 pela Lei 8929”.

- **Certificado de Depósito Bancário (CDB):** títulos representativos de depósitos a prazos fixos emitidos por bancos comerciais, bancos de investimento e bancos de desenvolvimento. A taxa paga nos CDBs pode ser pré-fixada, pós-fixada ou flutuante, essa última atrelada a um percentual da variação de um índice, que pode ser a TR, TJLP, CDI, ou um índice de inflação, como o IGP-DI ou IGP-M.

- **Certificado de Depósito Interbancário (CDI):** título de renda fixa que representa operações de crédito entre bancos. O depósito interbancário é uma modalidade de investimento que os bancos usam para aplicar os seus recursos excedentes ou para captar dinheiro de outros bancos com o objetivo de melhorar sua posição de liquidez. O CDI é usado como *benchmark* para se comparar a rentabilidade de fundos de investimento, com exceção dos fundos de ações.

- **Certificado de Recebíveis Imobiliário (CRI):** Título mobiliário privado recentemente criado, e que começa a atrair a atenção de investidores, ampliando as possibilidades de investimento no setor imobiliário. São papéis emitidos por empresas securitizadoras e lastreados em contratos de financiamento de imóveis. O principal risco destes papéis é o de inadimplência dos contratos em que são lastreados.

- **Comissão de Valores Mobiliários (CVM):** Autarquia federal vinculada ao Ministério da Fazenda, criada em 1976 e responsável pela regulação e fiscalização do mercado de capitais no País. A CVM disciplina o funcionamento do mercado de valores mobiliários e a atuação das partes envolvidas, como as companhias abertas, os intermediários financeiros e os investidores, além de outros cuja atividade gira em torno desse universo principal.

- **Custodiante:** Uma entidade, em geral um banco, que guarda e administra valores mobiliários para seus clientes e que pode oferecer vários outros serviços incluindo a compensação e liquidação, administração de caixa, operações de câmbio e empréstimo de títulos.

- **Debêntures:** Título de crédito ao portador originário de um empréstimo contraído por uma empresa, cujos direitos do detentor do papel encontram-se especificados no documento de emissão.

- **Derivativos:** é um contrato cujo valor depende (ou deriva) do valor de um bem básico, taxa de referência ou índice. Os contratos de derivativos dependem da existência de outro contrato ou ativo (chamado ativo objeto) de referência. Caso o mercado à vista (ação, taxas, índices, *commodities*) deixe de existir ou de ser negociado livremente, o derivativo perde a razão de ser. Na prática, os derivativos são transações no mercado de futuros, a termo, *swaps* e opções ou assemelhados.

- **Divida Externa:** dívida incorrida pelos agentes econômicos de um país com credores em outros países, e que é denominada em moeda forte, ou seja, em moeda livremente trocada no mercado internacional.

- **Fundos 157:** criado pelo Decreto Lei nº 157, de 10.02.1967, tratava-se de uma opção dada aos contribuintes de utilizar parte do imposto devido quando da declaração do imposto de renda, em aquisição de quotas de fundos administrados por instituições financeiras de livre escolha do aplicador.

- **Ibovespa:** Sigla do Índice da Bolsa de Valores de São Paulo (Bovespa). Implementado em 2 e janeiro de 1968, é o índice que mede a valorização das ações mais negociadas na Bovespa. Esse índice é composto por papéis de primeira e segunda linhas. O primeiro critério para o papel compor o índice é o da negociabilidade. Ou seja: é preciso que o papel esteja entre os 80% mais negociados no mercado.

- **Índice Brasil (IBX):** criado em 28 de dezembro de 1995, mede o retorno de uma carteira teórica composta por cem ações (primeira, segunda e terceira linhas) selecionadas entre as que apresentarem o maior número de negócios e volume financeiro. São ponderadas no índice pelos respectivos números de ações disponíveis à negociação no mercado.

- **Instrução CVM 365:** Dispõe sobre os critérios para registro e avaliação contábil de títulos e valores mobiliários e de instrumentos financeiros derivativos pelos fundos de investimento financeiro, pelos fundos de aplicação em quotas de fundos de investimento e pelos fundos de investimento no exterior.

- **Instrução CVM 409:** Dispõe sobre a constituição, a administração, o funcionamento e a divulgação de informações dos fundos de investimento.

- **Investidor Institucional:** Designação dada aos participantes dos mercados financeiros e de capitais e que merecem atenção especial da autoridade monetária e órgãos reguladores. São exemplos de investidores institucionais: os fundos de pensão, as entidades de previdência privada, os fundos de investimentos, as seguradoras, etc.

- **Opção:** instrumento que dá a seu comprador (titular da opção) um direito futuro sobre algo, mas não uma obrigação; e, a seu vendedor (lançador da opção), uma obrigação futura, caso solicitado pelo comprador da opção.

- **Prêmio de risco:** é o retorno do ativo deduzido do retorno do ativo livre de risco.

- **Renda Fixa:** Termo usado de forma genérica para denominar todos os títulos de renda fixa, que, como o nome sugere, são títulos que pagam, em períodos definidos, uma certa remuneração, que pode ser determinada no momento da aplicação ou no momento do resgate. Dentre os exemplos de títulos de renda fixa podemos citar: a caderneta de poupança, os certificados de depósito

bancário (CDB), títulos do tesouro, letras do tesouro, e títulos de crédito privado.

- **Renda Variável:** Rendimento obtido em aplicações cujos rendimento é desconhecido. O investidor quando compra este tipo de ativo acredita poder ganhar, mas não tem certeza de quanto, e sabe que também pode perder dinheiro. A rentabilidade destas aplicações depende das condições de mercado. Dentre os exemplos de títulos desta natureza temos as ações, commodities e os fundos de investimento que aplicam recursos neste tipo de títulos, como os fundos de ações e fundos multimercados com renda variável.

- **Rentabilidade:** Termo usado para expressar a valorização (ou desvalorização) de um determinado investimento em termos percentuais, alguns analistas usam o termo retorno ao invés de rentabilidade.

- **Risco de crédito:** Risco decorrente da possibilidade de que a contraparte não honre a entrega de papéis ou fundos pactuados.

- **Risco diversificável:** Parcela de risco de um investimento que é inerente ao próprio investimento. No caso de uma ação ou debênture de uma empresa, são os riscos inerentes a esta empresa, que não afetam o desempenho de outras empresas. Os investidores procuram eliminar ou reduzir tais riscos por meio da diversificação dos investimentos, daí a denominação risco diversificável.

- **Risco não diversificável:** Parcela de risco de um investimento que afeta todas as empresas, não sendo específico de uma empresa. Fatores como guerras, inflação e incidentes internacionais compõem o risco não diversificável, que não pode ser reduzido ou eliminado por meio da diversificação.

- **Risco de mercado:** Risco de perdas nas posições de balanço e extra-balanço e que surge dos movimentos nos preços do mercado. Está associado às volatilidades nos preços e taxas praticadas no mercado.

- **Swap:** a Resolução 2.138 define operações de swap como sendo “as operações consistentes na troca dos resultados financeiros decorrentes da aplicação de taxas ou índices sobre os ativos ou passivos utilizados como referenciais.”

Do inglês, significa troca. No mercado financeiro trata-se de um jargão que se refere a um contrato de troca envolvendo *commodities*, moedas ou ativos financeiros. A troca é feita para mudar datas de vencimento, indexador ou os títulos que estão na carteira do investidor.

- **Títulos Públicos:** Títulos emitidos por governos federal, estadual e municipal para financiar obras e cobrir despesas.

- **Valor Mobiliário:** Termo genérico usado para denominar papéis e títulos com valores que oscilam, como por exemplo, títulos públicos, CDBs, ações, etc.

- **Volatilidade:** Medida da frequência da oscilação dos preços de um ativo financeiro ou índice numa Bolsa de Valores. A relação da volatilidade de uma ação em relação à volatilidade do mercado acionário como um todo pode ser medida através do seu coeficiente beta.

