

**FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS  
ESCOLA DE ECONOMIA DE SÃO PAULO**

**NICOLAU ALFREDO ASSALI**

**ANÁLISE DE DESEMPENHO E CARACTERÍSTICAS DE FUNDOS DE FUNDOS  
MULTIGESTORES DO MERCADO BRASILEIRO NO PERÍODO DE  
SETEMBRO/1998 A AGOSTO/2007**

**SÃO PAULO  
2008**

# **Livros Grátis**

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

Milhares de livros grátis para download.

**NICOLAU ALFREDO ASSALI**

**ANÁLISE DE DESEMPENHO E CARACTERÍSTICAS DE FUNDOS DE FUNDOS  
MULTIGESTORES DO MERCADO BRASILEIRO NO PERÍODO DE  
SETEMBRO/1998 A AGOSTO/2007**

Dissertação apresentada à Escola de Economia da  
Fundação Getúlio Vargas (FGV/EESP) como  
requisito para obtenção do título de Mestre em  
Finanças e Economia Empresarial.

Campo de conhecimento: Investimentos

Orientador: Prof. Dr. Ricardo Ratner Rochman

SÃO PAULO  
2008

**NICOLAU ALFREDO ASSALI**

**ANÁLISE DE DESEMPENHO E CARACTERÍSTICAS DE FUNDOS DE FUNDOS  
MULTIGESTORES DO MERCADO BRASILEIRO NO PERÍODO DE  
SETEMBRO/1998 A AGOSTO/2007**

Dissertação apresentada à Escola de Economia da  
Fundação Getúlio Vargas (FGV/EESP) como  
requisito para obtenção do título de Mestre em  
Finanças e Economia Empresarial.

Campo de conhecimento: Investimentos

**Data de aprovação:**

\_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

**Banca Examinadora:**

---

Prof. Dr. Ricardo Ratner Rochman (Orientador)  
FGV-EAESP

---

Prof. Dr. Afonso de Campos Pinto  
FGV-EAESP

---

Prof. Dr. Roberto Anis Calfat  
IBMEC

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço ao meu orientador, Prof. Dr. Ricardo Ratner Rochman, pelo apoio, pela orientação e pela confiança depositada neste trabalho, sem os quais não seria possível concluí-lo com sucesso.

Agradeço à Mariana e Leonardo do Centro de Estudos em Finanças da FGV, e Marcos Ferraretto, a primeira pela ajuda na coleta de dados e os dois últimos pela montagem de uma rotina em macro na planilha Excel que agilizou o trabalho na simulação das carteiras.

Agradeço à minha esposa e meu filho, pela compreensão por todos os momentos em que não pudemos estar juntos e por tornar este período muito menos árduo com seu companheirismo e carinho.

Agradeço aos meus pais, pelo constante apoio e incentivo.

Por fim, agradeço a todos os meus amigos e familiares que, com suas palavras de incentivo, contribuíram para o resultado deste trabalho.

## RESUMO

Esta dissertação analisa o desempenho e as características de uma parte dos atuais fundos de fundos brasileiros, os denominados multigestores, bem como o desempenho de fundos de fundos resultantes da simulação de carteiras de fundos brasileiros que utilizam várias estratégias de investimentos, conhecidos como multimercados.

A diversificação através de uma carteira de fundos multimercados envolve outras variáveis além da tradicional abordagem de média-variância. A primeira parte do estudo apresenta as principais características dos fundos de fundos selecionados e descreve, além da média e variância, o terceiro e quarto momentos das distribuições dos retornos.

A segunda parte utiliza a ferramenta chamada Análise de Estilo (Sharpe, 1988), para determinar a exposição dos retornos de cada um dos fundos de fundos da amostra a determinadas classes de ativos. Neste trabalho foram escolhidas as seguintes classes de ativos: Ibovespa, CDI, Dólar e IRF-M.

Através da abordagem de média-variância, a terceira parte do estudo utiliza a ferramenta conhecida na Teoria da Carteira (Markowitz, 1952) como fronteira de mínima variância, para avaliar o desempenho de cada um dos fundos de fundos da amostra. O desempenho é avaliado com base na comparação da fronteira de mínima variância construída a partir de uma carteira de referência (composta por dois dos principais ativos financeiros brasileiros de baixo e alto risco: CDI e Ibovespa, respectivamente) com outra fronteira de mínima variância construída a partir do acréscimo de um fundo de fundos à carteira de referência.

A última parte refere-se a simulações de carteiras de fundos multimercados que permitem a alocação de renda variável na carteira e também permitem o uso de alavancagem. Seu objetivo é verificar, através dos valores de retorno médio, variância, assimetria e curtose, a eficiência desses fundos como instrumentos de diversificação.

Os resultados mostram que os 32 fundos de fundos multigestores analisados não tem distribuição normal de retornos e 29 apresentam assimetria negativa. A Análise de Estilo indica grande sensibilidade ao CDI e ao IRF-M, e pouca sensibilidade ao Ibovespa e Dólar, importantes índices do mercado financeiro. A maioria dos fundos de fundos multigestores melhorou a Fronteira Eficiente quando adicionados a uma carteira de referência (CDI + Ibovespa), ou seja, houve uma redução na relação risco-retorno.

A simulação das carteiras indica que nos últimos três anos os fundos multimercados classificados como Com Renda Variável Com Alavancagem tem sido mais agressivos nas estratégias, devido ao comportamento da assimetria, porém o comportamento da curtose indica também uma posição nem tão agressiva.

Logo, a construção de carteiras com fundos que utilizam diversas estratégias de investimentos não deve se restringir à abordagem de média-variância. Deve também envolver também assimetria, curtose e preferências do investidor.

#### Palavras Chave

Fundos de Fundos, Teoria da Carteira, Fronteira de Mínima Variância, Análise de Estilo, Simulação de Carteiras, média, variância, assimetria, curtose.

## **ABSTRACT**

This dissertation examines the performance and features of some of the current Brazilian funds of funds, called multigestores, and the performance of funds of funds resulting from the simulation of Brazilian portfolios of funds that use various strategies for investments, known as multimercados.

The diversification through a portfolio of multimercados funds involves other variables beyond the traditional approach of mean-variance. The first part of this study presents the main features of the selected funds of funds and describes, besides the mean and variance, the third and fourth moments of the distributions of returns.

The second part uses the tool named Style Analysis (Sharpe, 1988) to determine the exposure of returns for each of the funds of funds in the sample to certain asset classes. In this study were chosen the following asset classes: Ibovespa, CDI, Dollar and IRF-M.

By the approach of medium-variance, the third part of this study uses a tool known in the Theory of Portfolio (Markowitz, 1952) as the minimum-variance frontier, to assess the performance of each of the funds of funds in the sample. The performance is evaluated based on the comparison of the minimum variance frontier built from a benchmark portfolio (comprising two of the major Brazilian financial assets of low and high risk: CDI and Ibovespa, respectively) with another minimum variance frontier built from the addition of a fund of funds in the benchmark portfolio.

The last part refers to simulations of portfolios of multimercados funds that allow the allocation of income variable in the portfolio and also allow the use of leverage. Its goal is to check through the values of average return, variance, asymmetry and kurtosis, the efficiency of such funds as instruments for diversification.

The outcomes show that the 32 multimanager funds of funds analyzed do not have normal distribution of returns and 29 ones present negative skewness. The



Style Analysis indicates high sensibility to CDI and IRF-M, and low sensibility to Ibovespa and Dollar, main financial market indexes. The majority of multimanager funds of funds improved the Minimum Variance Frontier when added to a portfolio of reference (CDI + Ibovespa), in other words, there was a reduction on risk – return relation.

The portfolio simulation indicates that on the last three years the multimercados funds classified as With Variable Income with Leverage has been more aggressive on the strategies, explained by the behavior of asymmetry, but the behavior of kurtosis indicates also a position not too aggressive.

Then, the construction of portfolios with funds that uses various investment strategies should not be confined on the mean-variance approach. It should also include asymmetry, kurtosis and investor preferences.

Keywords:

Funds of Funds, Portfolio Theory, Minimum-Variance Frontier, Style Analysis, simulation of portfolios, mean, variance, skewness, kurtosis.

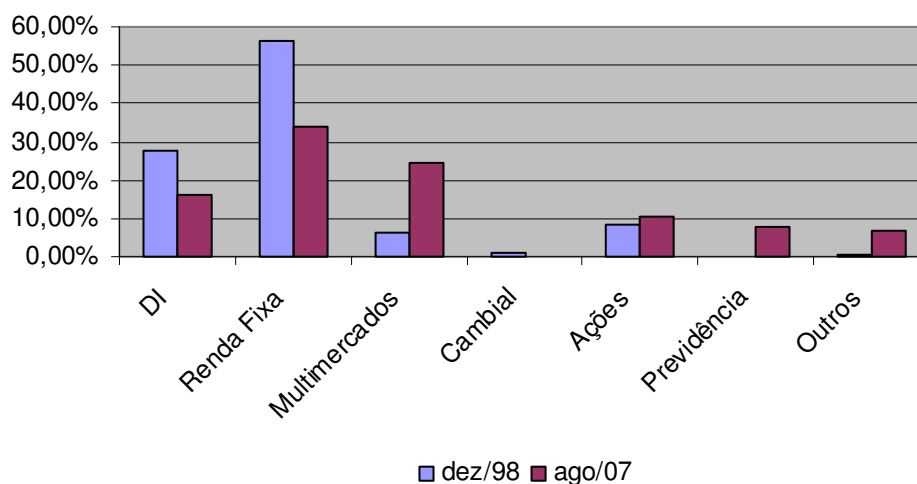
## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	9
<b>2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA</b> .....	13
2.1 Teoria da Carteira.....	13
2.2 Diversificação .....	13
2.2.1 Diversificação na prática .....	14
2.3 Fundos hedge .....	16
2.4 Fundos de Fundos.....	19
2.5 Fundos hedge no Brasil.....	23
2.6 Fundos de Fundos no Brasil.....	26
<b>3 METODOLOGIA</b> .....	27
3.1. Amostra .....	28
3.2 Apresentação dos Fundos de Fundos selecionados .....	30
3.3 Estatísticas .....	31
3.3.1 Média.....	31
3.3.2 Variância e desvio padrão .....	31
3.3.3 Assimetria.....	32
3.3.4 Curtose .....	32
3.3.5. Jarque-Bera .....	33
3.3.6 Covariância e coeficiente de correlação .....	34
3.4 Análise de Estilo.....	35
3.5 Fronteira de Mínima Variância.....	44
3.6. Simulações de carteiras de fundos .....	55
<b>4 RESULTADOS</b> .....	57
4.1 Apresentação dos Fundos de Fundos selecionados .....	57
4.2 Análise de Estilo.....	64
4.3 Fronteira de Mínima Variância.....	72
4.4 Resultado conjunto: Característica dos FICs + Análise de Estilo + Fronteira de Mínima Variância .....	90
4.5 Simulações de carteiras de fundos hedge brasileiros .....	96
<b>5 CONCLUSÕES</b> .....	107
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	110
<b>APÊNDICE</b> .....	114
<b>ANEXO A</b> .....	128
<b>ANEXO B</b> .....	145

## 1 INTRODUÇÃO

A trajetória de redução na taxa real dos juros no Brasil tem diminuído a atratividade dos títulos de renda fixa. Ao mesmo tempo, as altas volatilidades de outros ativos, como ações, levam os investidores a procurar melhores alternativas na relação risco-retorno. Isto pode ser constatado pelo crescimento do patrimônio dos fundos multimercados. O Gráfico 1 apresenta a participação por categoria dos fundos de investimento no Brasil em dezembro de 1998 e agosto de 2007:

Gráfico 1 - Fundos de Investimento no Brasil - Participação por classe



Fonte: ANBID – Associação Nacional dos Bancos de Investimento

Os fundos multimercados utilizam diversas classes de ativos com objetivo de gerar retornos superiores aos tradicionais investimentos de renda fixa e volatilidade inferior ao investimento em renda variável. Devido à complexidade destas estratégias, os investidores não têm informação suficiente para avaliar o desempenho desses fundos. Segundo Lhabitant e Learned (Julho, 2002):

A observação de Keynes de que diversificação é uma proteção contra ignorância é mais bem ilustrada pelo fato de que a maioria das instituições prefere aumentar sua exposição através de fundos de fundos hedge, que dão a elas uma diversificação imediata ... e libera-as da responsabilidade de monitorar cada um dos gestores. (tradução nossa)

Desta forma os fundos de fundos, assim como aconteceu na América do Norte e Europa, têm grande potencial de crescimento no Brasil. Porém, essa alternativa resulta em dupla cobrança: taxas de administração dos fundos componentes da carteira e a taxa do próprio fundo de fundos. Este custo prejudica o retorno esperado da carteira.

O objetivo desse estudo é analisar o desempenho e as características dos fundos de fundos multimercados cuja estratégia de diversificação é o investimento em fundos de diversos gestores. Parte-se da suposição que gestores diferentes provavelmente não terão estratégias semelhantes, resultado assim em diversificação com base em várias estratégias. A análise visa checar a validade desses fundos de fundos como um eficiente instrumento de diversificação.

As ferramentas utilizadas para análise do desempenho são a Análise de Estilo e Fronteira de Mínima Variância. Além da tradicional abordagem de média-variância, também são estudados os comportamentos da assimetria e curtose. A primeira avalia a tendência da distribuição de um conjunto de dados numéricos abaixo ou acima da sua média. Já a segunda avalia a extensão dos valores extremos do conjunto de dados numéricos em relação a sua média.

Também foram feitas simulações de carteiras de fundos para avaliar o comportamento das estatísticas (média, desvio padrão, assimetria e curtose) à medida que adicionamos mais fundos. Essa abordagem baseia-se nos estudos realizados por Lhabitant e Learned (2002), Amin e Kat (2002), Brands e Gallagher (2005) para carteiras de fundos hedge.

Segundo Amin e Kat (2002), devido à baixa taxa de juros e queda no mercado de ações (bem como marketing agressivo e propaganda), os fundos hedge se tornaram o investimento favorito de muitos investidores, por oferecerem retorno similar aos das ações e risco similar aos de títulos de renda fixa.

Ainda segundo Amin e Kat (2002), vários estudos (por exemplo: Agarwal e Naik, 2001; Fung e Hsieh, 2001; Lo, 2001; Brooks e Kat, 2002; Favre e Galeano,

2002) mostraram que algumas características e riscos dos fundos hedge são mais complexos que os de ações e títulos de renda fixa. Por isso, quando se investe em um fundo hedge, o desvio padrão não é mais a única medida de risco. Os investidores devem também ponderar momentos mais altos de distribuição dos retornos, ou seja, assimetria e curtose.

A motivação para este trabalho é de não haver no Brasil nenhum estudo de fundos de fundos com utilização conjunta das ferramentas mencionadas, cuja justificativa é descrita a seguir:

- **Análise de Estilo:** avalia o nível de relação entre os retornos dos fundos de fundos e as seguintes classes de ativos: Ibovespa, CDI, dólar e IRF-M. Permite ao investidor avaliar o risco como função dessas classes de ativos, e também avaliar a alocação dos gestores;
- **Fronteira de mínima variância:** fornece informações sobre a capacidade de um fundo de fundos em melhorar o retorno e/ou reduzir o risco quando adicionado a uma carteira de referência composta por dois dos principais ativos financeiros brasileiros de baixo e alto risco: CDI e Ibovespa. É possível assim aferir a validade deste investimento como instrumento de diversificação;
- **Simulação de carteiras de fundos:** fornece o comportamento das principais estatísticas (retorno médio, variância, assimetria e curtose) como função da quantidade de fundos da carteira. Além de verificar se os resultados para a variância são consistentes com a Teoria da Carteira, de Harry Markowitz (1952), a simulação também revela o comportamento dos valores de assimetria e curtose, que complementam as informações sobre o risco da carteira, e que devem ser levados em conta na decisão de investimento.

A técnica tradicional para otimização de carteiras utiliza a abordagem da média-variância, que é adequada para distribuição normal dos retornos de ativos. Entretanto, este estudo analisa carteiras cujos ativos não tem distribuição normal, e, desta forma, pretende-se mostrar que a abordagem de Markowitz (1952) isoladamente, apesar de necessária, não é suficiente para garantir a melhor

alocação de ativos na carteira. A Análise de Estilo permite verificar como uma carteira depende de certas classes de ativo, resultado este que pode levar o gestor a alterar a alocação, seja a carteira otimizada ou não. A simulação de carteiras confirma a Teoria da Carteira (Markowitz, 1952), mas também mostra que os valores de assimetria e curtose passam a ser importantes na avaliação do risco. Porém, segundo Cremers, Kritzman e Page (2004), é seguro assumir que a otimização pela média-variância é adequada para investidores com aversão ao risco, mesmo quando a alocação é feita com fundos com distribuição não normal.

O trabalho está organizado nas seguintes seções: o capítulo 2 (revisão bibliográfica) apresenta as características dos fundos hedge e fundos de fundos no exterior e no Brasil. O capítulo 3 (metodologia) apresenta detalhadamente os critérios para seleção da base de dados bem como as bases teóricas e os passos utilizados para os cálculos da Análise de Estilo, Fronteira de Mínima Variância e simulações de carteiras de fundos. O capítulo 4 apresenta os resultados obtidos e o capítulo 5 descreve as conclusões. Complementam a dissertação as Referências Bibliográficas, Apêndice e Anexos A e B.