**ANEXO B: Categorias de Fundos de Investimento de acordo com a ANBID
(Transcrição do site da ANBID)**

Categoria ANBID	Tipo ANBID	Riscos
Curto Prazo	Curto Prazo	DI/SELIC
Referenciados	Referenciado DI	Indexador de Referência
	Referenciado Outros	
Renda Fixa	Renda Fixa	Juros + Ind de Preços
	Renda Fixa Crédito	Juros + Crédito + Ind de Preços
	Renda Fixa com Alavancagem	Juros + Crédito + Ind de Preços + Alavancagem
Multimercados	Balanceados	Diversas Classes de Ativos
	Multimercados Sem RV	
	Multimercados Com RV	
	Multimercados Sem RV Com Alavancagem	
	Multimercados Com RV Com Alavancagem	
	Capital Protegido	
Investimento no Exterior	Investimento no Exterior	Títulos da dívida externa e taxa de câmbio
IBOVESPA	Ações IBOVESPA Indexado	Índice de Referência
	Ações IBOVESPA Ativo	
	Ações IBOVESPA Ativo Alavancado	Índice de Referência + Alavancagem
IBX	Ações IBX Indexado	Indexador referência
	Ações IBX Ativo	
	Ações IBX Ativo Com Alavancagem	Índice de Referência + Alavancagem

Ações Setoriais	Ações Setoriais Telecomunicações	Risco do Setor
	Ações Setoriais Energia	
Ações Outros	Ações Outros	-
	Ações Outros Com Alavancagem	Alavancagem
Cambial	Cambial Dólar Sem Alavancagem	Moeda de Referência
	Cambial Euro Sem Alavancagem	
	Cambial Dólar Com Alavancagem	Moeda de Referência + Alavancagem
	Cambial Outros Sem Alavancagem	Variação das Moedas
	Cambial Outros Com Alavancagem	Variação das Moedas + Alavancagem

Fonte: ANBID

FUNDOS DE INVESTIMENTO:

São os Fundos regulamentados pela Instrução CVM 409/2004¹

1. FUNDOS DE CURTO PRAZO:

Busca retorno através de investimentos em títulos indexados à CDI/Selic ou em papéis prefixados, desde que indexados e/ou sintetizados para CDI/Selic; de emissão do Tesouro Nacional (TN) e/ou do BACEN; com prazo máximo a decorrer de 375 dias e prazo médio da carteira de, no máximo, 60 dias. É permitida, também, a realização de Operações Compromissadas, desde que: sejam indexadas à CDI/Selic; lastreadas em títulos do TN ou do BACEN e com contraparte classificada como baixo risco de crédito. No caso específico da contraparte ser o BACEN é permitida a operação pré fixada com prazo máximo de 7 dias, desde que corresponda a períodos de feriados prolongados; ou de 60 dias, desde que indexada à CDI/Selic.

2. FUNDOS REFERENCIADOS:

2.1 Referenciados DI:

Fundos que objetivam investir, no mínimo, 95% do valor de sua carteira em títulos ou operações que busquem acompanhar as variações do CDI ou SELIC, estando também sujeitos às oscilações decorrentes do ágio/deságio dos títulos em relação a estes parâmetros de referência. O montante não aplicado em operações que busquem acompanhar as variações destes parâmetros de

referência, devem ser aplicados somente em operações permitidas para os Fundos Curto Prazo. Estes fundos seguem as disposições do artigo 94 da Instrução CVM 409².

2.2 Referenciados Outros:

Fundos que objetivam investir, no mínimo, 95% do valor de sua carteira em títulos ou operações que busquem acompanhar as variações de um parâmetro de referência diferente daqueles definidos no item 2.1 acima, estando também sujeitos às oscilações decorrentes do ágio/deságio dos títulos em relação ao seu parâmetro de referência. O montante não aplicado em operações que busquem acompanhar as variações do parâmetro de referência, devem ser aplicados somente em operações permitidas para os Fundos Curto Prazo. Estes fundos seguem as disposições do artigo 94 da Instrução CVM 409. Nesta categoria **não são permitidos os parâmetros de referência moedas estrangeiras ou mercado acionário.**

3. FUNDOS DE RENDA FIXA:

3.1 Renda Fixa:

Busca retorno por meio de investimentos em ativos de renda fixa (sendo aceitos títulos sintetizados através do uso de derivativos). Excluem-se estratégias que impliquem em risco de índices de preço, de moeda estrangeira ou de renda variável (ações, etc.). Devem manter, no mínimo, 80% de sua carteira em títulos públicos federais ou ativos com baixo risco de crédito. **Não admitem alavancagem³.**

3.2 Renda Fixa Crédito:

Busca retorno por meio de investimentos em ativos de renda fixa de qualquer espectro de risco de crédito (sendo aceitos títulos sintetizados através do uso de derivativos). Excluem-se estratégias que impliquem em risco de índices de preço, de moeda estrangeira ou de renda variável (ações, etc.). **Não admitem alavancagem³.**

3.3 Renda Fixa Multi-Índices:

Busca retorno por meio de investimentos em ativos de renda fixa de qualquer espectro de risco de crédito (sendo aceitos títulos sintetizados através do uso de derivativos), incluindo-se estratégias que impliquem em risco de índices de preço. Excluem-se, porém, investimentos que impliquem em risco de oscilações de moeda estrangeira e de renda variável (ações, etc.). **Não admitem alavancagem³.**

3.4. Renda Fixa Com Alavancagem:

Busca retorno por meio de investimentos em ativos de renda fixa de qualquer espectro de risco de crédito (sendo aceitos títulos sintetizados através do uso de derivativos), incluindo-se estratégias que impliquem em risco de índices de

preço. Excluem-se, porém, investimentos que impliquem em risco de oscilações de moeda estrangeira e de renda variável (ações, etc.). Estes fundos podem, inclusive, realizar operações que impliquem em alavancagem³ do patrimônio.

4. FUNDOS CAMBIAIS:

4.1. Cambial Dólar Sem Alavancagem

São fundos que aplicam pelo menos 80% de sua carteira em ativos - de qualquer espectro de risco de crédito - relacionados diretamente, ou sintetizados via derivativos, à moeda norte-americana. O montante não aplicado em ativos relacionados direta ou indiretamente ao dólar deve ser aplicado somente em títulos e operações de Renda Fixa (pré ou pós fixadas a CDI/ SELIC). **Não admitem alavancagem³.**

4.2 Cambial Euro Sem Alavancagem

São fundos que aplicam pelo menos 80% de sua carteira em ativos - de qualquer espectro de risco de crédito - relacionados diretamente, ou sintetizados via derivativos, à moeda européia. O montante não aplicado em ativos relacionados direta ou indiretamente ao euro deve ser aplicado somente em títulos e operações de Renda Fixa (pré ou pós fixadas a CDI/ SELIC). **Não admitem alavancagem³.**

4.3 Cambial Dólar Com Alavancagem

São fundos que aplicam pelo menos 80% de sua carteira em ativos - de qualquer espectro de risco de crédito - relacionados diretamente, ou sintetizados via derivativos, à moeda norte-americana. O montante não aplicado em ativos relacionados direta ou indiretamente ao dólar deve ser aplicado somente em títulos e operações de Renda Fixa (pré ou pós fixadas a CDI/ SELIC). **Estes fundos admitem alavancagem³.**

4.4 Cambial Outros Sem Alavancagem

São fundos que aplicam pelo menos 80% de sua carteira em ativos - de qualquer espectro de risco de crédito - relacionados diretamente, ou sintetizados via derivativos, a uma ou mais moedas estrangeiras. O montante não aplicado em ativos relacionados direta ou indiretamente a uma ou mais moedas estrangeiras deve ser aplicado somente em títulos e operações de Renda Fixa (pré ou pós fixadas a CDI/ SELIC). **Não admitem alavancagem³.**

4.5 Cambial Outros Com Alavancagem

São fundos que aplicam pelo menos 80% de sua carteira em ativos - de qualquer espectro de risco de crédito - relacionados diretamente, ou sintetizados via derivativos, a uma ou mais moedas estrangeiras. O montante não aplicado em ativos relacionados direta ou indiretamente a uma ou mais

moedas estrangeiras deve ser aplicado somente em títulos e de Renda Fixa (pré ou pós fixadas a CDI/ SELIC). **Estes fundos admitem alavancagem**³.

5. FUNDOS MULTIMERCADOS:

5.1. Multimercados Sem Renda Variável

Classificam-se neste segmento os fundos que buscam retorno no longo prazo através de investimento em diversas classes de ativos (renda fixa, câmbio, etc) exceto renda variável (ações, etc.). Estes fundos não têm explicitado o mix de ativos com o qual devem ser comparados (asset allocation benchmark) e podem, inclusive, ser comparados a parâmetro de desempenho que reflita apenas uma classe de ativos (por exemplo: 100% CDI). **Não admitem alavancagem**³.

5.2. Multimercados Com Renda Variável

Classificam-se neste segmento os fundos que buscam retorno no longo prazo através de investimento em diversas classes de ativos (renda fixa, câmbio, etc) incluindo renda variável (ações, etc.). Estes fundos não têm explicitado o mix de ativos com o qual devem ser comparados (asset allocation benchmark) e podem, inclusive, ser comparados a parâmetro de desempenho que reflita apenas uma classe de ativos (por exemplo: 100% CDI). **Não admitem alavancagem**³.

5.3. Multimercados Sem Renda Variável Com Alavancagem

Classificam-se neste segmento os fundos que buscam retorno no longo prazo através de investimento em diversas classes de ativos (renda fixa, câmbio, etc) exceto renda variável (ações, etc.). Estes fundos não têm explicitado o mix de ativos com o qual devem ser comparados (asset allocation benchmark) e podem, inclusive, ser comparados a parâmetro de desempenho que reflita apenas uma classe de ativos (por exemplo: 100% CDI). **Admitem alavancagem**³.

5.4. Multimercados Com Renda Variável Com Alavancagem

Classificam-se neste segmento os fundos que buscam retorno no longo prazo através de investimento em diversas classes de ativos (renda fixa, câmbio, etc) incluindo renda variável (ações, etc.). Estes fundos não têm explicitado o mix de ativos com o qual devem ser comparados (asset allocation benchmark) e podem, inclusive, ser comparados a parâmetro de desempenho que reflita apenas uma classe de ativos (por exemplo: 100% CDI). **Admitem alavancagem**³.

5.5. Balanceados

Classificam-se neste segmento os fundos que buscam retorno no longo prazo através de investimento em diversas classes de ativos (renda fixa, ações, câmbio, etc). Estes fundos utilizam uma estratégia de investimento

diversificada e, deslocamentos táticos entre as classes de ativos ou estratégia explícita de rebalanceamento de curto prazo. Estes fundos devem ter explicitado o mix de ativos (percentual de cada classe de ativo) com o qual devem ser comparados (asset allocation benchmark). Sendo assim, esses fundos não podem ser comparados a indicador de desempenho que reflita apenas uma classe de ativos (por exemplo: 100% CDI). **Não admitem alavancagem**³.

5.6. Capital Protegido

Busca retornos em mercados de risco procurando proteger parcial ou totalmente o principal investido.

6. FUNDOS DE DÍVIDA EXTERNA:

São fundos que têm como objetivo investir preponderantemente em títulos representativos da dívida externa de responsabilidade da União. Estes fundos seguem o disposto no artigo 96 da Instrução CVM 409.

7. FUNDOS DE AÇÕES:

Os Fundos de Ações devem possuir, no mínimo, 67% da carteira em ações à vista.

7.1. Fundos de Ações Ibovespa

7.1.1 Ações Ibovespa Indexado

São fundos cujo objetivo de investimento é acompanhar o comportamento do Ibovespa. **Não admitem alavancagem**³.

7.1.2 Ações Ibovespa Ativo

São fundos que utilizam o Índice Bovespa como referência, tendo objetivo explícito de superar este índice. **Não admitem alavancagem**³.

7.1.3 Ações Ibovespa Ativo Com Alavancagem

São fundos que utilizam o Índice Bovespa como referência, tendo objetivo explícito de superar este índice. Admitem alavancagem³.

7.2 Fundos de Ações IBX

7.2.1 Ações IBX Indexado

São fundos cujo objetivo de investimento é acompanhar o comportamento do IBX ou do IBX 50. **Não admitem alavancagem**³.

7.2.2 Ações IBX Ativo

São fundos que utilizam o IBX ou o IBX 50 como referência, tendo objetivo explícito de superar o respectivo índice. **Não admitem alavancagem**³.

7.2.3 Ações IBX Com Alavancagem

São fundos que utilizam o IBX ou o IBX 50 como referência, tendo o objetivo explícito de superar o respectivo índice. Admitem alavancagem³.

7.3 Fundos de Ações Setoriais

7.3.1 Ações Setoriais Telecomunicações

São fundos cuja estratégia é investir em ações do setor de telecomunicações. **Não admitem alavancagem**³.

7.3.2 Ações Setoriais Energia

São fundos cuja estratégia é investir em ações do setor de energia. **Não admitem alavancagem**³.

7.4 . Fundos de Ações Outros

7.4.1 Ações Outros

Classificam-se neste segmento os fundos de ações abertos que não se enquadrem em nenhum dos segmentos anteriores (7.1 a 7.3, e seus subsegmentos). **Não admitem alavancagem**³.

7.4.2 Ações Outros Com Alavancagem

Classificam-se neste segmento os fundos de ações abertos que não se enquadrem em nenhum dos segmentos anteriores (7.1 a 7.3., e seus subsegmentos). Admitem alavancagem³.

8. FUNDOS FECHADOS

8.1 Fundos Fechados de Renda Fixa

8.2 Fundos Fechados de Ações

8.3. Fundos Fechados Mistos

II - FUNDOS DE PREVIDÊNCIA

Nesta categoria incluem-se os FAPI's e Fundos Exclusivos para PGBL's. Será utilizada a classificação dos Fundos de Investimento (item I).

III - FUNDOS MÚTUOS DE PRIVATIZAÇÃO

São os fundos regulamentados pelas Instruções CVM 141/1991, 157/1991, 266/1997, CVM 279/1998 e suas modificações.

IV - FUNDOS *OFF SHORE*

Para efeitos desta classificação, será considerado fundo off shore aquele constituído fora do território brasileiro, mas cujo gestor localiza-se no Brasil.

1. Off Shore Renda Fixa

2. Off Shore Renda Variável

3. Off Shore Mistos

V - FUNDOS DE INVESTIMENTOS EM DIREITOS CREDITÓRIOS

São os fundos regulamentados pelas Instruções CVM 356/2001 e CVM 399/2003 e suas modificações.

VI - FUNDOS DE INVESTIMENTO IMOBILIÁRIO

São os fundos regulamentados pelas Instruções CVM 205/1994 e CVM 206/1994 e suas modificações.

VII - FUNDOS DE ÍNDICE

São os fundos regulamentados pela Instrução CVM 359/2002.

¹ Com exceção dos fundos em cotas que aplicam em fundos regulamentados pela Instrução CVM 359/02.

² Entende-se por proteção da carteira, ou hedge, qualquer operação que tenha por objetivo neutralizar riscos diferentes do parâmetro de referência do fundo, ou sintetizar riscos que atrelem o fundo ao parâmetro de referência, limitado ao valor do seu patrimônio.

³Um fundo é considerado alavancado sempre que existir possibilidade (diferente de zero) de perda superior ao patrimônio do fundo, desconsiderando-se casos de default nos ativos do fundo.

Fonte: ANBID

ANEXO C: Indicadores de *performance* utilizados pela Luz Engenharia Financeira

1. Indicadores Gráficos: proporcionam ao investidor uma análise visual do comportamento individual e/ou coletivo do fundos.

1.1 Gráfico de Balzer. É uma análise gráfica da relação risco-retorno de um fundo em comparação ao seu *benchmark*.

1.2 Gráfico Box-Plot. Por meio desse gráfico compara-se um determinado fundo com um grupo de fundos dentro de um período de tempo. Ele fornece medidas estatísticas de retorno e/ou risco e é de fácil visualização.

1.3 Gráfico de Dispersão. Também de fácil visualização, esse gráfico permite a comparação entre diversos fundos, mostrando os fundos que possuem alto retorno com baixo risco.

1.4 Gráfico de Retorno. Esse gráfico apresenta os retornos dos fundos analisados dentro de um intervalo de tempo. Pela sua análise, é possível observar também os fundos mais voláteis.

2 Indicadores Numéricos

2.1 Indicadores Numéricos Estatísticos

2.1.1 Média. É a média dos retornos de um fundo dentro de um intervalo de tempo.

$$\mu = \bar{R} = \frac{\sum_{i=1}^n R_i}{n} \text{ onde,}$$

R_i é o retorno do fundo no período i e n é o número de períodos.

2.1.2 Retorno Diferencial. Nada mais é do que a média dos retornos de um determinado fundo ajustados por um *benchmark*.

$$\bar{R}_{p-b} = \frac{\sum_{i=1}^n (R_i - R_b)}{n}$$

2.1.3 Variância. É a dispersão dos retornos do fundo em relação às suas médias. Também conhecida como volatilidade.

$$\sigma^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (R_i - \bar{R})^2}{(n-1)} \quad \text{onde,}$$

R_i é a média dos retornos do fundo e n é o número de períodos.