## 2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

### 2.1 Teoria da Carteira

A publicação sobre o Premio Nobel concedido a Harry Markowitz, Merton Miller e William Sharpe pelo jornal da Real Academia de Ciências da Suécia em 1990 (Markowitz, 1990) fornece uma boa descrição dos conceitos da Teoria da Carteira, de Harry Markowitz. Segundo esta publicação:

A contribuição para a qual Harry Markowitz recebe o seu prêmio foi a primeira publicação de um trabalho chamado “Seleção de Carteiras” (1952), e mais tarde, de forma mais ampla, no seu livro “Seleção de Carteiras: Diversificação Eficiente” (1959). A chamada teoria de seleção de carteiras que foi desenvolvida em seu trabalho anterior era originalmente uma teoria normativa para gerentes de investimentos, isto é, uma teoria de otimização de investimentos em ativos que diferem com relação a retornos esperados e risco.

[.....]

Markowitz mostrou que em determinadas condições, a escolha de uma carteira pode ser definida em duas dimensões, o retorno esperado e sua variância. Devido à possibilidade de reduzir o risco através da diversificação, o risco da carteira, medido pela sua variância, não depende somente das variâncias dos retornos individuais dos diferentes ativos, mas também da covariância entre eles.

Conseqüentemente, o aspecto essencial não é o risco de cada ativo isoladamente, mas a contribuição de cada ativo para o risco da carteira. Contudo, a “lei dos grandes números” não é completamente aplicável à diversificação de risco na escolha da carteira porque os retornos em diferentes ativos são na prática correlacionados. Logo, de maneira geral, o risco não pode ser totalmente eliminado, independentemente de quantos tipos de ativos financeiros são alocados na carteira. (tradução nossa)

### 2.2 Diversificação

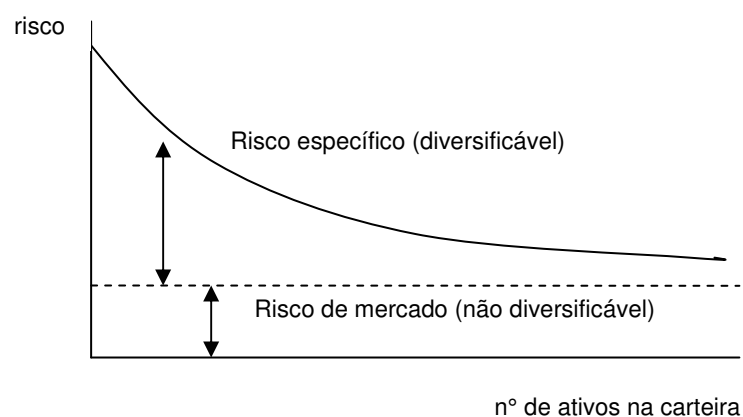
Segundo Luenberger (1998):

Carteiras com poucos ativos podem estar sujeitas a um alto grau de risco, representado por uma variância relativamente alta. De maneira geral, a variância dos retornos de uma carteira pode ser reduzida pela inclusão de mais ativos, processo

conhecido como diversificação, popularmente descrita pela frase: “Não coloque todos os ovos na mesma cesta”. (tradução nossa)

Bodie; Kane, e Marcus (2005) citam que mesmo para uma carteira com uma grande quantidade de ações não é possível eliminar totalmente o risco, pois normalmente esses títulos são afetados por fatores macroeconômicos comuns a todos. O risco que permanece mesmo depois de uma extensiva diversificação é chamado risco de mercado. É também chamado de risco sistemático ou risco não diversificável. Quando todo o risco é específico da empresa, a diversificação pode reduzir o risco a níveis muito baixos. A razão é que com várias fontes independentes de risco, a exposição a uma só fonte é reduzida a níveis desprezíveis. É o processo chamado de princípio do seguro, devido à noção de que uma seguradora depende da redução do risco através da diversificação, onde ela emite muitas apólices que cobrem várias fontes independentes de risco, e cada apólice é uma parte pequena da carteira total da seguradora. O risco que pode ser eliminado através da diversificação é chamado de risco exclusivo, risco específico, risco não sistemático ou risco diversificável. A Figura 1 apresenta o comportamento do risco da carteira como função do número de ativos alocados.

Figura 1- Risco x nº de ativos na carteira



Elaboração própria

### 2.2.1 Diversificação na prática



Segundo Lhabitant e Learned (2002), embora a alocação de ativos tenha como base o conceito de diversificação, na prática a sua aplicação não segue rigidamente os princípios da Teoria da Carteira, de Markowitz. Apenas uma pequena parte dos investidores leva em conta as correlações entre ativos na montagem de carteiras. A maioria prefere alocar ativos de forma mais simples, como por exemplo, alocar ativos igualmente entre aqueles disponíveis. Até mesmo Markowitz (apud Lhabitant e Learned, 2002) disse que usava esta forma e justificou-a: “Minha intenção era minimizar meu futuro arrependimento. Logo eu dividi minha contribuição meio a meio entre renda fixa e ações”. Esta abordagem é conhecida com “diversificação simples” ou “1/N heurístico”.

Para Lhabitant e Learned (2002), a diversificação simples é uma proteção contra a ignorância. Ela visa distribuir igualmente os ativos na carteira para reduzir o risco total, evitando a complexidade matemática da moderna Teoria da Carteira. Como ela não leva em consideração a correlação entre os ativos, o resultado pode ser uma carteira não otimizada. Entretanto eles citam que na prática, a diversificação simples normalmente resulta em razoáveis carteiras diversificadas que são surpreendentemente próximas da Fronteira Eficiente (ver, por exemplo, Fisher e Statman, 1997). Por outro lado, o uso de programas de otimização com dados incorretos pode resultar em significantes perdas de benefícios, conforme evidenciado por Brennan e Torous (1999). A estratégia de diversificação simples, contudo, está provavelmente ligada aos custos de transação e gerenciamento de carteiras. Os ganhos marginais são decrescentes à medida que aumenta o número de ativos da carteira, pois os custos de transação são relativamente constantes e a redução do risco da carteira se torna menor.

Em seu estudo sobre diversificação com fundos hedge, Lhabitant e Learned (2002) citam que devido à diversidade de estratégias, os retornos desses fundos geralmente apresentam baixa correlação com tradicionais índices de ações ou de títulos de renda fixa, bem como moderada correlação entre si, justificando assim a abordagem pela Teoria da Carteira. Porém, segundo eles, parece que poucas carteiras de fundos hedge são otimizadas segundo as recomendações de Markowitz, devido a três motivos:

- Não normalidade dos retornos: fundos hedge exibem assimetria e risco de cauda, Programas de otimização baseados na média-variância podem apresentar resultados míopes e com viés.
- Dificuldades econométricas: retornos e estratégias de fundos hedge não são necessariamente estáveis, colocando em questão o uso de séries históricas como estimativa de retornos futuros.
- Dificuldades operacionais: restrições tais como investimento mínimo, carência, etc., são difíceis de incorporar em programas de otimização, e, portanto, seu uso resulta em carteiras não viáveis. (tradução nossa)

Segundo pesquisa feita pela Arthur Andersen em 2002 (apud Lhabitant e Learned, 2002) com investidores de fundos hedge e fundos de fundos hedge da Suíça, a maioria não usa a abordagem quantitativa para alocação de ativos. Muitos admitiram não ter nenhuma estratégia.

### **2.3 Fundos hedge**

Segundo Kat e Lu (2002), um fundo hedge é definido como um conjunto de instrumentos de investimentos organizado em forma privada, administrado por profissionais da área de investimentos e não disponíveis ao público em geral. Por isso, fundos hedge tem menos restrições ao uso de alavancagem, venda a descoberto, e derivativos que os instrumentos mais regulados pelas autoridades, como os fundos mútuos - carteiras compostas de várias ações e/ou títulos de renda fixa (Ballew, Gupta et al, 2002). Isto permite usar estratégias significativamente diferentes dos investimentos tradicionais.

Ainda segundo Kat e Lu (2002), o primeiro fundo hedge foi atribuído a Albert W. Jones, que em 1949 constituiu um fundo que conjugava posições compradas e vendidas em ações para proteção de sua carteira. Esta estratégia não atraiu muitos gestores até que em 1966, um artigo publicado na revista Fortune mostrou que o fundo constituído por Jones, propiciou ganhos muito superiores aos fundos mútuos de melhor desempenho. Isso aumentou o interesse pelos fundos hedge, e muitos

foram constituídos nos dois anos subseqüentes à publicação do artigo. Durante os períodos de crise nos mercados em 1969-1970 e 1973-1974 muitos fundos hedge sofreram perdas e resgates de recursos, permanecendo no ostracismo até 1986 quando um artigo do Institutional Investor (apud Kat e Lu, 2002) relatou que o retorno dos primeiros seis anos do Julian Robertson's Tiger Fund foi de 43% ao ano, reativando o interesse pela formação de novos fundos hedge.

Koh, Lee e Phoon (2004) citam que o estouro das bolhas de tecnologia e internet, escândalos corporativos e incertezas sobre a economia Americana levaram a um declínio no mercado acionário mundial, impulsionando significativamente a demanda por fundos hedge.

Segundo Ballew, Gupta et al (2002), o Investment Company Act de 1940 exige que empresas cujo principal objetivo seja a negociação de títulos apresentem as informações sobre sua estrutura, objetivos de investimento e operações. Porém a Seção 3(c) (1) isenta esse tipo de empresa de certas informações se o número de investidores ficar abaixo do limite de 500 (originalmente o limite era de 100 investidores). Para evitar o enquadramento neste decreto, os fundos hedge são estruturados como sociedades com no máximo 499 investidores denominados "investidores credenciados". O investidor credenciado é definido pela Securities and Exchange Commission (SEC) como o indivíduo com patrimônio líquido, ou em conjunto com a esposa, que excede US\$ 1 milhão, ou cuja renda individual excede US\$ 200 mil, ou em conjunto superior a US\$ 300 mil, em cada um dos dois anos anteriores, ou quem tenha expectativa de atingir esta renda no atual ano. Devido a estas restrições a maioria dos fundos hedge impõe um piso mínimo para o investimento de cada indivíduo, variando de US\$ 250 mil a alguns milhões. Além disso, normalmente são fixados períodos de carência para movimentação de recursos, variando de 3 meses a 5 anos.

Devido à grande variedade de estratégias de investimento, não há um padrão de classificação para os fundos hedge. Brooks e Kat (2001) definem três principais grupos. Global funds se concentram em mudanças econômicas ao redor do mundo e algumas vezes usam alavancagem e derivativos. Estão incluídos nessa categoria

George Soros's Quantum Fund e Julian Robertson's Tiger Fund Management. Event-Driven funds negociam títulos de empresas em situação especial tais como reorganização ou fusão. Market Neutral funds tomam simultaneamente posições compradas e vendidas. Brooks e Kat (2001) definem ainda um número de subgrupos que consideram mais importantes:

**Global: International** – compram ações de vários países. Usam menos derivativos que macro funds (ver abaixo);

**Global: Emerging Markets** – focam em mercados emergentes e menos maduros. Tendem somente a comprar títulos porque em muitos mercados emergentes a venda a descoberto não é permitida e mercado futuro e de opções não é disponível;

**Global: Macro** – fundos que procuram lucrar através de tendências econômicas e eventos na economia global, principalmente grandes variações no valor das moedas e nas taxas de juros. Fazem uso extensivo de alavancagem e derivativos;

**Event Driven: Distressed Securities** – negociam títulos de empresas em reorganização e/ou recuperação judicial, abrangendo desde dívidas seguradas até ações ordinárias;

**Event Driven – Risk Arbitrage** – negociam títulos de empresas em processo de fusão ou aquisição, comprando ações das empresas adquiridas e vendendo ações de empresas compradoras;

**Market Neutral: Long/Short Equity** – investem na compra e venda no Mercado acionário. Diferentemente dos equity market neutral funds (ver abaixo), a carteira nem sempre pode ter risco de mercado igual a zero. A maior parte dos fundos tem viés de compra;

**Market Neutral: Convertible arbitrage** – compram títulos conversíveis subavaliados e fazem a proteção contra (uma parte do) risco intrínseco;

**Market Neutral: Equity** – compram e vendem posições casadas em ações, isto é, as carteiras são constituídas para ter risco de mercado igual a zero. Alavancagem é freqüentemente utilizada para melhorar os retornos;

**Market Neutral: Fixed income** – exploram as diferenças de preços no mercado global de títulos de renda fixa e seus derivativos. (tradução nossa)

Para alavancar seu capital e aumentar seus retornos, fundos hedge compram títulos com recursos emprestados junto a bancos. Devido à liberdade regulatória (os regulamentos desses fundos mencionam o objetivo de alavancagem, mas geralmente não avisam os investidores sobre as mudanças nos níveis de alavancagem), é difícil para o investidor monitorar estas operações e avaliar o risco que estão correndo (Ballew, Gupta et al, 2002).

O grau de liberdade permitido aos fundos hedge foi muito questionado quanto da quebra do Long Term Capital Management (LTCM) em setembro de 1998. O relatório do Grupo de Trabalho dos Mercados Financeiros de abril de 1999 (Abdel-Khalik, 1999) recomendou o aumento das exigências quanto à divulgação de

informações e restrições ao grau de alavancagem. Por outro lado considera razoável que a divulgação de informações fique restrita às partes interessadas (gestores, investidores e credores), e não impostas pelo governo. A justificativa é que a regulamentação existente já exige qualificação e elevado patrimônio financeiro dos investidores. Além disso, os credores dos fundos hedge são tipicamente grandes instituições financeiras, as quais já são fortemente reguladas pelas autoridades.

Kat e Lu (2002) forneceram uma visão geral das mais importantes propriedades estatísticas dos fundos hedge. As principais conclusões foram:

- Diferentes grupos de estratégias apresentam diferentes características de retorno;
- A distribuição dos retornos de cada fundo hedge apresenta significativo grau de assimetria e excesso de curtose. Com exceção do Global Macro e Long/short Equity, em média a distribuição apresenta assimetria negativa;
- A correlação de cada fundo hedge com o mercado de ações é moderadamente positivo, enquanto que a relação com títulos de renda fixa é praticamente zero. Somente 12 a 20% da variação nos retornos podem ser explicados pelos mercados de ações e de renda fixa;
- Excetuando-se Equity Market Neutral e Global Macro, as correlações entre fundos hedge com mesma estratégia e de estratégias diferentes são semelhantes e relativamente baixas;
- Fundos classificados com a mesma estratégia podem apresentar grandes diferenças de desempenho;
- Fundos hedge apresentam alta correlação serial, especialmente Merger Arbitrage, Distressed Securities, Convertible Arbitrage e Emerging Market. Isto pode levar os investidores a subestimar a verdadeira volatilidade desses fundos. (tradução nossa)

## 2.4 Fundos de Fundos

Segundo a Wikipedia (Wikipedia, 2007), um Fundo de Fundos (FoF, abreviatura em inglês de Fund of Funds) é um fundo de investimentos que utiliza a estratégia de manter em carteira outros fundos de investimentos em vez de investir diretamente em ações, títulos de renda fixa e outros instrumentos. Existem diferentes tipos de

Fundos de Fundos, cada um investindo em diferentes tipos de classes de ativos, como por exemplo, fundos mútuos, fundos hedge, etc.

Ballew, Gupta et al (2002) ressaltam que o termo Fundo de Fundos pode ser aplicado a qualquer fundo que investe em outros fundos. Mencionam ainda que os FoFs funcionam como meios de alocação de ativos e do ponto de vista legal e regulatório são considerados como fundos hedge. Cada FoF tem uma abordagem de investimento que é determinada pelos fundos hedge alocados na carteira. Eles definem quatro opções disponíveis para os gerentes dos Fundos de Fundos:

1. Retorno desejado: alocação de capital para fundos hedge com a finalidade de gerar um retorno desejado entre 10 a 15% com promessa de baixa volatilidade;
2. Abordagem de máximo retorno: seleção de fundos hedge cuja estratégia de investimentos espera-se gerar o mais alto retorno sob as atuais condições de mercado e com aceitação de maior volatilidade;
3. Estratégia dedicada: seleção de fundos que investem em uma determinada classe de ativo, como long/short equity, ou em estratégias voltadas a eventos, como arbitragem de fusões;
4. Estratégia combinada: combinação de estratégias de risco mais baixo com mais agressivas visando criar um fundo com perfil de risco balanceado. (tradução nossa)

Segundo Brown, Goetzmann e Liang (2004), apesar da grande atratividade dos fundos hedge, exigências quanto à qualificação, patrimônio financeiro mínimo e número máximo de participantes restringem a entrada de pequenos investidores. Razões estratégicas e isenção regulatória permitem aos fundos hedge não apresentar informações para avaliação do seu risco e desempenho. FoFs são intermediários financeiros constituídos para superar as restrições acima e permitir ao investidor comum o acesso e diversificação entre vários fundos hedge. São na verdade fundos hedge que tem participação em empresas de investimento e que cobram taxas de administração para realizar este trabalho. Os FoFs também possuem profissionais qualificados e acesso a informações caras, difíceis de obter por um investidor comum.

Segundo Carretta e Mattarocci (2005) as principais características de um FoF podem ser identificadas pelo número de fundos da carteira, pelo critério utilizado na seleção, e pelas restrições de seleção impostas ao gestor.

Quanto ao número de fundos da carteira, eles fazem diversas considerações. A inclusão de mais um fundo em uma carteira muito diversificada gera um benefício marginal menor (O'Neal, 1977). Uma carteira muito diversificada resulta em um desempenho altamente estável, porém gera custos de transação mais altos e ganhos líquidos mais baixos (Statman, 2004). A maior segmentação em diferentes gestores, que aumenta a probabilidade de duplicação de títulos, bem como a falta de sincronismo nas estratégias resultam em ineficiências nas carteiras (Connelly, 1997). Por último, o número de fundos da carteira hipotética depende do perfil de risco do investidor, da especialização setorial e geográfica e da covariância entre diferentes setores e áreas geográficas (Moultrup, 1998).

Em relação ao critério, eles o classificam em quatro estratégias principais: abordagem simples; abordagem pelo estilo, análise de desempenho anterior e abordagem pela reputação. A abordagem simples assume que todas as oportunidades de investimento têm a mesma tendência e a seleção não fornece um desempenho extra. Desta forma os gestores não analisam as diferentes oportunidades de investimento e procuram somente selecionar o número correto de fundos da carteira (Park e Staum, 1998). A abordagem pelo estilo seleciona fundos caracterizados por diferentes estilos de investimento (Moultrup, 1998). Segundo Carretta e Mattarocci (2005), estudos empíricos demonstram que gerentes que utilizam o mesmo estilo atingem resultados altamente correlacionados, logo a seleção baseada no estilo pode ser útil para construir uma carteira bem diversificada. A análise de desempenho anterior surge da suposição de que a persistência nos resultados alcançados por um fundo torna lógica a consideração de desempenho passado na seleção de fundos (Grimblatt e Titman, 1992). A abordagem pela reputação, além de considerar o desempenho passado, também analisa outras características do gestor que poderiam influenciar o desempenho alcançado, tais como experiência ou instrução (Chevalier e Ellison, 1999). A avaliação de cada fundo é feita através da análise de aspectos qualitativos e

quantitativos (Sharpe, 1998), especialmente quando os resultados alcançados por um gestor são fortemente influenciados por uma tendência particular do mercado, pois resultados passados não representam uma boa previsão de desempenho futuro se as condições de mercado variarem (Blake e Morey, 2000).

A despeito das vantagens e facilidades oferecidas pelos fundos de fundos, sua estrutura apresenta um custo ao investidor. Além das taxas de administração, os fundos de fundos também repassam ao investidor as taxas cobradas pelos fundos que compõe sua carteira. Segundo Brown, Goetzmann e Liang (2004), uma preocupação comum entre os profissionais de investimentos é de que esta dupla cobrança pode induzir os gestores de FoFs a investir indevidamente em fundos hedge mais arriscados para assegurar que os retornes suficientemente altos para cobrir as taxas. Além disso, quanto mais diversificada a carteira, maior a probabilidade de possuir fundos que cobram taxas de desempenho, que podem também corroer os retornos dos FoFs. De qualquer forma um investidor que constituísse sua própria carteira poderia também incorrer neste custo.

Além dos custos citados acima, há outros fatores importantes a considerar na decisão de investimento em FoFs. Segundo Brands e Gallagher (2005):

Os supostos benefícios de investir em FoFs incluem o realce na execução de uma estratégia de investimento bem como a melhoria na diversificação. Entretanto, existem muitas trocas na escolha de FoFs. O aumento no número de fundos na carteira pode levar a uma estrutura de investimentos que no final das contas resulta em uma carteira que acompanha de perto (ou imita) um índice de referência. Os benefícios da diversificação podem então ser significativamente corroídos, dado que a carteira do FoF cobra taxas de administração para um produto que essencialmente imita uma carteira composta de ações e um índice de referência.

Após o influente artigo de Markowitz (1952) sobre seleção de carteiras, muitos estudos têm examinado a relação entre risco e retorno com o número de ações mantidas em uma carteira e, portanto, os benefícios da diversificação de uma carteira de ações (Elton e Gruber, 1977; Evans e Archer, 1968; Statman, 1987). Os trabalhos publicados também examinaram as propriedades da diversificação em carteiras de fundos de fundos. Evidências dos benefícios da diversificação no cenário de média-variância são documentadas entre fundos mútuos americanos por O'Neal (1977) e Potter (2001), e sobre FoFs de fundos hedge por Park e Staum (1998), Amin e Kat (2002) e Lhabitant e Learned (2002). Conteúdos adicionais sobre os momentos superiores da distribuição dos retornos dos fundos, relativos a desempenho e risco, são discutidos por Bird e Gallagher (2002). Entretanto, as propriedades da diversificação via FoFs numa perspectiva além da estrutura de média-variância (ou



seja, assimetria e curtose) foram consideradas apenas para fundos hedge (Lhabitant e Learned, 2002; Amin e Kat, 2002). (tradução nossa)

As análises de desempenho (Incluindo as estatísticas de assimetria e curtose) de carteiras simuladas com crescentes números de fundos na carteira, elaboradas por Lhabitant e Learned (2002), Amin e Kat (2002) e Brands e Gallagher (2005) indicam uma redução na variância dos retornos à medida que aumenta o número de fundos na carteira. Para as outras estatísticas existem diferenças nos resultados devidos a diferentes amostras e diferentes metodologias. Lhabitant e Learned (2002) dividem sua amostra em 10 estilos de investimento e os resultados indicam uma estabilidade no retorno médio, seja qual for o número de fundos na carteira. Por outro lado a assimetria e curtose variam conforme o período analisado e conforme o estilo de investimento. Para a simulação feita por Amin e Kat (2002), que não dividem a amostra, os resultados indicam uma redução na assimetria. A simulação de Brands e Gallagher (2005) também apresenta uma redução na assimetria e um aumento na curtose.

## **2.5 Fundos hedge no Brasil**

No Brasil os fundos que adotam diversas estratégias de investimento são denominados multimercados (Instrução CVM 409, Art. 97). Porém a legislação brasileira, com base nos desastres financeiros ocorridos no mercado internacional, impôs uma regulamentação e fiscalização que resulta em diferenças entre o modelo americano e o que se convencionou chamar de fundos hedge no Brasil.

Os fundos multimercados são regulamentados e fiscalizados pela CVM, com base na lei 6.385 de 07/12/76 e Instrução CVM 409 de 18/08/04, que exige a elaboração de regulamento para o respectivo registro e funcionamento. Além disso, seus administradores possuem inúmeros deveres de divulgação de informações aos cotistas e à CVM.

Embora tenham a liberdade de adotar diferentes estratégias inclusive com alavancagem, os multimercados não podem investir mais de 10% de seu patrimônio

em ativos de emissão de uma mesma pessoa jurídica (Instrução CVM 409, Art. 88). Investimento em private equity e em títulos com pouca liquidez são permitidos apenas indiretamente e só para fundos destinados a investidores qualificados.

À exceção dos fundos para investidores qualificados, os multimercados são vendidos no varejo a investidores comuns, fato que por si só justifica o maior controle por parte da CVM.

Há ainda outras diferenças do modelo americano, como os valores de aplicação impostos pelos reguladores, prazo de vencimento médio dos ativos que compõem a carteira e prazo para resgate de quotas. Porém, como no Brasil estes fundos podem ter políticas de investimento envolvendo vários fatores de risco sem o compromisso de concentração em nenhum fator em específico, são geralmente designados como fundos hedge.

Podemos ver acima que a legislação brasileira propicia uma maior transparência para o investidor, porém não significa a eliminação dos riscos inerentes a esse tipo de investimento.

Portanto nem todos os fundos multimercados são semelhantes ao modelo de fundos hedge americano. Para identificar quais deles têm as características que mais se aproximam do modelo americano é necessário analisar com mais detalhes as políticas de investimento.

A ANBID – Associação Nacional dos Bancos de Investimento realiza um trabalho de classificação para todos os fundos de investimentos das instituições financeiras associadas a ela. Entre os fundos multimercados foram definidas as seguintes categorias (ANBID, 2007).

#### **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.

**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.

**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.

**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.

**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 um indicador de desempenho que reflita apenas uma classe de ativos (por exemplo: 100% CDI). Não admitem alavancagem.

**Capital Protegido**

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

**Long and Short - Renda Variável**

Faz operações de ativos e derivativos ligados ao mercado de renda variável, montando posições compradas e vendidas. O resultado deve ser proveniente, preponderantemente, da diferença entre essas posições. Os recursos remanescentes em caixa devem ficar investidos em operações permitidas ao tipo Referenciado DI. Admite alavancagem.

Das categorias acima, somente 3 aceitam alavancagem: Multimercados Sem Renda Variável Com Alavancagem, Multimercados Com Renda Variável Com Alavancagem, Long and Short - Renda Variável. O primeiro, porém, não admite renda variável. Como o tradicional fundo hedge permite qualquer estratégia de investimento, pode-se dizer que somente os dois últimos podem ser considerados como fundos hedge, pois não tem restrições a nenhuma estratégia.

## 2.6 Fundos de Fundos no Brasil

Um fundo de fundos é um fundo de investimentos que tem como estratégia de diversificação a alocação em carteira de outros fundos de investimentos em vez de investir diretamente em ações, títulos de renda fixa e outros instrumentos (Wikipedia, 2007). No Brasil, porém, grande parte deles não tem como objetivo necessariamente a diversificação. Eles podem ter sido criados para, por exemplo, cobrar taxas de administração diferenciadas para alguns fundos que a própria instituição administra, ou também para investir em fundos de outras instituições cujo desempenho é muito bom. Nos dois exemplos esses fundos de fundos funcionam como uma cópia dos fundos em que investem. Estes não são objeto deste estudo, pois não utilizam a estratégia de diversificação, que é o objetivo principal desta classe de ativos.

Os fundos de fundos também são regulamentados e fiscalizados pela CVM, com base na lei 6.385 de 07/12/76 e Instrução CVM 409 de 18/08/04. Conforme o Art. 112 § 2º:

Deverá constar da denominação do fundo a expressão "Fundo de Investimento em Cotas de Fundos de Investimento" acrescida da classe dos fundos investidos de acordo com regulamentação específica.

Portanto os Fundos de Fundos no Brasil têm em sua razão social a expressão "Fundo de Investimento em Cotas de Fundos de Investimentos". O mercado financeiro utiliza a abreviatura FIC para designar estes fundos.

Os FICs recebem também a mesma classificação dos fundos de investimentos, conforme disposto no Art. 92 da Instrução CVM 409. Portanto, os FICs que investem em diversas classes de ativos são classificados como multimercados.

Este estudo foca os fundos de fundos multimercados cuja estratégia de diversificação é o investimento em fundos de diversos gestores. Este critério é justificado pelo fato de que gestores diferentes provavelmente não terão estratégias semelhantes. Na prática resultado final é uma diversificação com base em várias estratégias.

### 3 METODOLOGIA

Neste capítulo são apresentados os critérios utilizados para a escolha dos Fundos de Fundos, bem como para a escolha dos Fundos de Investimentos que utilizam diversas estratégias de investimentos. Na seqüência são apresentadas as descrições e equações das estatísticas usadas como parte da análise do desempenho dos Fundos de Fundos.

Posteriormente são descritos os conceitos, as bases teóricas e as metodologias utilizadas para a execução das Análises de Estilo e para a construção das Fronteiras de Mínima Variância de cada um dos Fundos de Fundos da amostra.

Por último é apresentada a metodologia para a simulação de carteiras compostas de 2 a 30 Fundos de Investimentos. A partir das carteiras simuladas são calculadas as estatísticas para posterior análise de seus comportamentos em função do número de fundos alocados.

Os dados diários para este trabalho foram obtidos das seguintes fontes:

- Cotas dos fundos: SI-ANBID
- Dólar (taxa PTAX – venda): Economática
- Índice Bovespa de fechamento (Ibovespa): Economática
- Índice de renda fixa (IRF-M): ANDIMA - Associação Nacional das Instituições do Mercado Financeiro
- Fator diário do DI-CETIP over médio (CDI): [www.cetip.com.br](http://www.cetip.com.br)

Os retornos dos dados acima foram calculados em base logarítima (log-retornos) através da equação:

$$r_t = \ln \frac{x_t}{x_{t-1}} \quad (1)$$

Onde

$r_t$  é o retorno diário de cada um dos dados acima (fundos, dólar, Bovespa, renda fixa e CDI);

$x_t$  e  $x_{t-1}$  representam, respectivamente, os valores no dia útil  $t$  e dia útil anterior  $t - 1$  de cada um dos dados acima (cotas dos fundos, taxa PTAX-venda, Ibovespa, IRF-M, fator diário DI-CETIP).

### 3.1 Amostra

Conforme disposto no Art. 92 da Instrução CVM 409, os Fundos de Investimentos em Cotas (FICs) que investem em diversas classes de ativos são classificados como multimercados.

Como este estudo foca os FICs multimercados cuja estratégia de diversificação é o investimento em fundos de diversos gestores, foram escolhidos aqueles que apresentam as nomenclaturas multigestor, multigestores, multimanager, multigestão e multigestion. Deve-se ressaltar que os regulamentos desses fundos não deixam claro esta estratégia, porém a análise da composição da carteira mostra que grande parte deles investe em fundos de diversos gestores.

Para a escolha dos fundos de investimentos multimercados utilizados na simulação de carteiras, foi utilizada também a classificação ANBID. Dentro da categoria Multimercados, somente três aceitam alavancagem: Multimercados Sem Renda Variável Com Alavancagem, Multimercados Com Renda Variável Com Alavancagem, Long and Short - Renda Variável. O primeiro, porém, não admite renda variável. Como o tradicional fundo hedge permite qualquer estratégia de investimento, pode-se dizer que somente os dois últimos podem ser considerados como um fundo hedge, pois não tem restrições a nenhuma estratégia.

Além dos critérios acima, os FIC's multimercados e os fundos multimercados selecionados devem se enquadrar nas condições abaixo:

- Estarem em atividade ou não dentro do período de estudo, que vai de setembro/1998 a agosto/2007;
- Histórico de no mínimo 12 meses, ou seja, o fundo deve ter iniciado sua operação até o dia 01/09/2006;
- Devem operar na prática como um fundo aberto a qualquer investidor, ou seja, não podem ser classificados como exclusivos, e, mesmo não sendo exclusivos, não podem ser restritos ou fechados aos investidores em geral;

A última condição não se aplica aos FICs. Esta condição foi imposta aos fundos de investimento porque um fundo exclusivo ou restrito não está disponível ao mercado para diversificação de carteiras. Por outro lado um FIC exclusivo pode ser constituído como estratégia de diversificação.

Com relação aos fundos exclusivos, cabe esclarecer que a CVM só considera um fundo como exclusivo se o mesmo possuir apenas um cotista. Alguns fundos possuem mais de um cotista, mas são fechados ou restritos a um pequeno grupo de investidores, como por exemplo, empresas de um mesmo grupo econômico, pessoas da mesma família, etc. Estes fundos não estão abertos aos investidores em geral, e apesar de não serem classificados como exclusivos, na prática funcionam como tal.

Para saber se um fundo não exclusivo é ou não fechado ou restrito, foram consultados os administradores dos fundos com menos de 10 cotistas para confirmar se eram ou não abertos.

Para alguns fundos não foi possível obter cotas mais antigas. Este problema foi parcialmente resolvido pela consulta ao site da CVM, que disponibiliza as cotas a partir de abril/2004. Através da consulta aos gestores ou administradores foi possível complementar as informações para uma parte dos fundos. Outros fundos trocaram o gestor ou o administrador e as informações antigas também ficaram prejudicadas. Na impossibilidade de obtenção de informações, assumiu-se que aqueles com apenas um cotista são fundos restritos.

Para os fundos encerrados houve mais dificuldades para complementar os dados, pois estes não estão mais disponibilizados no site da CVM. Para os casos onde não foi possível levantar as cotas iniciais, o fundo entra no estudo com início a partir da data da primeira cota disponível.

Os critérios e condições impostas geraram 220 Fundos Multimercados Com Renda variável Com alavancagem e 32 Fundos de Fundos (FICs) Multimercados cuja estratégia de diversificação é o investimento em fundos de diversos gestores. Destes 32 FICs, 29 são Fundos Multimercados Com Renda variável Com alavancagem, 2 são Fundos Multimercados Com Renda variável e um é Fundos Multimercado Sem Renda variável.

### **3.2 Apresentação dos Fundos de Fundos selecionados**

Primeiramente os 32 FIC`s da amostra foram agrupados por administrador. A Tabela 1 (cap. 4.1, pág. 57) apresenta todos os administradores, as quantidades de FICs administrados, patrimônio líquido total, e total de cotistas.

A Tabela 2 (cap. 4.1, pág. 60 e 61) e o Anexo A (pág. 129 a 144) fornecem as principais informações de cada FIC: administrador, início da operação, taxas cobradas, numero de cotistas, patrimônio líquido e composição de sua carteira de ativos com base em 31/08/07.

Os FICs foram numerados de 1 a 32, cronologicamente, com base no início de suas operações ou da primeira cota disponível na série histórica. Ao lado das estatísticas desses fundos foram também calculadas as estatísticas do Ibovespa, CDI, dólar e IRF-M. Essas classes de ativos são as mais representativas do mercado financeiro e apresentam baixa correlação entre si. Apesar do IRF-M e CDI representarem títulos de renda fixa, o IRF-M está sujeito ao risco de taxa de juros, ao contrário do CDI, cuja rentabilidade é pós-fixada (ver Anexo B, pág. 145). A comparação das estatísticas dos FICs com as estatísticas destas classes de ativos complementam a análise de desempenho.



A data de início do IRF-M foi 02 de fevereiro de 2000, sendo este o ponto de partida para os cálculos das estatísticas mencionadas no parágrafo anterior. Para um FIC com data de início ou de cota disponível posterior a 01/02/2000, as estatísticas comparativas das quatro classes são calculadas para o mesmo período deste FIC.

A Tabela 3 (pág. 62 e 63) apresenta as estatísticas dos retornos dos FICs, Ibovespa, CDI, Dólar e IRF-M para cada período especificado.

### 3.3 Estatísticas

Seguem abaixo as descrições e as equações das estatísticas usadas nesse trabalho.

#### 3.3.1 Média

É o valor médio dos retornos periódicos da amostra.

$$\mu_r = \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T r_t \quad (2)$$

Onde  $\mu_r$  é o retorno médio,  $r_t$  é o retorno no período  $t$  e  $T$  é o período total da série.