2.1.4 Semi-Variância. Nada mais é do que a dispersão dos retornos abaixo da média.

$$\sigma_{1/2}^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (\text{Min}(0; R_i - \bar{R}))^2}{(n-1)} \quad \text{onde,}$$

R_i é o retorno do fundo no período i ; \bar{R} é a média dos retornos e n é o número de períodos.

2.1.5 Down-Side. Indicador que mede a dispersão dos retornos abaixo do Mínimo Retorno Aceitável (MRA). Geralmente utiliza-se como MRA o próprio *benchmark*.

$$\sigma_{MRA}^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (\text{Min}(0; R_i - MRA))^2}{(n-1)} \quad \text{onde,}$$

R_i é o retorno do fundo no período i ; MRA é o mínimo retorno aceitável e n é o número de períodos.

2.1.6 Risco Diferencial. “É o desvio padrão dos retornos dos fundos ajustados por um *benchmark*.”

$$\sigma_{p-b} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (R_{p-b,i} - \bar{R}_{p-b})^2}{(n-1)}} \quad \text{onde,}$$

$R_{p-b,i}$ é o retorno ajustado no período i ; \bar{R}_{p-b} é a média dos retornos ajustados e n é o número de períodos.

2.2 Indicadores Numéricos de Desempenho

2.2.1 Valor Terminal. Nada mais é do que o retorno de um fundo após um período. Subtraindo-se a valor aplicado do valor terminal, tem-se a valor correspondente ao ganho (ou perda se o resultado for negativo) proporcionado por aquele fundo.

$$VT = \prod_{i=1}^n (1 + R_i) \quad \text{onde,}$$

R_i é o retorno do fundo no período i .

2.2.2 Ganho Médio. É o somatório dos retornos positivos de um fundo dividindo pelo número de vezes em que ele ficou positivo.

$$GM = \frac{\sum_{i=1}^n R_{l,i}}{n} \quad \text{onde,}$$

$R_{l,i}$ é o retorno no período i de lucro e n é o número de períodos de lucro.

2.2.3 Perda Média. É o oposto do ganho médio. Calcula-se a perda média dividindo-se os retornos negativos de um fundo pelo número de vezes em que ele proporcionou retornos negativos.

$$PM = \frac{\sum_{i=1}^n R_{p,i}}{n} \quad \text{onde,}$$

$R_{p,i}$ é o retorno no período i de prejuízo e n é o número de períodos de prejuízo.

2.2.4 Razão Ganho/Perda. É o ganho médio dividido pela perda média.

$$GP = \frac{GM}{PM}$$

2.3 Indicadores Numéricos CAPM.

Esses indicadores são baseados no *Capital Asset Pricing Model (CAPM)*. Segundo definição dada pela Luz Engenharia Financeira, “ o modelo busca uma relação linear entre os retornos do ativo e seu benchmark através de regressão linear, e os parâmetros dessa regressão definem os indicadores numéricos *CAPM* que serão usados na comparação dos fundos.”

2.3.1 Beta (β). O coeficiente beta é o coeficiente angular do modelo *CAPM* (vide nota de rodapé n 13).

$$\beta = \frac{Cov(R - R_f, R_b - R_f)}{Var(R_b - R_f)} \text{ onde,}$$

R é o retorno do fundo; R_b é o retorno do *benchmark* e, R_f é o retorno do ativo livre de risco.

2.3.2 Coeficiente Alfa (α). Também conhecido como alfa de Jensen representa o retorno residual do fundo em relação à referência (para maiores informações ver [3.6]).

2.3.3 Coeficiente de Correlação Múltipla (R^2). Indica a qualidade da regressão. Esse indicador pode variar de zero a um e, quanto mais próximo de um, melhor a regressão.

$$R^2 = [Corr(R - R_f, R_b - R_f)] \text{ onde,}$$

R é o retorno do fundo; R_f é o retorno do ativo livre de risco e, R_b é o retorno do *benchmark*.

2.3.4, Erro Médio. É o desvio padrão dos erros estimados da regressão que gera o modelo *CAPM*.

$$S_i = \sqrt{\frac{\xi^2}{(n - k)}} \text{ onde,}$$

ξ é o erro estimado da regressão; n é o número de pontos da regressão e k é o número de variáveis explicativas (2).

2.3.5 Taxa de Informação (*IR*). Medida do retorno residual da carteira ponderada pelo erro do modelo *CAPM* (erro médio).

$$IR = \frac{\alpha}{S_{\hat{\epsilon}}} \text{ onde,}$$

α é o retorno residual do fundo em relação ao *benchmark* e $S_{\hat{\epsilon}}$ é o desvio padrão do modelo *CAPM*.

Indicador importante em fundos de gestão ativa por avaliar a qualidade do gestor. Quanto maior o *IR*, melhor o administrador do fundo mas resultados negativos da *IR* podem gerar análises incorretas na comparação dos fundos.

2.4 Indicadores Numéricos de Eficiência

Os seguintes indicadores são abordados no capítulo 3: índice de Sharpe; índice de Semi-Sharpe; índice de Sharpe Generalizado; índice de Sortino; índice de Treynor e, finalmente, índice de Modigliani.

Fonte: Luz Engenharia Financeira.

ANEXO D – Ranking dos fundos pelo DEA

2001		2002		2003		2004		2005	
EFFICIENCY SUMMARY:									
firm	te	firm	te	firm	te	firm	te	firm	te
1	0.717	1	0.831	1	0.712	1	0.793	1	0.921
2	0.701	2	0.851	2	0.703	2	0.768	2	0.909
3	0.918	3	0.946	3	0.859	3	0.852	3	0.921
4	0.699	4	0.814	4	0.732	4	0.760	4	0.871
5	0.810	5	0.880	5	0.891	5	0.844	5	0.970
6	0.768	6	0.892	6	0.888	6	0.824	6	0.947
7	0.612	7	0.709	7	0.665	7	0.800	7	0.800
8	0.837	8	0.864	8	0.813	8	0.934	8	0.969
9	0.768	9	0.898	9	0.917	9	0.866	9	0.969
10	0.707	10	0.824	10	0.736	10	0.768	10	0.872
11	0.764	11	0.839	11	0.707	11	0.768	11	0.910
12	0.790	12	0.868	12	0.759	12	0.798	12	0.930
13	0.810	13	0.974	13	0.796	13	0.828	13	0.932
14	0.812	14	0.978	14	0.798	14	0.827	14	0.930
15	0.664	15	0.882	15	0.769	15	0.775	15	0.943
16	0.696	16	0.843	16	0.865	16	0.893	16	0.964
17	0.817	17	0.826	17	0.900	17	0.868	17	0.931
18	0.793	18	0.903	18	0.874	18	0.817	18	0.918
19	0.919	19	0.934	19	0.896	19	0.852	19	0.956
20	0.700	20	0.863	20	0.845	20	0.823	20	0.840
21	0.868	21	0.837	21	0.868	21	0.806	21	0.928
22	0.784	22	0.906	22	0.839	22	0.817	22	0.942
23	0.456	23	0.698	23	0.413	23	0.484	23	0.323
24	0.827	24	0.978	24	0.798	24	0.833	24	0.937
25	0.841	25	0.931	25	0.864	25	0.852	25	0.914
26	0.828	26	0.894	26	0.904	26	0.756	26	0.903
27	0.813	27	0.813	27	0.877	27	0.841	27	0.919
28	0.813	28	0.872	28	0.858	28	0.849	28	0.930
29	0.657	29	0.920	29	0.710	29	1.000	29	0.875
30	0.728	30	0.871	30	0.650	30	0.880	30	1.000
31	0.459	31	0.726	31	0.415	31	0.490	31	0.326
32	0.827	32	0.925	32	0.983	32	0.920	32	1.000
33	0.552	33	0.494	33	0.520	33	0.432	33	0.405
34	0.535	34	0.455	34	0.578	34	0.487	34	0.962
35	0.742	35	0.908	35	0.867	35	0.864	35	0.967
36	0.493	36	1.000	36	0.409	36	0.371	36	0.345
37	0.843	37	0.989	37	0.810	37	0.845	37	0.953
38	0.757	38	0.856	38	0.847	38	0.830	38	0.953
39	0.749	39	0.757	39	0.926	39	0.805	39	0.901
40	0.550	40	0.763	40	0.445	40	0.582	40	0.525
41	0.778	41	0.897	41	0.875	41	0.834	41	0.942
42	0.567	42	0.821	42	0.757	42	0.757	42	0.943
43	0.645	43	0.525	43	0.620	43	0.413	43	0.558
44	0.441	44	0.823	44	0.415	44	0.491	44	0.326
45	0.488	45	0.989	45	0.434	45	0.374	45	0.348
46	0.647	46	0.634	46	0.404	46	0.651	46	0.683
47	0.890	47	1.000	47	0.594	47	0.461	47	0.992
48	0.795	48	0.465	48	0.324	48	0.515	48	0.489
49	0.463	49	0.586	49	0.390	49	0.669	49	0.498