#### 3.3.2 Variância e desvio padrão

São medidas de dispersão dos retornos periódicos em torno da sua média, e definem o nível de risco dos ativos financeiros. A volatilidade de um ativo é definida como o desvio padrão dos seus retornos.

$$\sigma^2 = \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T (r_t - \mu_r)^2 \quad (3)$$

Onde  $\sigma^2$  é a variância,  $\mu_r$  é o retorno médio,  $r_t$  é o retorno no período  $t$  e  $T$  é o período total da série.

$$\sigma = \sqrt{\text{variância}} \quad (4)$$

Onde  $\sigma$  é o desvio padrão.

### 3.3.3 Assimetria

Assimetria é uma medida de tendência da distribuição dos retornos em torno da sua média. Se a distribuição dos retornos é assimétrica para a esquerda, a assimetria é negativa. Se a distribuição dos retornos é assimétrica para a direita, a assimetria é positiva. A distribuição normal é perfeitamente simétrica e tem assimetria igual a zero.

$$S = \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T \frac{(r_t - \mu_r)^3}{\sigma^3} \quad (5)$$

Onde  $S$  é a assimetria,  $\mu_r$  é o retorno médio,  $r_t$  é o retorno no período  $t$ ,  $\sigma$  é o desvio padrão e  $T$  é o período total da série

A forma alternativa (sem viés) para o cálculo da assimetria utilizada no programa estatístico usado neste estudo é

$$S = \frac{T}{(T-1)(T-2)} \sum_{t=1}^T \frac{(r_t - \mu_r)^3}{\sigma^3} \quad (6)$$

### 3.3.4 Curtose

Curtose é uma medida de concentração ou de dispersão da distribuição dos retornos em torno da sua média. A distribuição normal tem curtose igual a 3. Valores

superiores a 3 significam uma distribuição dos retornos menos dispersa que a distribuição normal, enquanto que valores inferiores a 3 indicam uma distribuição dos retornos mais dispersa que a distribuição normal.

$$K = \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T \frac{(r_t - \mu_r)^4}{\sigma^4} \quad (7)$$

Onde  $K$  é a curtose,  $\mu_r$  é o retorno médio,  $r_t$  é o retorno no período  $t$ ,  $\sigma$  é o desvio padrão e  $T$  é o período total da série

A forma alternativa (sem viés) para o cálculo da curtose utilizada no programa estatístico usado neste estudo é

$$K = \frac{T(T+1)}{(T-1)(T-2)(T-3)} \sum_{t=1}^T \frac{(r_t - \mu_r)^4}{\sigma^4} - \frac{3(T-1)^2}{(T-1)(T-2)} \quad (8)$$

Onde  $K$  é o excesso de curtose.

A diferença nesta equação é apenas o referencial da distribuição normal, que neste caso é zero. Valores positivos significam uma distribuição dos retornos menos dispersa que a distribuição normal, enquanto que valores negativos indicam uma distribuição mais dispersa que a distribuição normal.

### 3.3.5 Jarque-Bera

É um teste estatístico para verificar se a série é normalmente distribuída. Ele mede a diferença entre assimetria e curtose da série analisada com a de uma distribuição normal. O valor é computado como:

$$\text{Jarque-Bera} = \frac{T-k}{6} \left( S^2 + \frac{(K-3)^2}{4} \right) \quad (9)$$

Onde  $T$  é o período da série histórica,  $S$  é a assimetria,  $K$  é a curtose e  $k$  representa o número de coeficientes usados para criar a série.

Sob a hipótese nula de distribuição normal, Jarque-Bera tem distribuição  $\chi^2$  com 2 graus de liberdade. A probabilidade registrada é a de que Jarque-Bera exceda (em valor absoluto) o valor observado sob a hipótese nula. Um pequeno valor da probabilidade indica a rejeição da hipótese nula de distribuição normal.

### 3.3.6 Covariância e coeficiente de correlação

São medidas descritivas de relação entre dois ativos,  $i$  e  $j$ :

$$Cov(r_i, r_j) = \frac{1}{T-1} \sum_{t=1}^T (r_{it} - \mu_{r_i})(r_{jt} - \mu_{r_j}) \quad (10)$$

Onde  $Cov(r_i, r_j)$  é a covariância entre os retornos  $r_i$  e  $r_j$  dos ativos  $i$  e  $j$ ,  $r_{it}$  e  $r_{jt}$  são respectivamente os retornos dos ativos  $i$  e  $j$  no período  $t$ ,  $\mu_{r_i}$  e  $\mu_{r_j}$  são respectivamente os retornos médios dos ativos  $i$  e  $j$ ,  $T$  é o período total da série.

A covariância de um ativo com ele mesmo é igual à variância desse ativo. Desta forma adotamos a seguinte notação para as medidas de covariância e variância:

$$\text{Covariância entre } i \text{ e } j: \quad \sigma_{ij} = Cov(r_i, r_j)$$

$$\text{Variância de } i: \quad \sigma_i^2 = \sigma_{ii} = Cov(r_i, r_i)$$

$$\text{Variância de } j: \quad \sigma_j^2 = \sigma_{jj} = Cov(r_j, r_j)$$

O problema de usar a covariância como medida da intensidade da relação é que o seu valor depende das unidades de medida para as duas variáveis. Este problema é resolvido pela utilização do coeficiente de correlação:

$$\rho_{ij} = \frac{\sigma_{ij}}{\sigma_i \sigma_j} \quad (11)$$

Onde  $\rho_{ij}$  é o coeficiente de correlação entre os ativos  $i$  e  $j$ ,  $\sigma_{ij}$  é a covariância entre os ativos  $i$  e  $j$ ,  $\sigma_i$  é o desvio padrão do ativo  $i$ ,  $\sigma_j$  é o desvio padrão do ativo  $j$ .

Esta medida é adimensional, ou seja, não depende da unidade adotada e  $-1 \leq \rho_{ij} \leq 1$ .

### 3.4 Análise de Estilo

Segundo Varga e Valli (1998), a Análise de Estilo é uma ferramenta que tenta determinar as fontes de risco e a estratégia de alocação de recursos a que está exposta certa carteira de investimentos. Eles citam três procedimentos para determinar o estilo da carteira: a) examinar detalhadamente a carteira e o critério de seleção de cada título, b) análise dos fatores que determinam o estilo da carteira e c) análise estatística da série de retornos do fundo contra a série de retornos de um conjunto de índices que representam as classes de ativos disponíveis no mercado. Ainda segundo eles, diversos estudos mostram que a maior parte da volatilidade das carteiras de investimentos é devida às classes de ativos que a compõe e não à seleção individual de cada título.

Segundo Sharpe (1992), assim que as classes de ativos forem definidas, é importante determinar a exposição de cada componente nos retornos de uma carteira. Estas informações podem determinar a eficiência da composição dos ativos. Se as informações não estiverem em conformidade com a composição

desejada, alterações podem ser efetuadas. Serve também para determinar a eficiência do desempenho individual dos administradores de fundos e até que ponto tem sido adicionado valor através de um gerenciamento ativo. Por último, a eficiência da alocação pode ser comparada com a de uma ou mais combinações de ativos comparáveis.

Sharpe (1998) propôs um modelo de fatores cuja representação genérica é dada pela equação (12):

$$\tilde{R}_i = [b_{i1} \tilde{F}_1 + b_{i2} \tilde{F}_2 + \dots + b_{in} \tilde{F}_n] + \tilde{e}_i \quad (12)$$

Onde  $\tilde{R}_i$  é o retorno do ativo  $i$ ,  $\tilde{F}_1$  o valor do fator 1,  $\tilde{F}_2$  o valor do fator 2,  $\tilde{F}_n$  o valor do fator  $n$ ,  $\tilde{e}_i$  é o componente “não-fator” do retorno do ativo  $i$  e os valores de  $b_{i1}$  a  $b_{in}$  representam as sensibilidades de  $\tilde{R}_i$  em relação aos fatores  $F_1$  a  $F_n$ .

A suposição principal é de que o componente “não-fator” de um ativo ( $\tilde{e}_i$ ) não é correlacionado com os de qualquer outro ativo (ex:  $\tilde{e}_j$ ), ou seja, os fatores  $F_1$  a  $F_n$  são as únicas fontes de correlação entre os retornos.

O modelo de fatores de classes de ativos pode ser considerado um caso especial do modelo genérico dado pela equação (12). Nesse modelo específico cada fator representa uma classe de ativo e as sensibilidades têm a soma de seus valores igual a 1. Desta forma o retorno do ativo  $i$  é representado pelo retorno da carteira investida em  $n$  classes de ativos (soma dos valores entre colchetes da equação (12))

mais um componente residual ( $\tilde{e}_i$ ). Os termos  $b_{i1}$  a  $b_{in}$  representam a participação de cada classe de ativo na carteira enquanto que o resíduo  $\tilde{e}_i$  representa o retorno não explicado pelas classes de ativo. Segundo Varga e Valli (1998), o resíduo

também representa o risco associado à seleção individual dos títulos feita pelo administrador.

Sharpe (1992) e Varga e Valli (1998), citam que é desejável que as classes de ativos sejam: 1) mutuamente exclusivas (títulos se classifiquem em apenas uma classe), 2) completas / exaustivas (representem todos os ativos do mercado) e 3) tenham níveis de retornos diferenciados (uma classe não pode ser obtida através de outra). Cada classe de ativo deve ser reproduzida por um índice, que representa uma carteira contendo exclusivamente ativos desta classe, e deve ser de fácil reprodução com ativos disponíveis no mercado.

A qualidade do modelo (12) é dada pela medida conhecida como  $R^2$  conforme a equação abaixo

$$R^2 = 1 - \frac{\sigma^2(\tilde{e}_i)}{\sigma^2(\tilde{R}_i)} \quad (13)$$

Onde  $\sigma^2(\tilde{e}_i)$  é a variância do componente residual e  $\sigma^2(\tilde{R}_i)$  é a variância dos retornos do ativo.

O lado direito da equação é igual a 1 menos a proporção da variância “não explicada” para os retornos. Logo  $R^2$  indica a proporção da variância “explicada” pela classe de ativos selecionada. Quanto maior o valor de  $R^2$  melhor será a explicação do estilo indicado pelas classes de ativos.

Segundo Sharpe (1992):

O uso de programação quadrática com a finalidade de determinar a exposição às mudanças das principais classes de ativos é denominado *análise de estilo*. O objetivo é encontrar o melhor conjunto de exposições de classes de ativos (valores de  $b_{in}$ ) que totalizam 100% e estejam de acordo com as informações incompletas sobre as políticas dos fundos (normalmente sem posições vendidas líquidas em qualquer classe de ativos; para fundos conhecidos por usar posições vendidas, outros limites devem ser considerados)...Neste contexto, o melhor conjunto de exposições é aquele para o qual a variância de  $e_i$  é mínima. (tradução nossa)

Rearranjando a equação (12) :

$$\tilde{e}_i = \tilde{R}_i - [b_{i1} \tilde{F}_1 + b_{i2} \tilde{F}_2 + \dots + b_{in} \tilde{F}_n] \quad (14)$$

Desta forma temos o valor de  $e_i$  como função das variáveis  $b_{i1}$  a  $b_{in}$ . A programação quadrática fornecerá os valores das variáveis de forma que a variância de  $e_i$  seja mínima.

Dois pontos interessantes da Análise de Estilo foram apresentados no trabalho de Rochman e Mellone (2003):

Conforme colocado por Sharpe (1988) “a análise de estilo baseada no retorno não dissecará a criatura para determinar se o seu DNA pertence a um pato, mas ela dirá se ele tem características suficientes de um pato para qualificá-lo.”, ou como em Sharpe (1995), o objetivo da análise de estilo é estimar os fundamentos econômicos de um fundo da melhor forma com a limitação dos dados disponíveis, ou coloquialmente, se ele anda como um pato e fala como um pato, para todos os propósitos importantes, ele é um pato.

[.....]

A clássica regressão multivariada determina os seus parâmetros de tal forma que a soma dos quadrados dos resíduos seja minimizada. Se forcarmos a constante da regressão igual a zero teremos a mesma expressão utilizada no método de Sharpe, porém a quantia que é minimizada é diferente. No entanto, matematicamente pode-se provar que o método de Sharpe (1998) é equivalente a clássica regressão multivariada, sem colocarmos restrições ao valor da constante da regressão, e posteriormente ignorarmos esta mesma constante.

Para o nosso estudo, as classes de ativos escolhidas foram:

- Ibovespa (índice de fechamento)
- CDI: DI Pré - Over - média
- Dólar Ptax venda
- IRF-M (ver descrição no ANEXO B, pág. 145)

Conforme mencionado anteriormente, essas classes de ativos são as mais representativas do mercado financeiro brasileiro e apresentam baixa correlação entre si. Apesar do IRF-M e CDI representarem títulos de renda fixa, o IRF-M está



sujeito ao risco de taxa de juros, ao contrário do CDI, cuja rentabilidade é pós-fixada (ver Anexo B, pág. 145)

Conseqüentemente a fórmula (12) terá quatro variáveis de sensibilidade -  $b_{i1}, b_{i2}, b_{i3}, b_{i4}$ , e quatro classes de ativos -  $\tilde{F}_1, \tilde{F}_2, \tilde{F}_3, \tilde{F}_4$  que correspondem aos retornos diários do Ibovespa, CDI, Dólar e IRF-M respectivamente.

Nesta Análise de Estilo foram consideradas três alternativas para a estimativa dos valores de  $b_1$  a  $b_4$  da equação (12):

- Sem restrições: sensibilidades calculadas por regressão multivariada através do programa E-views. Neste caso não é descrita a metodologia, pois este programa calcula automaticamente as sensibilidades.
- Uma restrição:  $b_{i1} + b_{i2} + b_{i3} + b_{i4} = 1$ . O objetivo é replicar uma carteira composta pelas classes representadas pelo Ibovespa, CDI, Dólar e IRF-M, cuja participação percentual é dada pelos valores de  $b_{i1}, b_{i2}, b_{i3}, b_{i4}$ . Nesta situação o percentual pode ser negativo, porém a soma de todos eles é igual a 100%. Os percentuais negativos significam posições vendidas das respectivas classes de ativos;
- Duas restrições:  $b_{i1} + b_{i2} + b_{i3} + b_{i4} = 1$  e  $b_{i1}, b_{i2}, b_{i3}, b_{i4} \geq 0$ . Nesta situação não é permitido assumir posições vendidas, pois a segunda restrição impõe valores positivos para a participação de cada classe de ativos.

No caso da regressão multivariada, o programa E-views também apresenta os níveis de significância das sensibilidades calculadas, isto é, indica se os valores de cada sensibilidade é estatisticamente igual a zero. O nível de significância é indicado pela estatística  $t$  e sua respectiva probabilidade. Para este estudo adotou-se que se esta probabilidade foi superior a 10%, o valor da sensibilidade é estatisticamente igual a zero.

Para as duas alternativas com restrições, utilizou-se o programa de otimização Solver da planilha Excel, de forma a minimizar a variância de  $e_i$ .

A Análise de Estilo iniciou-se em 02/02/2000, pois esta foi a data de início do índice IRF-M. Primeiramente efetuou-se a análise para todo o período de cada FIC, terminando em 31/08/2007, com o objetivo de avaliar o estilo médio de cada um.

Posteriormente a análise foi dividida em 8 períodos, o primeiro iniciando em 02/02/2000 e terminando em 31/08/2001. A partir daí dividiu-se em 7 períodos de 1 ano, iniciando no último dia útil de agosto e terminando no último dia útil de agosto do ano seguinte. O objetivo desta divisão foi verificar o comportamento do estilo de cada FIC ao longo de cada período para avaliar possíveis mudanças de estratégias na alocação de ativos.

É importante ressaltar que os fundos não iniciam suas atividades exatamente no início de cada período, e, portanto, a Análise de Estilo em determinado período pode conter apenas um pequeno período de análise, cujos resultados devem ser analisados com cautela.

Abaixo são descritos os passos para o cálculo dos coeficientes através do programa de otimização Solver da planilha Excel:

### **Passo 1**

Escolhem-se quaisquer valores de  $b_{i1}$  a  $b_{i4}$  sujeito a  $b_{i1} + b_{i2} + b_{i3} + b_{i4} = 1$  que serão introduzidos na equação (12)

### **Passo 2**

Coletar os retornos do FIC $_i$  e das classes de ativos para determinado dia de forma que:

- $\tilde{R}_i$  = Retorno do FIC $_i$  calculado conforme a equação (1)

- $\tilde{F}_1$  = Retorno do Ibovespa calculado conforme a equação (1)
- $\tilde{F}_2$  = Retorno do CDI calculado conforme a equação (1)
- $\tilde{F}_3$  = Retorno do Dólar calculado conforme a equação (1)
- $\tilde{F}_4$  = Retorno do IRF-M calculado conforme a equação (1)

Introduzir os valores de  $\tilde{R}_i$ ,  $\tilde{F}_1$  a  $\tilde{F}_4$  e  $b_{i1}$  a  $b_{i4}$  na equação (12) e calcular o valor de  $e_i$ .

### Passo 3

Repetir o passo 2 para todos os dias da série de tempo.

### Passo 4

Calcular a variância de  $\tilde{R}_i$  e  $e_i$  conforme a equação (3)

### Passo 5

Ativar o programa de otimização, informar que as variáveis são  $b_{i1}, b_{i2}, b_{i3}, b_{i4}$ , a restrição é  $b_{i1} + b_{i2} + b_{i3} + b_{i4} = 1$ , e solicitar para minimizar a variância de  $e_i$ .

### Passo 6

Calcular o valor de  $R^2$  de acordo com a fórmula (13)

### Passo 7

Após efetuar os passos 1 a 6 para todos os FICs repetir a operação, porém adicionando a restrição  $b_{i1}, b_{i2}, b_{i3}, b_{i4} \geq 0$ .

A Figura 2 abaixo apresenta o resultado de uma regressão multivariada calculada pelo programa E-views. A Figura 3 (pág. 43) mostra um exemplo de planilha para o cálculo das sensibilidades com utilização do programa Solver.

Figura 2 – Exemplo do resultado apresentado pelo programa E-views para os valores  $b_1, b_2, b_3, b_4$  para o FIC1 e FIC2 no período de 02/02/2000 a 31/08/2007 (sem restrições para os coeficientes)

**Dependent Variable: FIC1**

Method: Least Squares

Date: 12/30/07 Time: 19:14

Sample: 1 1905

Included observations: 1905

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
IBOVESPA	-0,00175	0,001308	-1.337.961	18,110%
CDI	0,833492	0,038929	2.141.051	0,000%
DOLAR	-0,023751	0,002485	-9.559.582	0,000%
IRF_M	0,142407	0,021603	6.592.135	0,000%
R-squared	0,122206	Mean dependent var		0,000636
Adjusted R-squared	0,120821	S,D, dependent var		0,000956
S,E, of regression	0,000897	Akaike info criterion		-1.119.362
Sum squared resid	0,001529	Schwarz criterion		-1.118.196
Log likelihood	10665,92	Durbin-Watson stat		2.125.602

**Dependent Variable: FIC2**

Method: Least Squares

Date: 12/30/07 Time: 19:24

Sample: 1 1905

Included observations: 1905

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
IBOVESPA	-0,003076	0,0036	-1	39,290%
CDI	0,948329	0,107171	8.848.735	0,000%
DOLAR	-0,026607	0,00684	-3.890.037	0,010%
IRF_M	0,118466	0,059471	1.991.982	4,650%
R-squared	0,018054	Mean dependent var		0,000692
Adjusted R-squared	0,016504	S,D, dependent var		0,002489
S,E, of regression	0,002469	Akaike info criterion		-9.168.250
Sum squared resid	0,011584	Schwarz criterion		-9.156.592
Log likelihood	8736758	Durbin-Watson stat		2.028.611

Fonte: programa E-views

Figura 3 – Exemplo de planilha usado para calcular os valores  $b_1, b_2, b_3, b_4$  para 2 restrições no período de 31/08/2006 a 31/08/2007

$R^2 = 52,55\%$

Variância do resíduo 0,000061%

Variância do FIC1 observado 0,000129%

Coeficientes da regressão			
lbovespa	CDI	Dolar	IRF-M
0,01046452	0,361842104	0	0,627693376
$\Sigma$ coeficientes= 1		coeficientes $\geq$ 0	

data	log retornos				FIC1 observado	FIC1 ajustado	
	lbovespa	CDI	Dolar	IRF-M		pelos coefic.	resíduo
31/8/2006	-0,223887%	0,054044%	0,271548%	0,231267%	0,258329%	0,162377%	0,095952%
1/9/2006	2,982574%	0,052378%	0,373344%	0,119761%	0,072367%	0,125337%	-0,052970%
4/9/2006	0,970916%	0,052448%	-0,870181%	0,106197%	0,114205%	0,095797%	0,018407%
5/9/2006	-0,867003%	0,052448%	0,028189%	0,029793%	0,004150%	0,028606%	-0,024455%
6/9/2006	-1,776800%	0,052413%	0,725472%	0,069690%	0,031766%	0,044116%	-0,012350%
8/9/2006	-0,413249%	0,052448%	0,646138%	0,130619%	0,096194%	0,096642%	-0,000448%
11/9/2006	-2,173401%	0,052413%	0,780010%	0,008365%	-0,051523%	0,001472%	-0,052995%
12/9/2006	1,040539%	0,052378%	-0,087390%	0,090002%	0,012465%	0,086335%	-0,073870%
13/9/2006	1,108870%	0,052309%	-0,147357%	0,079105%	0,084849%	0,080185%	0,004664%
14/9/2006	-1,089672%	0,052343%	-0,494307%	0,064388%	0,101250%	0,047953%	0,053297%
15/9/2006	0,045158%	0,052343%	-0,245752%	0,118751%	0,026912%	0,093952%	-0,067040%
18/9/2006	0,861226%	0,052309%	-0,404718%	0,085699%	0,093215%	0,081732%	0,011483%
19/9/2006	-1,650204%	0,052309%	0,302530%	0,009013%	-0,052873%	0,007316%	-0,060190%
20/9/2006	-1,938913%	0,052343%	0,796153%	-0,010121%	0,005382%	-0,007703%	0,013084%
21/9/2006	-1,046782%	0,052309%	1,278104%	-0,100696%	-0,188945%	-0,055233%	-0,133711%
22/9/2006	-0,089848%	0,052309%	0,942335%	0,194438%	-0,040428%	0,140035%	-0,180463%
25/9/2006	0,498600%	0,052309%	0,049589%	0,036368%	-0,084617%	0,046973%	-0,131590%
26/9/2006	2,390874%	0,052378%	-0,941865%	0,122639%	0,324886%	0,120952%	0,203934%
27/9/2006	0,797144%	0,052343%	-0,547447%	0,041611%	0,096303%	0,053400%	0,042903%
28/9/2006	1,048475%	0,052448%	-0,306967%	0,044384%	0,115012%	0,057809%	0,057203%
29/9/2006	-0,100884%	0,052448%	-0,234294%	0,081284%	0,119990%	0,068943%	0,051047%
2/10/2006	1,655251%	0,052621%	-0,548831%	0,167987%	0,213913%	0,141807%	0,072106%
3/10/2006	-1,687767%	0,052552%	0,147881%	0,043920%	-0,051378%	0,028922%	-0,080300%
4/10/2006	3,536683%	0,052482%	0,096928%	0,117666%	0,013223%	0,129858%	-0,116636%
5/10/2006	0,601036%	0,052482%	-0,217065%	0,066425%	0,145973%	0,066974%	0,078999%
6/10/2006	-0,095947%	0,052482%	0,032359%	0,063515%	0,012313%	0,057854%	-0,045541%
9/10/2006	1,220577%	0,052448%	-0,222099%	0,109402%	0,184717%	0,100421%	0,084295%
10/10/2006	0,644478%	0,052378%	-0,422421%	0,085763%	0,095225%	0,079530%	0,015695%
11/10/2006	-0,863849%	0,052343%	0,227679%	0,023511%	-0,026763%	0,024658%	-0,051421%
13/10/2006	1,368257%	0,052309%	-0,591181%	0,107073%	0,130035%	0,100455%	0,029580%
16/10/2006	0,970560%	0,052274%	-0,411696%	0,035723%	-0,027681%	0,051494%	-0,079175%
17/10/2006	-0,848782%	0,052274%	0,140542%	0,024589%	0,044073%	0,025467%	0,018606%
18/10/2006	-0,545246%	0,052309%	-0,103045%	0,033572%	0,138674%	0,034295%	0,104380%
19/10/2006	0,602431%	0,052343%	0,224688%	0,095697%	0,026806%	0,085313%	-0,058506%
20/10/2006	-0,714085%	0,050601%	0,326767%	0,067364%	0,068894%	0,053121%	0,015773%
23/10/2006	1,499818%	0,050601%	-0,308066%	0,044486%	0,037377%	0,061928%	-0,024551%
24/10/2006	0,691568%	0,050601%	0,354660%	0,024090%	0,116170%	0,040668%	0,075502%
25/10/2006	0,161014%	0,050601%	0,200107%	0,118278%	0,035068%	0,094237%	-0,059169%
26/10/2006	0,207430%	0,050601%	-0,685749%	0,079840%	0,081110%	0,070595%	0,010515%
27/10/2006	-0,801060%	0,050601%	0,070190%	0,112699%	0,083911%	0,080667%	0,003244%
30/10/2006	-1,094184%	0,050601%	0,364197%	0,025686%	-0,018865%	0,022982%	-0,041848%
.	.	.	.	.	.	.	.
31/8/2007	3,310966%	0,042698%	-0,797019%	0,132132%	0,119677%	0,133036%	-0,013359%

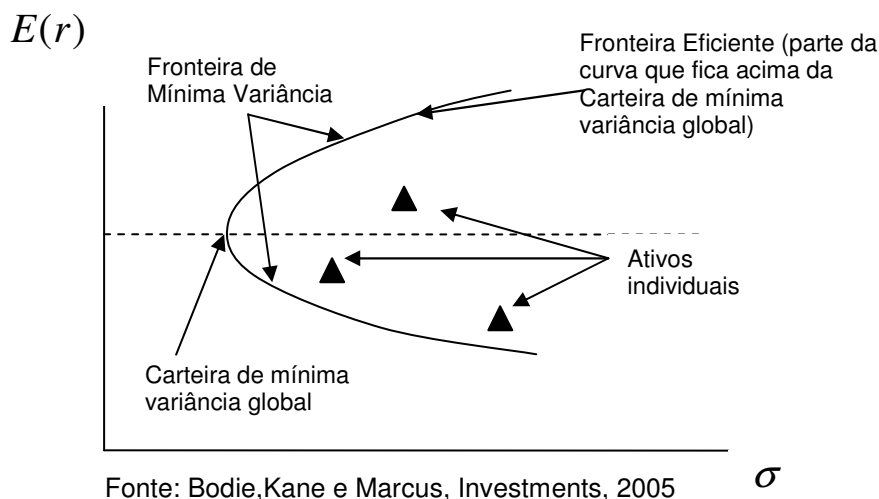
Elaborado pelo autor

### 3.5 Fronteira de Mínima Variância

Segundo Bodie; Kane, e Marcus (2005), Fronteira de Mínima Variância é o gráfico da menor variância possível que pode ser alcançado para um determinado retorno esperado de uma carteira. Com os dados de retornos esperados, variâncias e covariâncias, pode-se calcular as carteiras de mínima variância para qualquer retorno esperado desejado.

Definido o retorno desejado, a combinação de ativos da carteira que resulta na menor variância fornece um ponto da fronteira. Ou, definido o risco desejado, a combinação de ativos da carteira que resulta no maior retorno esperado também fornece um ponto da fronteira. O conjunto dos pares retorno esperado-desvio padrão resultantes dessas combinações gera o gráfico apresentado na Figura 4.

Figura 4 – Fronteira de Mínima Variância



Quando a seleção da carteira permite a chamada venda a descoberto, os ativos individuais situam-se do lado interno da fronteira. Isto significa que carteiras compostas de um único ativo são ineficientes. Portanto a diversificação resulta em carteiras com maior retorno esperado e menor desvio padrão.

Observa-se que, para qualquer carteira situada na parte inferior da fronteira de mínima variância (abaixo da carteira de mínima variância global), existe uma carteira com o mesmo risco (desvio padrão) e maior retorno esperado. Por esse motivo a região da fronteira de mínima variância situada acima da carteira de mínima variância global é chamada de Fronteira Eficiente.

O conceito de Fronteira de Mínima Variância é derivado do modelo de seleção de carteira de Markowitz (1952). Ele mostrou que a escolha de uma carteira pode ser definida em duas dimensões, o retorno esperado e sua variância. Devido à possibilidade de reduzir o risco através da diversificação, o risco da carteira, medido pela sua variância, não depende somente das variâncias dos retornos individuais dos diferentes ativos, mas também da covariância entre eles.

Em um trabalho analítico de 1956, Markowitz mostrou como o cálculo da carteira ótima poderia ser resolvido apenas através do retorno esperado e da variância:

O retorno esperado da carteira resulta da média ponderada dos retornos esperados dos ativos que a compõe:

$$E(r_p) = w_1E(r_1) + w_2E(r_2) + \dots + w_nE(r_n)$$

$$\text{ou } E(r_p) = \sum_{i=1}^n w_i E(r_i) = \sum_{i=1}^n w_i \mu_i \quad (15)$$

Onde:

$E(r_p)$  é o retorno esperado da carteira

$E(r_i)$  é o retorno esperado do ativo  $i$  da carteira =  $\mu_r = \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T r_t$  (fórmula (2))

$w_i$  é a participação do ativo  $i$  na carteira ( $\sum_{i=1}^n w_i = 1$ )

$n$  é o número de ativos na carteira

A variância de uma carteira é o valor esperado da dispersão dos retornos em torno da média, conforme a fórmula (16)

$$\sigma_p^2 = E[(r_p - \mu_{r_p})^2] \quad (16)$$

Onde:

$\sigma_p^2$  é a variância da carteira

$r_p = \sum_{i=1}^n w_i r_i$  e  $\mu_{r_p} = \sum_{i=1}^n w_i \mu_{r_i}$  sendo:  $w_i$  a participação do ativo  $i$  na carteira,

$r_i$  é o retorno do ativo  $i$  e  $\mu_{r_i}$  é a média dos retornos do ativo  $i$ .

Derivando a fórmula (16) temos:

$$\sigma_p^2 = E\left[\left(\sum_{i=1}^n w_i r_i - \sum_{i=1}^n w_i \mu_{r_i}\right)^2\right]$$

$$\sigma_p^2 = E\left[\left(\sum_{i=1}^n w_i (r_i - \mu_{r_i})\right)\left(\sum_{j=1}^n w_j (r_j - \mu_{r_j})\right)\right]$$

$$\sigma_p^2 = E\left[\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n w_i w_j (r_i - \mu_{r_i})(r_j - \mu_{r_j})\right]$$

$$\sigma_p^2 = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n w_i w_j E[(r_i - \mu_{r_i})(r_j - \mu_{r_j})]$$

$$\sigma_p^2 = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n w_i w_j \sigma_{ij} \quad (17)$$

Onde

$w_i$  é a participação do ativo  $i$  na carteira

$w_j$  é a participação do ativo  $j$  na carteira



$$\sigma_{ij} \begin{cases} \text{é a covariância entre os ativos } i \text{ e } j \text{ para } i \neq j \\ \text{é a variância entre os ativos } i \text{ e } j \text{ para } i = j \end{cases}$$

A equação (17) pode ser resolvida através da matriz de covariância conforme mostra a Figura 5:

Figura 5 – Matriz de Covariância

$\sum w_i=1$	$w_1$	$w_2$	$w_3$	.....	$w_{n-2}$	$w_{n-1}$	$w_n$
$w_1$	$\sigma_1^2$	$\sigma_{12}$	$\sigma_{13}$	.....	$\sigma_{1(n-2)}$	$\sigma_{1(n-1)}$	$\sigma_{1n}$
$w_2$	$\sigma_{21}$	$\sigma_2^2$	$\sigma_{23}$	.....	$\sigma_{2(n-2)}$	$\sigma_{2(n-1)}$	$\sigma_{2n}$
$w_3$	$\sigma_{31}$	$\sigma_{32}$	$\sigma_3^2$	.....	$\sigma_{3(n-2)}$	$\sigma_{3(n-1)}$	$\sigma_{3n}$
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
$w_{n-2}$	.....	.....	.....	.....	$\sigma_{n-2}^2$	$\sigma_{(n-2)(n-1)}$	$\sigma_{(n-2)n}$
$w_{n-1}$	.....	.....	.....	.....	$\sigma_{(n-1)(n-2)}$	$\sigma_{n-1}^2$	$\sigma_{(n-1)n}$
$w_n$	.....	.....	.....	.....	$\sigma_{n(n-2)}$	$\sigma_{n(n-1)}$	$\sigma_n^2$

Fonte: Bodie, Kane e Marcus, Investments, 2005

A diagonal da matriz apresenta as variâncias de cada ativo. Os valores acima e abaixo da diagonal apresentam os valores das covariâncias entre dois ativos da carteira. Os valores são simétricos ao redor da diagonal, pois  $\sigma_{ij} = \sigma_{ji}$

A primeira linha e a primeira coluna representam os pesos de cada ativo na carteira,

de forma que  $\sum_{i=1}^n w_i = 1$ .

Para este estudo, a construção da fronteira de mínima variância tem como objetivo averiguar como a adição de cada um dos FICs selecionados a uma carteira de referência pode melhorar esta fronteira, ou seja, reduzir o risco sem alterar o retorno da carteira final. Foram construídas fronteiras para períodos de tempo diferentes, porém todos terminando em 31/08/2007. A finalidade dessa divisão é verificar o comportamento da fronteira em diversos horizontes de tempo.

Para o estudo adotou-se como referência uma carteira composta pelo índices CDI e Ibovespa, que representam um ativo de sem risco (CDI) e outro ativo de risco (Ibovespa).

Inicialmente adotam-se pesos iguais para todos os ativos da carteira, e a partir daí é calculado o retorno e a variância de acordo com a fórmula (17). Depois se solicita ao programa de otimização Solver, da planilha Excel, para minimizar a variância, fixando o retorno inicialmente calculado, sujeito a restrição de que a soma dos pesos é igual a 1.

Como na prática não existe venda a descoberto de cotas de fundo e o objetivo do estudo é averiguar como a adição de cada um dos FICs pode reduzir o risco sem alterar o retorno da carteira final, inclui-se também a restrição de que o valor de cada peso é maior ou igual a zero. O resultado fornece os pesos de cada um dos ativos da carteira de menor variância para determinado retorno desejado. Repetindo o processo para diferentes retornos constrói-se a fronteira de mínima variância a partir dos pares retorno-variância.

Abaixo são descritos os passos para a construção das fronteiras de mínima variância para a carteira de referência e para outra composta da carteira de referência + FIC.