2001		2002		2003		2004		2005	
EFFICIENCY SUMMARY:									
firm	te	firm	te	firm	te	firm	te	firm	te
50	0.784	50	0.882	50	0.833	50	0.769	50	0.976
51	0.811	51	1.000	51	0.847	51	0.833	51	1.000
52	0.465	52	0.559	52	0.399	52	0.734	52	0.451
53	0.350	53	0.587	53	0.463	53	0.536	53	0.552
54	0.411	54	0.445	54	0.416	54	0.486	54	0.418
55	0.661	55	0.573	55	0.618	55	0.864	55	0.644
56	0.770	56	0.889	56	0.862	56	0.808	56	0.960
57	0.645	57	0.533	57	0.622	57	0.416	57	0.564
58	0.399	58	0.918	58	0.442	58	0.521	58	0.676
59	0.456	59	0.780	59	0.364	59	0.897	59	0.602
60	0.783	60	0.753	60	0.692	60	0.739	60	0.879
61	0.656	61	0.819	61	0.868	61	0.861	61	0.895
62	0.491	62	0.438	62	0.398	62	0.380	62	0.486
63	0.781	63	0.968	63	1.000	63	0.924	63	1.000
64	0.526	64	0.706	64	0.444	64	0.653	64	0.660
65	0.716	65	0.884	65	0.732	65	0.756	65	0.912
66	0.796	66	0.903	66	0.877	66	0.822	66	0.923
67	0.820	67	0.500	67	0.396	67	1.000	67	0.499
68	0.764	68	0.889	68	0.826	68	0.807	68	0.960
69	0.550	69	0.509	69	0.397	69	0.665	69	0.482
70	0.300	70	0.399	70	1.000	70	1.000	70	1.000
71	0.448	71	0.695	71	0.458	71	0.379	71	0.484
72	0.495	72	0.491	72	0.457	72	0.553	72	0.677
73	0.744	73	0.844	73	0.708	73	0.777	73	0.935
74	0.318	74	0.826	74	0.380	74	0.367	74	0.621
75	0.626	75	0.864	75	0.706	75	0.664	75	0.842
76	0.436	76	0.811	76	0.512	76	0.493	76	0.672
77	0.571	77	0.455	77	0.578	77	0.487	77	0.973
78	0.775	78	0.982	78	0.875	78	0.755	78	0.858
79	0.710	79	0.594	79	1.000	79	0.443	79	0.709
80	0.887	80	0.843	80	0.875	80	0.815	80	0.936
81	0.785	81	1.000	81	0.337	81	0.533	81	0.524
82	0.837	82	1.000	82	0.979	82	1.000	82	1.000
83	0.793	83	0.904	83	0.960	83	0.769	83	0.876
84	0.427	84	0.658	84	0.366	84	0.845	84	0.447
85	0.767	85	0.923	85	0.877	85	0.842	85	0.976
86	0.893	86	1.000	86	0.757	86	0.784	86	0.935
87	0.645	87	0.841	87	0.823	87	0.794	87	0.948
88	0.744	88	0.886	88	0.839	88	0.713	88	0.922
89	0.700	89	0.949	89	0.787	89	0.912	89	0.949
90	0.648	90	0.977	90	0.749	90	0.782	90	0.841
91	0.811	91	0.900	91	0.874	91	0.833	91	0.931
92	0.638	92	0.896	92	0.626	92	0.744	92	0.420
93	1.000	93	1.000	93	0.911	93	0.851	93	0.956
94	0.919	94	0.860	94	0.876	94	0.827	94	0.942
95	0.611	95	0.857	95	0.840	95	0.765	95	0.857
96	0.803	96	0.903	96	0.886	96	0.833	96	0.934
97	0.772	97	0.898	97	0.897	97	0.833	97	0.944
98	0.293	98	0.451	98	0.433	98	0.687	98	0.509
99	0.506	99	0.456	99	0.335	99	0.625	99	0.402

100	0.848	100	0.894	100	0.898	100	0.780	100	0.965
101	0.826	101	0.972	101	0.900	101	0.829	101	0.986
102	0.762	102	0.832	102	0.717	102	0.770	102	0.922
103	0.823	103	0.901	103	0.727	103	0.730	103	0.787
104	0.649	104	0.907	104	0.800	104	0.776	104	0.963
105	0.649	105	0.685	105	0.681	105	0.495	105	0.354
106	0.738	106	0.892	106	0.759	106	0.788	106	0.931
107	0.956	107	1.000	107	0.925	107	0.854	107	0.964
108	1.000	108	0.607	108	0.613	108	0.463	108	1.000
109	0.680	109	0.896	109	0.701	109	0.825	109	0.922
110	0.423	110	0.654	110	0.360	110	0.452	110	0.505
111	0.858	111	0.838	111	0.894	111	0.829	111	0.957
112	0.913	112	0.456	112	0.366	112	0.301	112	0.690
113	0.781	113	0.859	113	0.872	113	0.890	113	0.964
114	0.722	114	0.904	114	0.871	114	0.833	114	0.976
115	0.476	115	0.596	115	0.517	115	0.674	115	0.498
116	0.782	116	0.993	116	0.893	116	0.693	116	0.906
117	0.909	117	0.428	117	0.391	117	0.315	117	0.697
118	0.777	118	0.901	118	0.811	118	0.775	118	0.876
119	1.000	119	0.976	119	0.897	119	0.846	119	0.929
120	0.328	120	0.511	120	0.538	120	0.501	120	0.565
121	0.720	121	0.877	121	0.738	121	0.814	121	0.911
122	0.752	122	0.927	122	0.852	122	0.847	122	0.931
123	0.370	123	0.650	123	0.339	123	0.932	123	0.382
124	0.711	124	0.792	124	0.764	124	0.812	124	0.918
125	0.766	125	0.852	125	0.842	125	0.821	125	0.928
126	0.787	126	0.881	126	0.880	126	0.854	126	0.977
127	0.482	127	0.455	127	0.437	127	0.436	127	0.514
128	0.804	128	0.898	128	0.870	128	0.827	128	0.926
129	0.729	129	0.886	129	0.736	129	0.791	129	0.944
130	0.738	130	0.909	130	0.770	130	0.879	130	0.991
131	0.629	131	0.812	131	0.723	131	0.865	131	0.910
132	1.000	132	1.000	132	1.000	132	1.000	132	0.983
133	0.379	133	0.596	133	0.438	133	0.502	133	0.534
134	0.417	134	0.557	134	0.715	134	0.344	134	0.560
135	0.418	135	0.559	135	0.717	135	0.345	135	0.562
136	0.541	136	0.479	136	0.388	136	0.478	136	0.549
137	0.740	137	0.763	137	0.761	137	0.732	137	0.883
138	0.399	138	0.625	138	0.581	138	0.315	138	0.591
139	0.412	139	0.572	139	0.442	139	0.544	139	0.480
140	0.381	140	0.446	140	0.395	140	0.349	140	0.489
141	0.369	141	0.602	141	0.411	141	0.493	141	0.449
142	0.612	142	0.636	142	0.349	142	0.999	142	0.317
143	0.791	143	0.894	143	0.817	143	0.864	143	0.923
144	0.867	144	1.000	144	0.844	144	0.847	144	0.934
145	0.904	145	0.453	145	0.365	145	0.313	145	0.686
146	0.486	146	0.788	146	0.874	146	0.384	146	0.623
147	0.820	147	0.910	147	0.893	147	0.818	147	0.966
148	0.638	148	0.898	148	0.760	148	0.739	148	0.891
149	0.341	149	1.000	149	0.324	149	0.978	149	1.000
150	0.417	150	0.557	150	0.716	150	0.344	150	0.561
151	1.000	151	1.000	151	0.715	151	0.915	151	0.682
152	0.592	152	1.000	152	0.568	152	0.642	152	0.697
153	1.000	153	1.000	153	0.987	153	0.906	153	0.950