### Passo 1

Construir a primeira Fronteira Eficiente com a carteira de referência composta pelo Ibovespa e pelo CDI over médio, conforme a mostra a Figura 6:

Figura 6 – matriz de covariância da carteira de referência

$\sum w_i=1$	$W_{cdi}$	$W_{ibov}$
$W_{cdi}$	$\sigma_{cdi}^2$	$\sigma_{cdi,ibov}$
$W_{ibovespa}$	$\sigma_{ibov,cdi}$	$\sigma_{ibov}^2$

Fonte: Bodie, Kane e Marcus, Investments, 2005

Calcula-se o retorno médio do CDI e do Ibovespa conforme a fórmula (2)

$$\mu_{cdi} = \sum_{t=1}^T r_{cdi_t} \quad \text{e} \quad \mu_{ibov} = \sum_{i=1}^n r_{ibov_i}$$

### Passo 2

Calcula-se a variância da carteira com o auxílio da matriz de covariância conforme mostra a Figura 7:

Figura 7 – cálculo da variância da carteira de referência

$\sum w_i=1$	$W_{cdi}$	$W_{ibov}$
$W_{cdi}$	$W_{cdi} \times W_{cdi} \times \sigma_{cdi}^2$	$W_{cdi} \times W_{ibov} \times \sigma_{cdi,ibov}$
$W_{ibov}$	$W_{ibov} \times W_{cdi} \times \sigma_{ibov,cdi}$	$W_{ibov} \times W_{ibov} \times \sigma_{ibov}^2$

Fonte: Bodie, Kane e Marcus, Investments, 2005

Inicialmente:  $W_{cdi} = W_{ibov}$

Variância da carteira:  $\sigma_P^2 = (W_{cdi} \times W_{cdi} \times \sigma_{cdi}^2) + (W_{ibov} \times W_{cdi} \times \sigma_{ibov,cdi}) + (W_{cdi} \times W_{ibov} \times \sigma_{cdi,ibov}) + (W_{ibov} \times W_{ibov} \times \sigma_{ibov}^2)$

Desvio padrão da carteira:  $\sigma_P = \sqrt{\sigma_P^2}$

Retorno da carteira:  $r_p = W_{cdi} \mu_{cdi} + W_{ibov} \mu_{ibov}$

### Passo 3

Com os valores encontrados no passo 2 aciona-se o programa de otimização, onde as variáveis são  $W_{cdi}$  e  $W_{ibov}$  e com restrições de que  $\sum w_i=1$  e  $w_i \geq 0$ .

Mantendo o valor inicial encontrado para o retorno da carteira, solicita-se ao programa de otimização para calcular os pesos de forma a obter a variância mínima.

O programa calcula os novos pesos de cada índice. Obtida a variância mínima calcula-se o desvio padrão.

O retorno da carteira  $r_p$  e o desvio padrão  $\sigma_p$  formam o primeiro ponto da curva de Fronteira de Mínima Variância.

#### Passo 4

Escolhe-se um novo valor para o retorno da carteira e repete-se o Passo 3 pelo número de vezes necessário para construir a fronteira de mínima variância composta pelos dois ativos (Ibovespa e CDI).

#### Passo 5

Repete-se o Passo 1 para a carteira de referência + FIC1, conforme a matriz de covariância apresentado na Figura 8:

Figura 8 – matriz de covariância da carteira de referência + FIC1

$\sum w_i=1$	$W_{cdi}$	$W_{ibov}$	$W_{fic1}$
$W_{cdi}$	$\sigma_{cdi}^2$	$\sigma_{cdi,ibov}$	$\sigma_{cdi,fic1}$
$W_{ibov}$	$\sigma_{ibov,cdi}$	$\sigma_{ibov}^2$	$\sigma_{ibov,fic1}$
$W_{fic1}$	$\sigma_{fic1,cdi}$	$\sigma_{fic1,ibov}$	$\sigma_{fic1}^2$

Fonte: Bodie, Kane e Marcus, Investments, 2005

Calcula-se o retorno médio do FIC1 conforme a fórmula (2)

$$\mu_{FIC1} = \sum_{t=1}^T r_{FIC1,t}$$

#### Passo 6

Calcula-se a variância da carteira com o auxílio da matriz de covariância conforme mostra a Figura 9:

Figura 9 – cálculo da variância da carteira de referência

$\sum w_i=1$	$W_{cdi}$	$W_{ibov}$	$W_{fic1}$
$W_{cdi}$	$W_{cdi} \times W_{cdi} \times \sigma_{cdi}^2$	$W_{cdi} \times W_{ibov} \times \sigma_{cdi,ibov}$	$W_{cdi} \times W_{fic1} \times \sigma_{cdi,fic1}$
$W_{ibov}$	$W_{ibov} \times W_{cdi} \times \sigma_{ibov,cdi}$	$W_{ibov} \times W_{ibov} \times \sigma_{ibov}^2$	$W_{ibov} \times W_{fic1} \times \sigma_{ibov,fic1}$
$W_{fic1}$	$W_{fic1} \times W_{cdi} \times \sigma_{fic1,cdi}$	$W_{fic1} \times W_{ibov} \times \sigma_{fic1,ibov}$	$W_{fic1} \times W_{fic1} \times \sigma_{fic1}^2$

Inicialmente:  $W_{cdi} = W_{ibov} = W_{fic1}$

Variância da carteira:  $\sigma_P^2 = (W_{cdi} \times W_{cdi} \times \sigma_{cdi}^2) + (W_{ibov} \times W_{cdi} \times \sigma_{ibov,cdi}) + (W_{fic1} \times W_{cdi} \times \sigma_{fic1,cdi}) + (W_{cdi} \times W_{ibov} \times \sigma_{cdi,ibov}) + (W_{ibov} \times W_{ibov} \times \sigma_{ibov}^2) + (W_{fic1} \times W_{ibov} \times \sigma_{fic1,ibov}) + (W_{cdi} \times W_{fic1} \times \sigma_{cdi,fic1}) + (W_{ibov} \times W_{fic1} \times \sigma_{ibov,fic1}) + (W_{fic1} \times W_{fic1} \times \sigma_{fic1}^2)$

Desvio padrão da carteira:  $\sigma_P = \sqrt{\sigma_P^2}$

Retorno da carteira:  $r_p = W_{cdi} \mu_{cdi} + W_{ibov} \mu_{ibov} + W_{fic1} \mu_{fic1}$

### Passo 7

Com os valores encontrados no passo 6 aciona-se o programa de otimização, onde as variáveis são  $W_{cdi}$  e  $W_{ibov}$  e  $W_{ibov}$  e com restrições de que  $\sum w_i=1$  e  $w_i \geq 0$ .

Mantendo o valor inicial encontrado para o retorno da carteira, solicita-se ao programa de otimização para calcular os pesos de forma a obter a variância mínima. O programa calcula os novos pesos de cada índice. Obtida a variância mínima calcula-se o desvio padrão.

O retorno da carteira  $r_p$  e o desvio padrão  $\sigma_P$  formam o primeiro ponto da curva de Fronteira de Mínima Variância.

### **Passo 8**

Escolhe-se um novo valor para o retorno da carteira e repete-se o Passo 7 pelo o numero de vezes necessário para construir a fronteira de mínima variância composta pelos três ativos (Ibovespa, CDI e FIC). Neste trabalho utilizou-se pelo menos 10 pares de pontos (retorno e desvio padrão) para construção da fronteira, sendo que o menor e maior retorno corresponde, respectivamente, ao menor e maior valor entre os retornos médios do Ibovespa e CDI, no caso da carteira de referência. Para a outra fronteira (carteira de referência + FIC), que o menor e maior retorno corresponde, respectivamente, ao menor e maior valor entre os retornos médios do Ibovespa, CDI e FIC. Os outros retornos situam-se igualmente distribuídos entre o maior e menor retorno.

### **Passo 9**

Repete-se o Passo 5 para os FICs restantes. Para cada período de tempo são construídas novas fronteiras de mínima variância para a carteira de referência e para a outra composta da carteira de referência + FIC, ou seja, deve-se repetir o processo desde o Passo 1.

As Figuras 10 e 11 (pág. 53 e 54) apresentam dois exemplos de planilhas utilizadas para calcular a fronteira de mínima variância para a carteira de referência e para a carteira formada com a adição do FIC1 à carteira de referência, com utilização do programa Solver.

Os gráficos com as fronteiras de mínima variância cujas adições dos FICs à carteira de referência resultaram em menor risco para o mesmo retorno esperado são apresentados no capítulo 4.3 (pág.73 a 89). Os gráficos cuja adição dos FICs não alterou a fronteira são apresentados no Apêndice (pág. 115 a 127).

Figura 10 – Exemplo de planilha para o cálculo da Fronteira de Mínima Variância para uma carteira de referência no período de 11/08/2006 a 31/08/2007

**CARTEIRA COMPOSTA PELOS ATIVOS CDI E IBOVESPA (11/08/06 a 31/08/07)**

Log retornos dos ativos		
Data	CDI	Ibovespa
11/8/2006	0,05408%	-1,10187%
14/8/2006	0,05415%	-1,05455%
15/8/2006	0,05418%	2,00148%
16/8/2006	0,05422%	1,01871%
17/8/2006	0,05422%	-0,31612%
18/8/2006	0,05418%	-0,01912%
21/8/2006	0,05422%	-1,04699%
22/8/2006	0,05422%	-1,30853%
23/8/2006	0,05422%	-3,22903%
24/8/2006	0,05418%	0,79979%
25/8/2006	0,05415%	0,44669%
28/8/2006	0,05415%	1,15300%
29/8/2006	0,05411%	-0,19494%
30/8/2006	0,05411%	0,02688%
31/8/2006	0,05404%	-0,22389%
1/9/2006	0,05238%	2,98257%
4/9/2006	0,05245%	0,97092%
5/9/2006	0,05245%	-0,86700%
6/9/2006	0,05241%	-1,77680%
8/9/2006	0,05245%	-0,41325%
11/9/2006	0,05241%	-2,17340%
12/9/2006	0,05238%	1,04054%
13/9/2006	0,05231%	1,10887%
14/9/2006	0,05234%	-1,08967%
15/9/2006	0,05234%	0,04516%
18/9/2006	0,05231%	0,86123%
19/9/2006	0,05231%	-1,65020%
20/9/2006	0,05234%	-1,93891%
21/9/2006	0,05231%	-1,04678%
22/9/2006	0,05231%	-0,08985%
25/9/2006	0,05231%	0,49860%
26/9/2006	0,05238%	2,39087%
27/9/2006	0,05234%	0,79714%
28/9/2006	0,05245%	1,04847%
29/9/2006	0,05245%	-0,10088%
2/10/2006	0,05262%	1,65525%
3/10/2006	0,05255%	-1,68777%
4/10/2006	0,05248%	3,53668%
5/10/2006	0,05248%	0,60104%
6/10/2006	0,05248%	-0,09595%
9/10/2006	0,05245%	1,22058%
10/10/2006	0,05238%	0,64448%
11/10/2006	0,05234%	-0,86385%
13/10/2006	0,05231%	1,36826%
16/10/2006	0,05227%	0,97056%
17/10/2006	0,05227%	-0,84878%
18/10/2006	0,05231%	-0,54525%
19/10/2006	0,05234%	0,60243%
20/10/2006	0,05060%	-0,71408%
.	.	.
.	.	.
.	.	.
.	.	.
31/8/2007	0,04270%	3,31097%

**Estadísticas dos ativos**

Correlação	CDI	Ibovespa
CDI	1	0,009883255
Ibovespa	0,009883255	1

Covariância	CDI	Ibovespa
CDI	1,04828E-09	4,76512E-09
Ibovespa	4,76512E-09	0,000221753

	CDI	Ibovespa
retorno médio	0,04802%	0,14350%
Desvio padrão	0,00324%	1,48914%
Variância	0,00000%	0,02218%
Curtose	-0,803415316	1,995971381
Assimetria	0,086301449	-0,581542803

**Montagem da carteira**

Matriz de covariância		
pesos: $\sum =$	CDI	Ibovespa
1	1	0
1	1,04828E-09	4,76512E-09
0	4,76512E-09	0,000221753

	CDI	Ibovespa
$W_i W_j \sigma_{ij}$	1,04828E-09	0
	0	0
$\sum$	1,04828E-09	0
Variância = $\sum$ da linha acima		0,00000010%
Desvio padrão		0,00323772%
Retorno médio		0,04801606%

Pesos dos ativos para mínima variância			
retorno	desvio padrão	CDI	Ibovespa
0,04802%	0,00324%	1,000000	0,000000
0,05500%	0,10899%	0,926859	0,073141
0,06000%	0,18694%	0,874496	0,125504
0,07000%	0,34288%	0,769769	0,230231
0,08000%	0,49882%	0,665043	0,334957
0,09000%	0,65477%	0,560316	0,439684
0,10000%	0,81073%	0,455579	0,544421
0,11000%	0,96668%	0,350852	0,649148
0,12000%	1,12263%	0,246125	0,753875
0,13000%	1,27856%	0,141409	0,858591
0,14000%	1,43451%	0,036683	0,963317
0,14350%	1,48914%	0,000000	1,000000

Figura 11 – Exemplo de planilha para o cálculo da Fronteira de Mínima Variância para uma carteira de referência + FIC1 no período de 11/08/2006 a 31/08/2007

**CARTEIRA COMPOSTA PELOS ATIVOS CDI , Ibovespa , FIC1 (11/08/06 a 31/08/07)**

Log retornos dos ativos			
Data	CDI	Ibovespa	FIC1
11/8/2006	0,05408%	-1,10187%	0,12571%
14/8/2006	0,05415%	-1,05455%	0,06701%
15/8/2006	0,05418%	2,00148%	0,06154%
16/8/2006	0,05422%	1,01871%	0,11122%
17/8/2006	0,05422%	-0,31612%	0,16381%
18/8/2006	0,05418%	-0,01912%	-0,07272%
21/8/2006	0,05422%	-1,04699%	0,00164%
22/8/2006	0,05422%	-1,30853%	0,07438%
23/8/2006	0,05422%	-3,22903%	0,00474%
24/8/2006	0,05418%	0,79979%	-0,05857%
25/8/2006	0,05415%	0,44669%	0,10716%
28/8/2006	0,05415%	1,15300%	0,08640%
29/8/2006	0,05411%	-0,19494%	0,08085%
30/8/2006	0,05411%	0,02688%	0,01154%
31/8/2006	0,05404%	-0,22389%	0,25833%
1/9/2006	0,05238%	2,98257%	0,07237%
4/9/2006	0,05245%	0,97092%	0,11420%
5/9/2006	0,05245%	-0,86700%	0,00415%
6/9/2006	0,05241%	-1,77680%	0,03177%
8/9/2006	0,05245%	-0,41325%	0,09619%
11/9/2006	0,05241%	-2,17340%	-0,05152%
12/9/2006	0,05238%	1,04054%	0,01247%
13/9/2006	0,05231%	1,10887%	0,08485%
14/9/2006	0,05234%	-1,08967%	0,10125%
15/9/2006	0,05234%	0,04516%	0,02691%
18/9/2006	0,05231%	0,86123%	0,09322%
19/9/2006	0,05231%	-1,65020%	-0,05287%
20/9/2006	0,05234%	-1,93891%	0,00538%
21/9/2006	0,05231%	-1,04678%	-0,18894%
22/9/2006	0,05231%	-0,08985%	-0,04043%
25/9/2006	0,05231%	0,49860%	-0,08462%
26/9/2006	0,05238%	2,39087%	0,32489%
27/9/2006	0,05234%	0,79714%	0,09630%
28/9/2006	0,05245%	1,04847%	0,11501%
29/9/2006	0,05245%	-0,10088%	0,11999%
2/10/2006	0,05262%	1,65525%	0,21391%
3/10/2006	0,05255%	-1,68777%	-0,05138%
4/10/2006	0,05248%	3,53668%	0,01322%
5/10/2006	0,05248%	0,60104%	0,14597%
6/10/2006	0,05248%	-0,09595%	0,01231%
9/10/2006	0,05245%	1,22058%	0,18472%
10/10/2006	0,05238%	0,64448%	0,09523%
11/10/2006	0,05234%	-0,86385%	-0,02676%
13/10/2006	0,05231%	1,36826%	0,13003%
16/10/2006	0,05227%	0,97056%	-0,02768%
17/10/2006	0,05227%	-0,84878%	0,04407%
18/10/2006	0,05231%	-0,54525%	0,13867%
19/10/2006	0,05234%	0,60243%	0,02681%
20/10/2006	0,05060%	-0,71408%	0,06889%
23/10/2006	0,05060%	1,49982%	0,03738%
24/10/2006	0,05060%	0,69157%	0,11617%
25/10/2006	0,05060%	0,16101%	0,03507%
26/10/2006	0,05060%	0,20743%	0,08111%
.	.	.	.
31/8/2007	0,04270%	3,31097%	0,11968%

**Estáticas dos ativos**

Correlação	CDI	Ibovespa	FIC1
CDI	1	0,009883255	0,107962898
Ibovespa	0,009883255	1	0,449018886
FIC1	0,107962898	0,449018886	1

Covariância	CDI	Ibovespa	FIC1
CDI	1,04828E-09	4,76512E-09	3,90487E-09
Ibovespa	4,76512E-09	0,000221753	7,46951E-06
FIC1	3,90487E-09	7,46951E-06	1,24792E-06

	CDI	Ibovespa	FIC1
retorno médio	0,04802%	0,14350%	0,05212%
Desvio padrão	0,00324%	1,48914%	0,11171%
Variância	0,00000%	0,02218%	0,00012%
Curtose	-0,803415316	1,995971381	11,69538951
Assimetria	0,086301449	-0,581542803	-2,050855489

**Montagem da carteira**

Matriz de covariância			
pesos: $\sum =$	CDI	Ibovespa	FIC1
1	0	0,961671041	0,038328959
0	1,04828E-09	4,76512E-09	3,90487E-09
0,961671041	4,76512E-09	0,000221753	7,46951E-06
0,038328959	3,90487E-09	7,46951E-06	1,24792E-06

	CDI	Ibovespa	FIC1
$W_i W_j \sigma_{ij}$	0	0	0
	0	0,00020508	2,75325E-07
	0	2,75325E-07	1,83333E-09
$\sum$	0	0,000205355	2,77159E-07
Variância = $\sum$ da linha acima		0,020563%	
Desvio padrão		1,433989%	
Retorno médio		0,140000%	

Pesos dos ativos para mínima variância				
retorno	desvio padrão	CDI	Ibovespa	FIC1
0,04802%	0,00324%	1,00000	0,000000	0,000000
0,05000%	0,03088%	0,941128	0,019067	0,039805
0,06000%	0,18519%	0,631494	0,114597	0,253910
0,07000%	0,33964%	0,321859	0,210127	0,468014
0,08000%	0,49409%	0,012225	0,305656	0,682119
0,09000%	0,64930%	-0,000001	0,414535	0,585466
0,10000%	0,80553%	0,000000	0,523962	0,476038
0,11000%	0,96227%	0,000000	0,633379	0,366621
0,12000%	1,11937%	0,000000	0,742828	0,257172
0,13000%	1,27662%	0,000000	0,852255	0,147745
0,14000%	1,43399%	0,000000	0,961671	0,038329
0,14350%	1,48914%	0,000000	1,000000	0,000000

Elaborado pelo autor



### 3.6. Simulações de carteiras de fundos

O objetivo da simulação é gerar carteiras contendo de 2 a 30 fundos e calcular os valores de retorno médio, desvio padrão, assimetria e curtose, e verificar, através de gráficos, o comportamento de cada uma dessas estatísticas em função do número de fundos da carteira.

Posteriormente os 32 FICs objetos deste estudo, cujos pares de valores de estatísticas (retorno médio, desvio padrão, assimetria e curtose) x número de fundos na carteira, são posicionados nos gráficos resultantes da simulação de carteiras para efeito de comparação.

Esta simulação utiliza a amostra com 220 fundos multimercados com renda variável e com alavancagem escolhidos conforme o critério descrito no capítulo 3.1.

Primeiramente ordenamos os fundos por ordem cronológica. A primeira coluna da planilha contém as datas (só dias úteis) em ordem crescente a partir de 01/09/1988 até 31/08/2007. A segunda coluna contém os log-retornos do fundo mais antigo a partir de 01/09/1988, e os fundos restantes a partir da terceira coluna e da linha cuja data coincide com a data da primeira cota.

Usando a abordagem de diversificação simples, foram criadas carteiras com tamanhos  $N = 2, \dots, 30$  fundos, com pesos iguais. Os fundos foram selecionados aleatoriamente do conjunto de 220 fundos multimercados com renda variável e com alavancagem.

Para cada carteira foi calculado o retorno médio diário e construída a respectiva série de tempos. Calculam-se então o retorno médio, variância, assimetria e curtose da carteira.

Para cada tamanho de carteira repetimos o processo 500 vezes para obter 500 observações de cada estatística. O resultado final de cada estatística corresponde à

média das 500 simulações efetuadas para cada carteira. Estas observações são usadas para estimar o comportamento típico de uma carteira de tamanho N.

É importante ressaltar que cada carteira é montada independentemente, ou seja, a carteira de tamanho N+1 não é construída a partir da carteira de tamanho N obtido previamente. Além disso, cada amostra da carteira é gerada sem reposição, para garantir pesos iguais de cada fundo hedge em uma carteira.

A simulação foi dividida em 3 períodos de 3 anos:

- Setembro/1998 a Agosto/2001
- Setembro/2001 a Agosto/2004
- Setembro/2004 a Agosto/2007

Os motivos para esta divisão são os seguintes:

- A entrada de novos fundos ao longo do período: no início temos uma amostra menor e, portanto é conveniente trabalhar com um período de variação pequena na quantidade de fundos.
- Eventos pontuais com impactos importantes podem ser diluídos no longo prazo, o que foge do objetivo deste estudo.
- Averiguar o comportamento das estatísticas em cada período e inferir sobre possíveis causas.

A data de início da análise (setembro/1998) é consequência da data de levantamento dos dados, ou seja, no início de setembro de 2007. O período total de 9 anos deve-se ao fato de que um período maior, por exemplo, 12 anos (com 4 períodos de 3 anos) resultaria em uma amostra de fundos multimercados pequena para o primeiro período de 3 anos.

## 4 RESULTADOS

### 4.1 Apresentação dos Fundos de Fundos selecionados

Este capítulo apresenta as estatísticas dos 32 Fundos de Investimentos em Cotas de Fundos Multimercados (FICs) multigestores selecionados, para os quais foram designados códigos de identificação começando em FIC1 e terminando em FIC32, cujo objetivo é facilitar a formatação de planilhas e gráficos deste estudo.

A distribuição desses 32 FICs entre seus administradores é apresentada na Tabela 1

Tabela 1 – administradores dos FICs selecionados

Administradores dos FICs selecionados	FICs administrados	%	PL em 31/8/2007	%	Cotistas 31/8/2007	%
BANCO ABN AMRO REAL S.A.	1	3,1%	94.036.309	1,3%	278	0,6%
BANCO ALFA DE INVESTIMENTO SA	1	3,1%	28.290.063	0,4%	159	0,3%
BANCO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL SA	1	3,1%	19.213.370	0,3%	19	0,0%
BANCO ITAUCARD S/A	3	9,4%	2.647.110.716	36,8%	27.840	60,4%
BANCO OPPORTUNITY SA	1	3,1%	4.798.079	0,1%	2	0,0%
BANCO SAFRA DE INVESTIMENTO S/A	4	12,5%	1.460.133.612	20,3%	4.564	9,9%
BCSUL VERAX SERVICOS FINANCEIROS LTDA	1	3,1%	15.091.694	0,2%	6	0,0%
COINVALORES CCVM LTDA	1	3,1%	33.051.796	0,5%	328	0,7%
CREDIT AGRICOLE BRASIL S.A. DTVM	1	3,1%	54.725.222	0,8%	206	0,4%
MELLON SERVICOS FINANCEIROS DTVM S.A.	2	6,3%	12.708.181	0,2%	40	0,1%
UBS PACTUAL SERVIÇOS FINANCEIROS S/A DTVM	1	3,1%	5.022.066	0,1%	2	0,0%
UNIBANCO UNIAO BANCOS BRAS SA	14	43,8%	2.675.680.952	37,2%	11.979	26,0%
VOTORANTIM ASSET MANAGEMENT DTVM LTDA.	1	3,1%	139.021.146	1,9%	653	1,4%
Total	32	100%	7.188.883.204	100%	46.076	100%

Elaborado pelo autor      Fonte: site da CVM

Em 31/08/2007, dos 13 administradores acima, 3 representavam quase 95% do patrimônio líquido dos 32 FICs, dos quais:

- 14 FICs são administrados pelo Unibanco que contava com 37,2% do patrimônio líquido e 26% dos cotistas da amostra;
- 3 FICs são administrados pelo Banco Itaucard, que representava 36,8% do patrimônio líquido e 60,4% dos cotistas da amostra;
- 4 FICs são administrados pelo Banco Safra de Investimentos, que representava 20,3% do patrimônio líquido e 9,9% de cotistas da amostra.

A Tabela 2 (pág. 60 e 61) relaciona todos os FICs selecionados com o respectivo administrador e classificação ANBID. Excluindo a Coinvalores e Mellon, todos os administradores são ligados a Bancos. Dos 32 FICs, 29 são classificados na categoria Com Renda Variável e Com Alavancagem.

Dentre as informações apresentadas na Tabela 2 (pág. 60 e 61) podemos destacar:

- 29 FICs têm como referencial de desempenho o CDI de 1 dia, enquanto que 1 utiliza o Ibovespa e os outros 2 não tem referencial de desempenho;
- Somente um é exclusivo;
- 10 FICs são voltados a investidores qualificados (definido pelo Art. 109, Capítulo XII, da Instrução CVM 409);
- As taxas de administração variam de 0,1% a 4%. A maioria dos FICs estabelece um intervalo com valor mínimo e máximo de cobrança dessa taxa para cobrir as taxas de administração cobradas pelos fundos que compõe sua carteira. O FIC7 tem taxa de administração de 2,5% e contempla as taxas de administração dos fundos da carteira;

A Tabela 3 (pág. 62 e 63) apresenta as estatísticas de cada FIC juntamente com as estatísticas do Ibovespa, CDI, Dólar e IRF-M. Ressalta-se que cada resultado refere-se ao período indicado em cada FIC. O objetivo é comparar as estatísticas de cada FIC com as estatísticas dos índices, e não comparar os FICs entre si.

Constata-se que 10 FICs não superaram o retorno médio do CDI e 22 não superaram o retorno médio do IRF-M. Dois deles conseguiram ultrapassar o retorno médio do Ibovespa – FIC1 e FIC2 (cujos referenciais de desempenho são respectivamente, DI de 1 dia e Ibovespa).

O desvio padrão de todos os FICs são superiores ao do CDI e inferiores ao do Ibovespa.

Os testes de Jarque-Bera indicam que nenhum dos FICs tem distribuição normal, dando ênfase à análise da assimetria e curtose.

Todos os FICs apresentam assimetria negativa, indicando maior probabilidade de ocorrência de retornos abaixo da média.

Por outro lado, os valores de curtose indicam para todos os FICs distribuição dos retornos menos dispersa que a distribuição normal. Porém é importante observar os valores de retorno máximo e mínimo, apresentados na Tabela 3 (pág. 62 e 63). No caso do FIC31 a maior perda em um dia chegou a quase 3% enquanto que o maior ganho foi de 1,87%, valores extremos quando comparados com o retorno médio diário de 0,0735%.

Tabela 2 – informações dos FICs selecionados

<b>Cod.</b>	<b>Fundos de Fundos multimercados multigestores selecionados para este estudo</b>	<b>Administrador</b>	<b>Classificação ANBID (*)</b>
FIC1	UNICLASS MULTIGESTOR PLUS FIC DE FUNDOS DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	UNIBANCO UNIAO BANCOS BRAS SA	CRVCA
FIC2	COINVALORES MULTI MANAGER FIC DE FUNDOS DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	COINVALORES CCVM LTDA	CRVCA
FIC3	RT MULTIGESTOR FIC DE FUNDOS DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	UNIBANCO UNIAO BANCOS BRAS SA	CRV
FIC4	MULTIMANAGER IB - MULTIMERCADO FIC DE FUNDOS DE INVESTIMENTO	BANCO ITAUCARD S/A	CRVCA
FIC5	MULTIMANAGER PLUS IB - MULTIMERCADO FIC DE FUNDOS DE INVESTIMENTO	BANCO ITAUCARD S/A	CRVCA
FIC6	ABN AMRO FIQ DE FUNDOS DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO MULTIMANAGER PRIVATE	BANCO ABN AMRO REAL S.A.	CRVCA
FIC7	SAFRA MULTIMANAGER - FIC DE FUNDOS DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	BANCO SAFRA DE INVESTIMENTO S/A	CRVCA
FIC8	UNIBANCO PRIVATE MULTIGESTOR DYNAMIC FIC DE FUNDOS DE INVESTIMENTO MULTIM	UNIBANCO UNIAO BANCOS BRAS SA	CRVCA
FIC9	UNIBANCO PRIVATE MULTIGESTOR YIELD FIC DE FUNDOS DE INVESTIMENTO MULTIMER	UNIBANCO UNIAO BANCOS BRAS SA	CRVCA
FIC10	UNIBANCO PRIVATE MULTIGESTOR ADVANCED FIC DE FUNDOS DE INVESTIMENTO MULTI	UNIBANCO UNIAO BANCOS BRAS SA	CRVCA
FIC11	UNIBANCO MULTIGESTOR ADV 36 FIC DE FUNDOS DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	UNIBANCO UNIAO BANCOS BRAS SA	CRVCA
FIC12	UNIBANCO MULTIGESTOR X FIC DE FUNDOS DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	UNIBANCO UNIAO BANCOS BRAS SA	CRVCA
FIC13	SAFRA MULTIGESTÃO - FIC DE FUNDOS DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	BANCO SAFRA DE INVESTIMENTO S/A	CRVCA
FIC14	UNICLASS MULTIGESTOR DYNAMIC FIC DE FUNDOS DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	UNIBANCO UNIAO BANCOS BRAS SA	CRVCA
FIC15	UNICLASS MULTIGESTOR YIELD FIC DE FUNDOS DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	UNIBANCO UNIAO BANCOS BRAS SA	CRVCA
FIC16	ITAÚ PERSONNALITÉ MULTIMANAGER AGRESSIVO MULTIMERCADO FIC DE FUNDOS DE INVEST	BANCO ITAUCARD S/A	CRVCA
FIC17	VERAX NRX MULTIGESTOR FIC DE FUNDOS DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	BCSUL VERAX SERV FINANC LTDA	CRVCA
FIC18	UNIBANCO MULTIGESTOR SOCIAL II FIC FUNDOS DE INVEST. MULTIMERCADO	UNIBANCO UNIAO BANCOS BRAS SA	CRVCA
FIC19	UBS PACTUAL MULTIGESTORES AGRESSIVO FIC DE FUNDOS DE INV MULTIMERCADO	UBS PACTUAL SERV FINANC S/A DTVM	CRVCA
FIC20	BANRISUL MULTIGESTÃO PLUS FIC DE FUNDOS DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO LP	BANCO DO EST DO RIO GRDE DO SUL SA	CRVCA
FIC21	CREDIT SUISSE PRIVATE MULTIMANAGER FIC DE FI MULTIMERCADO	MELLON SERVICOS FINANC DTVM S.A.	CRVCA
FIC22	VOTORANTIM FIC DE FUNDOS DE INVESTIMENTO MULTIMANAGER MULTIME - CRÉD PRIV	VOTORANTIM ASSET MANAG DTVM LTDA.	CRVCA
FIC23	UNIBANCO MULTIGESTOR ADV FIC DE FUNDOS DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	UNIBANCO UNIAO BANCOS BRAS SA	CRVCA
FIC24	UNIBANCO MULTIGESTOR CVD FIC DE FUNDOS DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	UNIBANCO UNIAO BANCOS BRAS SA	CRVCA
FIC25	RT MULTIGESTOR 1 FIC DE FUNDOS DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	UNIBANCO UNIAO BANCOS BRAS SA	CRV
FIC26	RT MULTIGESTOR 4 FIC DE FUNDOS DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	UNIBANCO UNIAO BANCOS BRAS SA	SRV
FIC27	OREY MULTIGESTOR FIC DE FUNDOS DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	BANCO ALFA DE INVESTIMENTO SA	CRVCA
FIC28	CREDIT AGRICOLE MULTI-GESTION FIC DE FUNDOS DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	CREDIT AGRICOLE BRASIL S.A. DTVM	CRVCA
FIC29	SAFRA MULTIGESTAO 30 - FIC DE FUNDOS DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	BANCO SAFRA DE INVESTIMENTO S/A	CRVCA
FIC30	GCORP MULTIGESTOR I - FIC DE FUNDOS DE INV MULTIMERCADO CRÉDITO PRIVADO	BANCO SAFRA DE INVESTIMENTO S/A	CRVCA
FIC31	GOLD MULTIGESTOR FIC DE FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	BANCO OPPORTUNITY SA	CRVCA
FIC32	PREMIUM MULTIGESTOR FIC DE FUNDOS DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	MELLON SERVICOS FINANC DTVM S.A.	CRVCA

(\*) CRVCA: com renda variável e com alavancagem      CRV: com renda variável      SRV: sem renda variável

Elaborado pelo autor      Fonte: SI-ANBID e site da CVM

Tabela 2 – informações dos FICs selecionados (continuação)