154	0.094	154	0.647	154	0.706	154	0.705	154	0.517
155	0.361	155	0.613	155	0.327	155	0.542	155	0.510
156	0.536	156	0.529	156	0.398	156	0.661	156	0.520
157	1.000	157	0.467	157	0.371	157	0.622	157	0.460
158	0.720	158	0.855	158	0.756	158	0.779	158	0.927
159	0.672	159	0.876	159	0.704	159	0.689	159	0.800
160	0.854	160	0.997	160	1.000	160	1.000	160	1.000
161	0.417	161	0.556	161	0.716	161	0.342	161	0.557
162	0.442	162	0.650	162	0.322	162	0.395	162	0.429
163	0.447	163	0.655	163	0.536	163	0.480	163	0.636
164	0.390	164	0.550	164	0.421	164	0.640	164	0.599
165	0.704	165	0.822	165	0.724	165	0.702	165	0.403
166	0.352	166	0.992	166	0.579	166	0.836	166	0.371
167	0.362	167	0.742	167	0.687	167	0.349	167	0.777
168	0.369	168	0.506	168	0.368	168	0.521	168	0.567
169	0.371	169	0.824	169	0.542	169	0.436	169	0.453
170	0.717	170	0.793	170	0.851	170	0.800	170	0.885
171	0.383	171	0.942	171	0.312	171	0.320	171	0.506
172	0.384	172	0.682	172	0.430	172	0.721	172	0.535
173	0.442	173	0.597	173	0.167	173	0.771	173	0.857
174	1.000	174	0.503	174	0.730	174	0.575	174	1.000
175	0.939	175	0.390	175	0.459	175	0.688	175	0.572
176	1.000	176	0.441	176	0.363	176	0.438	176	0.460
177	0.942	177	0.398	177	0.447	177	0.695	177	0.558
178	0.346	178	1.000	178	1.000	178	0.807	178	0.670
179	0.913	179	0.456	179	0.367	179	0.295	179	0.692
180	0.712	180	0.900	180	0.764	180	0.776	180	0.925
181	0.943	181	0.392	181	0.452	181	0.675	181	0.566
182	0.720	182	0.890	182	0.872	182	0.772	182	0.953
183	0.514	183	0.465	183	0.387	183	0.604	183	0.695
184	0.509	184	0.522	184	0.437	184	0.585	184	0.475
185	0.413	185	0.766	185	0.483	185	0.630	185	0.567
186	0.384	186	0.655	186	0.531	186	0.951	186	0.495
187	0.432	187	0.745	187	0.456	187	0.602	187	0.498
188	0.497	188	0.569	188	1.000	188	1.000	188	0.600
189	0.483	189	0.660	189	0.335	189	0.640	189	0.659
190	0.305	190	0.563	190	0.323	190	0.771	190	0.541
191	0.743	191	0.614	191	0.448	191	0.363	191	0.531
192	0.332	192	0.714	192	0.313	192	0.336	192	0.671
193	0.350	193	0.859	193	0.360	193	0.335	193	0.655
194	0.332	194	0.714	194	0.313	194	0.335	194	0.670
195	0.920	195	1.000	195	0.399	195	0.326	195	0.514
196	0.415	196	0.615	196	0.315	196	0.651	196	0.504
197	0.385	197	0.728	197	0.354	197	0.718	197	0.474
198	0.494	198	0.684	198	0.461	198	0.299	198	0.612
199	0.392	199	0.718	199	0.454	199	0.593	199	0.566
200	0.474	200	0.806	200	0.510	200	0.484	200	0.658
201	0.649	201	0.685	201	0.679	201	0.495	201	0.354
202	0.781	202	0.907	202	0.896	202	0.834	202	0.951
203	0.324	203	0.753	203	0.299	203	0.531	203	0.624
204	0.852	204	0.942	204	0.828	204	1.000	204	1.000
205	0.386	205	0.760	205	0.580	205	0.494	205	0.895
206	0.529	206	0.794	206	0.338	206	1.000	206	0.853
207	0.909	207	0.431	207	0.392	207	0.316	207	0.696

208	0.339	208	0.421	208	0.674	208	0.482	208	0.612
209	1.000	209	0.608	209	0.596	209	0.464	209	1.000
210	0.355	210	0.772	210	0.328	210	0.635	210	0.675
211	0.806	211	0.838	211	0.725	211	0.800	211	0.942
212	0.406	212	0.775	212	0.437	212	0.434	212	0.649
213	0.757	213	0.885	213	0.628	213	0.716	213	0.910
214	0.309	214	0.372	214	0.470	214	0.600	214	0.487
215	0.443	215	0.888	215	0.294	215	0.403	215	0.592
216	0.733	216	0.834	216	1.000	216	0.735	216	0.918
217	0.351	217	0.553	217	0.568	217	0.649	217	0.554
218	0.639	218	0.859	218	0.755	218	0.759	218	0.927
219	0.647	219	0.685	219	0.681	219	0.495	219	0.354
220	0.511	220	0.796	220	1.000	220	1.000	220	1.000
221	0.374	221	0.696	221	0.409	221	0.599	221	0.660
222	0.906	222	0.945	222	0.673	222	0.545	222	0.548
223	0.414	223	0.609	223	0.497	223	0.809	223	0.599
224	0.366	224	0.690	224	0.471	224	0.843	224	0.687
225	0.877	225	0.876	225	0.680	225	0.880	225	1.000
226	0.777	226	0.919	226	0.641	226	0.572	226	0.825
227	0.655	227	0.543	227	0.876	227	0.426	227	0.503
228	0.445	228	0.414	228	0.416	228	0.387	228	0.582
229	0.539	229	0.523	229	0.433	229	0.632	229	0.666
230	0.762	230	0.923	230	0.694	230	0.809	230	0.954
231	0.431	231	0.590	231	0.420	231	0.921	231	1.000
232	0.230	232	0.445	232	0.416	232	0.486	232	0.418
233	0.313	233	0.589	233	0.422	233	0.698	233	0.622
234	0.357	234	0.751	234	0.463	234	0.572	234	0.451
235	0.413	235	0.596	235	0.444	235	0.926	235	0.642
236	0.892	236	0.585	236	1.000	236	1.000	236	0.694
237	0.522	237	0.541	237	0.373	237	0.385	237	0.497
238	0.416	238	0.616	238	1.000	238	0.596	238	0.529
239	0.427	239	0.821	239	0.503	239	0.560	239	0.627
240	0.355	240	0.356	240	0.459	240	0.452	240	0.560
241	0.405	241	0.614	241	0.320	241	0.657	241	0.553
242	0.340	242	0.605	242	0.528	242	0.693	242	0.488
243	0.640	243	0.508	243	0.370	243	0.436	243	0.560
244	0.646	244	0.530	244	0.621	244	0.415	244	0.564
245	0.878	245	1.000	245	0.616	245	0.813	245	0.458
246	0.730	246	0.896	246	0.783	246	0.828	246	0.925
247	1.000	247	0.437	247	0.317	247	0.633	247	0.548
248	0.417	248	0.622	248	0.294	248	0.610	248	0.538
249	0.718	249	0.889	249	0.774	249	0.826	249	0.915
250	0.372	250	0.850	250	0.475	250	0.483	250	0.677
251	1.000	251	0.435	251	0.363	251	0.615	251	0.603
252	0.649	252	0.896	252	0.728	252	0.537	252	0.787
253	0.323	253	0.662	253	0.672	253	0.381	253	0.469
254	0.379	254	0.676	254	0.413	254	0.541	254	0.560
255	0.411	255	0.947	255	0.379	255	0.312	255	0.642
256	0.715	256	0.835	256	0.709	256	1.000	256	0.930
257	0.897	257	0.781	257	0.825	257	0.851	257	1.000
258	0.786	258	0.790	258	0.860	258	0.870	258	0.954
259	0.564	259	1.000	259	1.000	259	1.000	259	1.000
260	0.335	260	0.594	260	0.355	260	0.572	260	0.531
261	0.363	261	0.510	261	1.000	261	0.557	261	0.416

262	0.559	262	0.592	262	0.291	262	0.682	262	0.464
263	0.767	263	0.843	263	0.826	263	0.828	263	0.912
264	0.932	264	0.871	264	0.642	264	0.794	264	0.919
265	1.000	265	0.998	265	0.868	265	0.825	265	0.930
266	0.729	266	0.501	266	0.470	266	0.542	266	0.475
mean		mean		mean		mean		mean	
0.636		0.752		0.639		0.681		0.736	

Relação dos Fundos:

Nº Fundo	Código ANBID	Nome
1	124	ABN AMRO FIQ FI ACOES
2	191	FIC ACOES ACUMULACAO
3	231	BRADERCO FIC DE FIA ACTIVE
4	779	ITAU PERSONNALITE ACOES FICFI
5	1031	BOSTON IBOVESPA SELECT FI EM ACOES
6	1260	CITIACOES FI EM ACOES
7	1643	ELITE FUNDO DE INVESTIMENTO EM ACOES
8	1848	CREDIT SUISSE FIG PREMIUM FIA
9	1856	SANTANDER SUPER FI ACOES
10	1988	ITAU ACOES FI
11	2232	HSBC FIC ACOES FRANCIAL
12	2331	UBB BLUE FI ACOES
13	2607	ALFAINVEST FIC DE FI EM ACOES
14	2615	ALFAMAIS FIC DE FI EM ACOES
15	3115	FI EM ACOES BBM
16	6211	BNB FI ACOES
17	7412	ITAU PERS TECHNIQUE ACOES FI
18	7439	CITIFUNDOS FOCUS ACOES FIC FI ACOES
19	7471	VOTORANTIM FI ACOES
20	9202	ATICO ACOES FI
21	10642	SUDAMERIS FIQFI ACOES CL
22	11118	ABN AMRO FIQ FI ACOES ATIVO I
23	12092	FIC BOSTON PORTFOLIO MULTI
24	12637	ALFA DINAMICO FIC DE FI EM ACOES
25	12882	BRADERCO FIA SUPER ACOES
26	13188	FI FATOR LIVRE ACOES
27	13684	ITAU CARTEIRA LIVRE ACOES FI
28	13978	ITAU PRIVATE ATIVO ACOES FI
29	13986	SLW ACOES FIA
30	14958	SCHAHIN ACOES I FI
31	14974	FIC BOSTON PRIV PORTFOLIO MULTI
32	15121	OPPORTUNITY I FI ACOES
33	15431	PORTO SEGURO FIC MULTIMERCADO FI
34	15598	ITAU LEVERAGE MULTIMERCADO FI
35	15741	BRADERCO FIA BD
36	15881	FIC BOSTON STRATEGY MULTI
37	15903	ALFA SPECIAL FI EM ACOES
38	16012	BRADERCO FIA CLASSIC
39	16314	HSBC FIC ACOES MG
40	16705	BBM HIGH YIELD 1 FI MULTIMERCADO

41	16713	UBB STRATEGY FI ACOES
42	16918	GALAXIA ACOES FI
43	17477	HSBC FICFI MULTIMERCADO MASTER
44	18147	FI BOSTON PORTFOLIO MULTI
45	18171	FI BOSTON STRATEGY MULTI
46	19062	BRAD FI MULTIMERCADO MULTIPERFORMANCE
47	19283	ITAU ANTARES MULTIMERCADO FICFI
48	20699	UNICLASSGESTOR PLUS FICFI MULTIMERCADO
49	21301	CREDIT SUISSE PORTFOLIO PLUS FI MULTI LP
50	21636	BB ACOES IBOVESPA ATIVO FI
51	22101	SANTA FE SCORPIUS FI ACOES
52	22462	ATICO HEDGE FI MULTIMERCADO
53	22500	HG TOP FI MULTIMERCADO
54	22780	FI MULTIMERCADO PACTUAL HEDGE
55	23078	ITAU PRIVATE SPECIAL MULTIMERCADO FI
56	23272	UBB PREVIDENCIA IBOV FI ACOES
57	23450	HSBC FI MULTIMERCADO MASTER
58	23868	CONFIANCA F FI MULTIMERCADO
59	24211	CREDIT SUISSE HIGH YIELD FI MULTIM LP
60	24813	FAMA CHALLENGER FI ACOES
61	25291	ITAU EXPERTISE ACOES FI
62	25712	NOBEL ADVANCED FI MULTIMERCADO
63	26311	OPPORTUNITY LOGICA II FI ACOES
64	26638	ALFA PVT PORTFOLIO FIC DE FI MULT LP
65	26761	UBB INSTITUCIONAL IBX FI ACOES
66	26999	PRIVATE FOCUS FIC FI EM ACOES
67	27537	FIBRA PERFORMANCE MULT LONGO PRAZO FIF
68	28789	UBB PRIV GOLD FICFI ACOES
69	32409	FI FATOR HEDGE MULTIMERCADO
70	32921	ITAU TOP MULTIMERCADO FICFI
71	37931	FIDELIDADE S FICFI MULTIMERCADO
72	38318	ITAU PERS DYNAMIQUE MULT FICFI
73	39829	HSBC FI ACOES INSTITUCIONAL
74	40061	GAP HEDGE FI MULTIMERCADO
75	40169	HG TOP ACOES FICFIA
76	40177	HG VERDE FI MULTIMERCADO
77	40940	ITAU PRIVATE LEVERAGE MULT FICFI
78	41173	COIN FATOR FIA
79	41459	FI MULTIMERCADO POWER 2000
80	41475	SUDAMERIS FI ACOES INSTITUCIONAL
81	41531	FIC FI ILLINOIS MULTIMERCADO EXCLUSIVO
82	41602	UBB TIMING FIA
83	41671	FI FATOR ACOES INSTITUCIONAL
84	42651	OPPORTUNITY MARKET FI MULTIMERCADO
85	43117	BRADERSCO FIA SEGURIDADE
86	43540	SUL AMERICA EQUILIBRIUM FIA
87	43575	LUXOR ACOES FI
88	43648	PREVIDENCIA B FI ACOES
89	43915	FIBRA VIC FI ACOES
90	43923	PROSPER ADINVEST FIA
91	44288	BRADERSCO FIA INDICE
92	44776	BRADERSCO FI MULTIMERCADO MAIS
93	44857	BANRISUL PERFORMANCE FI ACOES
94	45047	SUDAMERIS FI ACOES FASASS

95	45081	CA COMPOSITE ACOES FIC FIA
96	46345	PORTFOLIO ACOES FI EM ACOES
97	46361	CITI INSTITUCIONAL ACOES FI ACOES
98	47430	SANTANDER SUPER FI MULTIMERCADO GESTAO
99	47759	FI FATOR EXTRA MULTIMERCADO
100	47872	FI FATOR JAGUAR ACOES
101	48550	BANRISUL INDICE FI ACOES
102	48690	COIN HSBC ACOES FICFIA
103	49336	SAFRA PRIVATE FI ACOES
104	49484	MELLON CAPIBARIBE FI ACOES
105	49581	ITAU K2 MULTIMERCADO FI
106	49761	FI FIB ACOES PREVIDENCIARIO
107	49956	TITULO F.I.A
108	49999	ITAU INSTITUCIONAL DERIVATIVOS MULT FI
109	50040	HSBC FI ACOES GOLD
110	50083	COIN MULTI MANAGER FICFI MULTIMERCADO
111	50202	SUDAMERIS FI ACOES PRIVATE
112	51012	ABN AMRO FIQFI MULTIMERCADO RISK PRIVATE
113	51152	ITAU INSTITUCIONAL PORTFOLIO ACOES FI
114	51195	PREVIDENCIA C FI ACOES
115	51217	SUL AMERICA DINAMICO 30 FI MULTIMERCADO
116	51454	GAP FI ACOES
117	51497	ABN AMRO FI MULTIMERCADO RISK
118	52167	FI FATOR GUARARAPES ACOES
119	53872	SUDAMERIS FI ACOES ESTRATEGICO
120	53899	SUDAMERIS FI MULTIM CHECKUP AGRESSIVO
121	54062	ITAU INST SELECAO ACOES FI
122	54321	BRADERSCO FIC DE FIA IBOVESPA ATIVO
123	54471	BANIF PRIMUS FI MULTIMERCADO DINAMICO
124	55174	BRADERSCO FIA INVESTORS
125	55182	BRADERSCO FIA EQUITIES
126	55840	SANTANDER FI ACOES INSTITUCIONAL
127	55905	MELLON HEDGE FI MULTIMERCADO
128	56553	BRADERSCO FIC FIA III
129	56588	FI BOSTON IBX SELECT INST ACOES
130	57241	COMERCIAL MASTER FIA
131	57916	ITAU PRIVATE SELECT ACOES FI
132	57932	SUL AMERICA ESPECIAL I FIA
133	58092	PRIVATE IZA MULTIMERCADO FICFI
134	58114	UNICLASS ARROJADO FICFI MULTIMERCADO
135	58122	UNIFUND PERFORMANCE FIC FI MULTIMERCADO
136	58191	NOBEL ADVANCED AGGR FI MULTIMERCADO
137	58394	EQUITY I FI ACOES
138	58505	CARAVELAS ALLOC FUND FICFI MULTIMERCADO
139	59031	FIC DE FI MULTI MULTIMERCADO
140	59171	MERCATTO DIFERENCIAL MULT LP FI
141	59773	AAA ALLOCATION FIC FI MULTIMERCADO
142	60534	TARGET D FI MULTIMERCADO
143	60984	ABN AMRO FI ACOES ATIVO II
144	61026	ABN AMRO FI ACOES DINAMICO
145	61077	REAL FIQFI MULTIMERCADO RISK
146	61263	ORYX SAARA FI MULTIMERCADO AGRESSIVO
147	62065	HSBC FIC FIA BA PLUS
148	62146	FIA MISTYQUE

149	62251	CART PRIVATE 102 C FICFI MULTIMERCADO
150	63721	UBB PRIV ARROJADO FICFI MULTIMERCADO
151	63959	DIAMANTE FIC MULTIMERCADO
152	64718	GAP EXCLUSIVO I FI ACOES
153	64841	FOCUS FIA
154	66184	ESMERALDA PREV MULTIMERCADO FICFI
155	66478	UNIVERSAL I FICFI MULTIMERCADO
156	66575	FIC FI SANT MULT FUND OF FUNDS MODERADO
157	66583	FI MULTIMERCADO PB VII
158	66605	BBM FIB FI ACOES
159	67547	FATOR FAELBA CD FUNDO DE ACOES
160	67636	FI MULTIMERCADO MULTIMARCAS BRASILIA III
161	67881	UBB ADVANTAGE PLUS FICFI MULTIMERCADO
162	68101	TRADICAO Q FICFI MULTIMERCADO
163	68306	CLARITAS HEDGE FI MULTIMERCADO L PRAZO
164	68675	RUDRIC MULTIMERCADO FICFI
165	68845	TARGET W FICFI MULTIMERCADO
166	68926	FICFI MULTIMERCADO TUCUNARE
167	69434	FICFI MULTIMERCADO SR
168	69507	M FIC FI MULTIMERCADO
169	69574	FICFI MULTIMERCADO RYOYUW
170	70203	SUDAMERIS FI ACOES DIVIDENDOS
171	70661	PRIVATE 3 FI MULTIMERCADO
172	70815	FI MULTIMERCADO PACTUAL HEDGE PLUS
173	70912	UNIVERSAL J FICFI MULTIMERCADO
174	70981	ABN AMRO FI MULTIMERCADO CLUB
175	71005	ABN AMRO AS FIQ FI MULTIMERCADO TELLER I
176	71013	ABN AMRO FIQ FI MULTIMERCADO DOMINANT
177	71064	ABN AMRO AS FIQ FI MULTIMERCADO ALAGRE
178	71072	SUL AMERICA CLASSIC FI MULTIMERCADO
179	71218	REAL FIQFI MULTIMERCADO RISK VAN GOGH
180	71323	BRADESCO FIA INSTITUCIONAL IBX ATIVO
181	71463	ABN AMRO AS FIQFI MULTIMERCADO TELLER II
182	71692	SCHRODER ALPHA PLUS FI EM ACOES
183	71927	ITAU DERIVATIVOS MODERADO MULT FICFI
184	72206	FI MULTIMERCADO MODERADO BARRACUDA
185	72494	BBM ASTRO FIC FI MULTIMERCADO
186	72508	BBM PRIVATE FIC FI MULTIMERCADO
187	73131	FIC DE FI ATLANTA MULTIMERCADO
188	73172	ALFA INVESTOR 39 FI MULT IQ
189	73652	JGP HEDGE FI MULTIMERCADO
190	73717	PRIVATE 12 FICFI MULTIMERCADO
191	73733	FIC DE FI CLARENDON MULTIMERCADO
192	73741	PRIVATE 11 FICFI MULTIMERCADO
193	73768	PRIVATE 9 FICFI MULTIMERCADO
194	73776	PRIVATE 10 FICFI MULTIMERCADO
195	73830	ABN AMRO AS FIQ FI MULTIMERCADO JOBNET
196	73873	SL AGRESSIVO FIC FI MULTIMERCADO
197	74365	UNIVERSAL P FIC FI MULTIMERCADO
198	75027	BNP PARIBAS ENERGIE FI MULTIM PREV
199	75140	HG CELI FIC MULTIMERCADO
200	75280	UBB POLO FICFI MULTIMERCADO
201	75361	ITAU PRIVATE K2 MULTIMERCADO FICFI
202	75388	TOP CONDOR FI EM ACOES

203	75450	PRIVATE 14 FICFI MULTIMERCADO
204	75639	CREDIT SUISSE FIG FIA
205	75752	BRADESCO FI MULTIMERCADO CENTAURO
206	75973	SUDAMERIS FI MULTIMERCADO BREMEN
207	76058	ABN AMRO FIQFI MULTIMERCADO RISK PLUS
208	76074	CA MULTI MANAGER FI MULTIMERCADO
209	76163	ITAU EMPRESA MULTIMERCADO FICFI
210	76368	FICFI MULTIMERCADO TARGET II
211	76740	FI ACTION ACOES EXCLUSIVO
212	76759	HG SUNRISE FIC MULTIMERCADO
213	77046	INSTITUCIONAL T FI ACOES
214	77461	CREDIT AGRICOLE MAGNO FI MULTIMERCADO
215	77739	FIQ MULTIMERCADO PACTUAL CAPRICORNIO
216	77887	HSBC FI DE ACOES SALUBRE
217	78026	TAORMINA FI MULTIMERCADO
218	78131	FI EM ACOES BBM II
219	78247	ITAU PERS K2 MULTIMERCADO FICFI
220	78263	GOYA FI MULTIMERCADO
221	78492	MANHATTAN FIC FI MULTIMERCADO
222	78591	FI TOULOUSE MULTIMERCADO EXCL
223	78654	VENUS ATIVUS FICFI MULTIMERCADO
224	78751	RESISTENCE FIC MULTIMERCADO
225	78778	SAFRA TECNOLOGIA FI ACOES
226	78883	BB FEF SALVADOR CD FI EM ACOES
227	79049	FINTEX FI MULTIMERCADO
228	79189	FUND FIC MULTIMERCADO
229	79227	ALFA DERIVATIVOS FI MULT LP
230	79235	MELLON DATA EQUITY FIA
231	79545	COIN MODERADO FICFI MULTIMERCADO
232	80098	ITAU PACTUAL HEDGE MULTIMERCADO FICFI
233	80179	SOLING FICFI MULTIMERCADO
234	80195	MAKALU FICFI MULTIMERCADO
235	80527	BRADESCO FI MULTIMERCADO SCORE
236	80561	VERTICAL HEDGE FDO DE INV MULTIMERCADO
237	80705	BNP PARIBAS HEDGE FI MULTIM
238	80731	FI MULTIMERCADO PACTUAL ARBITRAGEM
239	80853	FIC DE FI CEDRO MULTIMERCADO
240	81418	GOLFINHOS FIC MULTIMERCADO
241	81469	FIC DE FI STAR SINGLE MULTIMERCADO
242	82090	PRIVATE 22 FICFI MULTIMERCADO
243	82503	ABN AMRO FIQ FI MULTIMERCADO GOLD
244	82570	HSBC FICFI MULTIMERCADO MASTER PREMIER
245	82686	BNP PARIBAS PARIS FI MULTIM
246	82864	BRADESCO FIA IBX PLUS
247	82945	ABN AMRO AS FIQ FI MULTIMERCADO GAP
248	82988	FIC DE FI BLOSSON MULTIMERCADO
249	83038	COIN KIDS FICFIA
250	83100	FIC DE FI OUTSOURCE MULTIMERCADO
251	83208	ITAU SQ MULTIMERCADO FICFI
252	83402	AAA ACOES FIC FI ACOES
253	83836	FIC DE FI BOYLSTON MULTIMERCADO
254	83887	FIC DE FI FUND OF FUNDS MULTI
255	83933	FINE GOLD I FIC MULTIMERCADO
256	83941	ABN AMRO FI ACOES IBX

257	86010	HG STRATEGY II FIA
258	86258	TOP SAFIRA ACOES FI
259	87890	FI MULTIMERCADO MORRO DAS PEDRAS
260	91480	HSBC FICFI MULTIMERCADO AQUAMARINE
261	92304	LAREN MULTIMERCADO FICFI
262	93432	HUMMER FIC DE FI MULTIMERCADO
263	94196	BRADESCO FIC DE FIA 157
264	94242	MELLON GOLD FI ACOES
265	96326	BRADESCO PRIVATE FIA
266	96903	FIM PARANA SENTER