Cod.	Constituição	Início	Referencial de desempenho	Exclusivo?	Investidor qualificado?	Tratamento trib. longo prazo?	Cotistas em 31/08/07	PL (R\$) em 31/08/07	taxa de administração	n° fundos em 31/08/07
FIC1	29/9/1995	2/10/1995	DI 1 dia	Não	não	Sim	10.303	548.634.940	2% a 4%	6
FIC2	26/11/1997	26/11/1997	lbovespa	Não	não	Sim	328	33.051.796	3% a 4,05%	26
FIC3	15/3/2000	15/12/2000	DI 1 dia	Não	Sim	não	4	154.550.772	0,1%	18
FIC4	5/2/2002	5/2/2002	DI 1 dia	Não	não	Sim	2.527	217.226.571	1,5% a 1,6%	5
FIC5	5/2/2002	5/2/2002	DI 1 dia	Não	não	Sim	19.241	2.077.422.923	2,0 a 2,1%	5
FIC6	4/12/2001	18/6/2002	DI 1 dia	Não	Sim	não	278	94.036.309	0,3% a 2,3%	23
FIC7	23/11/2000	23/11/2000	DI 1 dia	Não	não	não aplicável	258	57.271.929	2,5%	15
FIC8	6/5/2003	6/5/2003	DI 1 dia	Não	não	Sim	184	58.561.446	0,75% a 2,5%	4
FIC9	28/3/2003	6/5/2003	DI 1 dia	Não	não	Sim	73	24.903.740	0,6% a 2,1%	4
FIC10	28/3/2003	6/5/2003	DI 1 dia	Não	não	Sim	612	107.436.694	0,9% a 2,9%	4
FIC11	6/2/2003	2/7/2003	DI 1 dia	Não	não	não	81	324.986.261	0% a 2%	19
FIC12	28/3/2003	2/7/2003	DI 1 dia	Não	não	Sim	94	64.393.128	0% a 2%	18
FIC13	21/7/2003	11/11/2003	DI 1 dia	Não	não	não aplicável	1.257	201.713.462	1% a 3%	17
FIC14	9/3/2000	20/11/2003	DI 1 dia	Não	não	Sim	244	18.523.905	1,2% a 2,95%	4
FIC15	10/5/2002	7/3/2003	DI 1 dia	Não	não	Sim	219	19.310.164	1% a 2,5%	3
FIC16	2/1/2004	2/1/2004	DI 1 dia	Não	não	Sim	6.072	352.461.222	1,2% a 4,0%	39
FIC17	18/2/2003	18/2/2003	DI 1 dia	Não	Sim	Sim	6	15.091.694	0,35% a 2,35%	5
FIC18	26/6/2006	8/4/2004	DI 1 dia	Não	não	Sim	52	5.977.177	0% a 1,75%	2
FIC19	9/9/2003	12/8/2004	DI 1 dia	Não	Sim	Sim	2	5.022.066	0,35%	6
FIC20	19/10/2004	19/10/2004	não	Não	não	Sim	19	19.213.370	0,84% a 1,57%	3
FIC21	4/11/2004	11/11/2004	DI 1 dia	Não	não	Sim	9	5.749.965	0,75% a 2,75%	9
FIC22	23/3/2005	29/3/2005	DI 1 dia	Não	Sim	Sim	653	139.021.146	0,4%	50
FIC23	26/4/2005	26/4/2005	DI 1 dia	Não	não	Sim	18	674.961.317	0% a 2%	27
FIC24	26/4/2005	26/4/2005	DI 1 dia	Não	não	Sim	88	274.631.624	0% a 2%	4
FIC25	30/6/2005	1/7/2005	DI 1 dia	Não	Sim	não	4	154.531.008	0,1%	18
FIC26	1/9/2005	6/9/2005	DI 1 dia	Não	Sim	não	3	244.278.776	0,0%	2
FIC27	28/4/2003	28/4/2003	DI 1 dia	Não	não	Sim	159	28.290.063	1% a 4%	36
FIC28	30/12/2004	30/9/2005	DI 1 dia	Não	Sim	Sim	206	54.725.222	0,90%	13
FIC29	28/4/2006	4/5/2006	DI 1 dia	Não	não	Sim	3.048	494.110.741	1% a 3%	30
FIC30	12/5/2006	16/5/2006	DI 1 dia	Sim	Sim	não	1	707.037.480	0,04%	7
FIC31	10/3/2006	25/5/2006	não	Não	Sim	Sim	2	4.798.079	0,35%	3
FIC32	22/6/2006	10/8/2006	DI 1 dia	Não	não	Sim	31	6.958.216	0% a 2%	14

Elaborado pelo autor

Fonte: site da CVM

Tabela 3 – estatísticas dos FICs, Ibovespa, CDI, Dólar e IRFM

	período		Retornos (%du) (*)		Retorno médio (% du)					Desvio padrão				
	de	até	máximo	mínimo	FIC	Ibovespa	CDI	Dolar	IRF-M	FIC	Ibovespa	CDI	Dolar	IRF-M
FIC1	2/2/00	31/8/07	0,5953%	-0,8641%	0,0636%	0,0628%	0,0646%	0,0047%	0,0698%	0,09561%	1,79960%	0,01105%	0,92390%	0,11566%
FIC2	2/2/00	31/8/07	2,4129%	-1,6992%	0,0692%	0,0628%	0,0646%	0,0047%	0,0698%	0,24886%	1,79960%	0,01105%	0,92390%	0,11566%
FIC3	18/12/00	31/8/07	1,3540%	-1,8611%	0,0638%	0,0767%	0,0647%	-0,0002%	0,0696%	0,15763%	1,76676%	0,01167%	0,96640%	0,11983%
FIC4	6/2/02	31/8/07	0,4476%	-0,6884%	0,0659%	0,1038%	0,0648%	-0,0150%	0,0701%	0,06623%	1,69307%	0,01255%	0,96235%	0,10415%
FIC5	6/2/02	31/8/07	0,9006%	-1,1720%	0,0690%	0,1038%	0,0648%	-0,0150%	0,0701%	0,12531%	1,69307%	0,01255%	0,96235%	0,10415%
FIC6	19/6/02	31/8/07	0,3251%	-1,2298%	0,0656%	0,1167%	0,0647%	-0,0235%	0,0711%	0,06184%	1,69148%	0,01295%	0,97176%	0,10307%
FIC7	2/4/03	31/8/07	1,7742%	-1,0493%	0,0721%	0,1394%	0,0625%	-0,0477%	0,0680%	0,16325%	1,59079%	0,01212%	0,75052%	0,09629%
FIC8	7/5/03	31/8/07	0,3837%	-0,4583%	0,0625%	0,1343%	0,0619%	-0,0398%	0,0668%	0,07046%	1,59102%	0,01146%	0,73445%	0,09535%
FIC9	7/5/03	31/8/07	0,2197%	-0,2140%	0,0611%	0,1343%	0,0619%	-0,0398%	0,0668%	0,03602%	1,59102%	0,01146%	0,73445%	0,09535%
FIC10	9/5/03	31/8/07	0,5085%	-0,6692%	0,0633%	0,1325%	0,0618%	-0,0365%	0,0665%	0,10499%	1,59090%	0,01139%	0,73090%	0,09510%
FIC11	9/7/03	31/8/07	0,8961%	-1,4458%	0,0692%	0,1328%	0,0606%	-0,0368%	0,0651%	0,15472%	1,59567%	0,00987%	0,72215%	0,09476%
FIC12	25/7/03	31/8/07	0,4944%	-0,5591%	0,0684%	0,1334%	0,0603%	-0,0377%	0,0648%	0,07979%	1,60123%	0,00939%	0,72389%	0,09476%
FIC13	12/11/03	31/8/07	0,5890%	-0,9023%	0,0613%	0,1138%	0,0590%	-0,0407%	0,0625%	0,11386%	1,61139%	0,00832%	0,73566%	0,09214%
FIC14	21/11/03	31/8/07	0,5867%	-0,4659%	0,0585%	0,1102%	0,0589%	-0,0429%	0,0620%	0,07477%	1,61320%	0,00832%	0,73725%	0,09196%
FIC15	21/11/03	31/8/07	1,6159%	-0,2213%	0,0583%	0,1102%	0,0589%	-0,0429%	0,0620%	0,06248%	1,61320%	0,00832%	0,73725%	0,09196%
FIC16	5/1/04	31/8/07	0,3671%	-0,8837%	0,0577%	0,0967%	0,0588%	-0,0420%	0,0617%	0,10803%	1,62620%	0,00842%	0,74742%	0,09313%
FIC17	5/4/04	31/8/07	0,9121%	-1,3377%	0,0840%	0,1012%	0,0588%	-0,0453%	0,0618%	0,22019%	1,56090%	0,00872%	0,75864%	0,09520%
FIC18	12/4/04	31/8/07	0,5008%	-0,7245%	0,0657%	0,1028%	0,0588%	-0,0450%	0,0619%	0,10575%	1,56071%	0,00874%	0,76026%	0,09535%
FIC19	13/8/04	31/8/07	1,1650%	-2,4682%	0,0689%	0,1213%	0,0589%	-0,0568%	0,0634%	0,24502%	1,51809%	0,00922%	0,76923%	0,08788%
FIC20	19/10/04	31/8/07	0,9081%	-0,5899%	0,0536%	0,1175%	0,0589%	-0,0520%	0,0633%	0,09553%	1,53235%	0,00951%	0,78801%	0,09030%
FIC21	1/12/04	31/8/07	0,4478%	-0,5525%	0,0603%	0,1122%	0,0588%	-0,0478%	0,0635%	0,10362%	1,54612%	0,00968%	0,79782%	0,09185%
FIC22	30/3/05	31/8/07	0,3575%	-0,6237%	0,0634%	0,1227%	0,0578%	-0,0525%	0,0638%	0,07575%	1,55557%	0,00989%	0,81119%	0,09647%
FIC23	27/4/05	31/8/07	0,5084%	-0,7224%	0,0663%	0,1302%	0,0574%	-0,0434%	0,0637%	0,12166%	1,54812%	0,00981%	0,81407%	0,09778%
FIC24	27/4/05	31/8/07	0,1828%	-0,0516%	0,0591%	0,1302%	0,0574%	-0,0434%	0,0637%	0,02586%	1,54812%	0,00981%	0,81407%	0,09778%
FIC25	1/7/05	31/8/07	0,3046%	-0,3433%	0,0623%	0,1431%	0,0562%	-0,0331%	0,0624%	0,07044%	1,53641%	0,00933%	0,82187%	0,10112%
FIC26	8/9/05	31/8/07	2,5131%	-2,2942%	0,0522%	0,1285%	0,0548%	-0,0343%	0,0621%	0,29998%	1,54366%	0,00845%	0,80052%	0,10367%
FIC27	4/11/05	31/8/07	0,5119%	-0,7458%	0,0650%	0,1230%	0,0535%	-0,0283%	0,0610%	0,12603%	1,51846%	0,00745%	0,81539%	0,10694%
FIC28	9/1/06	31/8/07	1,0992%	-1,9373%	0,0667%	0,1046%	0,0520%	-0,0371%	0,0586%	0,25062%	1,56265%	0,00625%	0,80836%	0,11157%
FIC29	5/5/06	31/8/07	0,9766%	-0,9965%	0,0530%	0,0861%	0,0497%	-0,0156%	0,0557%	0,15171%	1,60757%	0,00439%	0,82895%	0,12027%
FIC30	17/5/06	31/8/07	1,8374%	-2,1063%	0,0321%	0,1002%	0,0495%	-0,0267%	0,0561%	0,32558%	1,61153%	0,00425%	0,81263%	0,12137%
FIC31	26/5/06	31/8/07	1,8767%	-2,9993%	0,0735%	0,1174%	0,0493%	-0,0519%	0,0582%	0,38521%	1,58260%	0,00412%	0,71323%	0,11076%
FIC32	11/8/06	31/8/07	0,1357%	-0,1665%	0,0472%	0,1435%	0,0480%	-0,0368%	0,0545%	0,03009%	1,48914%	0,00324%	0,68352%	0,11389%

Elaborado pelo autor

(\*) Refere-se somente aos FICs



Tabela 3 – estatísticas dos FICs, Ibovespa, CDI, Dólar e IRFM (continuação)

	período		Jarque-Bera (*)		Assimetria					Curtose				
	de	até	valor	probab.	FIC	Ibovespa	CDI	Dolar	IRF-M	FIC	Ibovespa	CDI	Dolar	IRF-M
FIC1	2/2/00	31/8/07	14.257	0,0000%	-1,065806	-0,239018	0,64674	-0,226788	-1,665864	13,26988	1,025198	0,725488	9,744278	18,90803
FIC2	2/2/00	31/8/07	10.582	0,0000%	0,432284	-0,239018	0,64674	-0,226788	-1,665864	11,54724	1,025198	0,725488	9,744278	18,90803
FIC3	18/12/00	31/8/07	84.766	0,0000%	-1,805506	-0,300917	0,593224	-0,212017	-1,702085	34,65495	1,336291	0,352544	9,001487	18,2933
FIC4	6/2/02	31/8/07	16.950	0,0000%	-1,755069	-0,276316	0,555399	-0,196614	-1,809858	16,73288	0,806864	-0,020156	10,8015	19,42247
FIC5	6/2/02	31/8/07	9.137	0,0000%	-1,277894	-0,276316	0,555399	-0,196614	-1,809858	12,29117	0,806864	-0,020156	10,8015	19,42247
FIC6	19/6/02	31/8/07	1.275.135	0,0000%	-7,850976	-0,285157	0,575127	-0,20296	-1,703736	152,505	0,893974	-0,164338	11,03613	19,40633
FIC7	2/4/03	31/8/07	9.661	0,0000%	0,257865	-0,294735	0,739458	0,92639	-1,934363	14,5014	0,847885	0,405349	5,955733	24,72999
FIC8	7/5/03	31/8/07	2.241	0,0000%	-0,829848	-0,29429	0,689785	1,039468	-2,053618	6,862677	0,876194	0,528827	6,498524	26,11733
FIC9	7/5/03	31/8/07	2.473	0,0000%	-0,78388	-0,29429	0,689785	1,039468	-2,053618	7,249867	0,876194	0,528827	6,498524	26,11733
FIC10	9/5/03	31/8/07	1.394	0,0000%	-0,774134	-0,294397	0,682155	1,072891	-2,082013	5,356345	0,879179	0,53421	6,602749	26,41097
FIC11	9/7/03	31/8/07	13.310	0,0000%	-1,759862	-0,289925	0,330484	1,151614	-2,164845	17,20628	0,897851	0,156355	7,157019	27,75451
FIC12	25/7/03	31/8/07	2.267	0,0000%	-0,776115	-0,29195	0,12662	1,159778	-2,184342	7,127028	0,885639	-0,272669	7,175269	28,05574
FIC13	12/11/03	31/8/07	4.818	0,0000%	-1,349874	-0,296318	-0,217865	1,166227	-2,451558	10,72521	0,928742	-0,927519	7,166384	30,95369
FIC14	21/11/03	31/8/07	3.270	0,0000%	-0,472797	-0,293502	-0,205531	1,174044	-2,497193	9,09918	0,931057	-0,92321	7,165683	31,32811
FIC15	21/11/03	31/8/07	6.534.795	0,0000%	16,15006	-0,293502	-0,205531	1,174044	-2,497193	407,3946	0,931057	-0,92321	7,165683	31,32811
FIC16	5/1/04	31/8/07	2.648	0,0000%	-1,215045	-0,279657	-0,171725	1,159029	-2,469978	7,999012	0,901707	-0,974608	6,921101	30,62721
FIC17	5/4/04	31/8/07	446	0,0000%	-0,66372	-0,27828	-0,148122	1,195566	-2,46889	3,304602	0,825788	-1,115486	6,981152	30,04281
FIC18	12/4/04	31/8/07	2.980	0,0000%	-1,186026	-0,276151	-0,147461	1,19242	-2,472788	8,905073	0,833111	-1,124382	6,941002	30,00877
FIC19	13/8/04	31/8/07	11.955	0,0000%	-2,060542	-0,269481	-0,169089	1,227807	-2,866093	19,04373	0,842042	-1,307466	7,22936	39,9741
FIC20	19/10/04	31/8/07	11.837	0,0000%	1,080639	-0,278177	-0,166335	1,197059	-2,804628	19,87799	0,848398	-1,40624	6,832996	37,97104
FIC21	1/12/04	31/8/07	449	0,0000%	-0,703333	-0,273678	-0,1305	1,189462	-2,779241	3,725158	0,838393	-1,466561	6,708118	36,89482
FIC22	30/3/05	31/8/07	4.872	0,0000%	-1,774446	-0,314405	0,093769	1,283137	-2,726522	13,50528	0,933781	-1,479598	7,146571	34,23329
FIC23	27/4/05	31/8/07	1.324	0,0000%	-1,156305	-0,313847	0,158636	1,294881	-2,701362	7,029181	0,991017	-1,433083	7,232915	33,41851
FIC24	27/4/05	31/8/07	374	0,0000%	0,843891	-0,313847	0,158636	1,294881	-2,701362	3,555421	0,991017	-1,433083	7,232915	33,41851
FIC25	1/7/05	31/8/07	460	0,0000%	-0,783238	-0,353699	0,305004	1,283515	-2,615981	4,272658	1,158679	-1,26255	7,424778	31,40816
FIC26	8/9/05	31/8/07	10.473	0,0000%	-0,364278	-0,346598	0,42299	1,342161	-2,623821	22,71654	1,279738	-1,033019	8,807513	31,03203
FIC27	4/11/05	31/8/07	799	0,0000%	-1,067298	-0,307706	0,443482	1,363557	-2,567336	6,189427	1,510834	-0,927173	8,806377	29,50849
FIC28	9/1/06	31/8/07	4.521	0,0000%	-2,274734	-0,30211	0,408752	1,513581	-2,451598	15,76637	1,384636	-0,881248	10,2543	27,24943
FIC29	5/5/06	31/8/07	3.153	0,0000%	-1,442633	-0,298504	0,206684	1,658684	-2,355205	15,0169	1,50758	-0,990447	11,19228	24,49811
FIC30	17/5/06	31/8/07	2.899	0,0000%	-0,363539	-0,30828	0,203363	1,748536	-2,357095	14,83653	1,551153	-0,962813	12,4721	24,20697
FIC31	26/5/06	31/8/07	3.446	0,0000%	-1,919671	-0,392819	0,185818	1,158111	-2,660784	15,90958	1,649238	-0,961926	12,44772	29,82486
FIC32	11/8/06	31/8/07	4.651	0,0000%	-3,148401	-0,581543	0,086301	1,519796	-2,82885	19,94203	1,995971	-0,803415	16,09091	31,39748

Elaborado pelo autor

(\*) Refere-se somente aos FICs

## 4.2 Análise de Estilo

Seguem abaixo os resultados das regressões dos log-retornos dos 32 FICs com os logretornos dos 4 fatores de risco escolhidos: Ibovespa, CDI, Dólar Ptax venda e IRF-M.

Foram realizadas as regressões considerando três situações:

- a) Regressão sem restrições – Tabela 4 (pág. 66 e 67)

De forma geral as regressões indicam que os 32 FICs têm sensibilidade predominante aos fatores CDI e IRF-M. Considerando-se os períodos parciais a situação não se altera, havendo eventuais trocas de posições entre estes dois fatores. O fator Ibovespa teve pouca sensibilidade no retorno dos FICs. O fator Dólar teve sensibilidade com sinal negativo para quase todos os FICs e em quase todos os períodos analisados, destacando-se a exposição para o FIC11, FIC17, FIC19, FIC28, FIC29, FIC30 E FIC31. Os níveis restantes podem ser considerados baixos quando comparado ao CDI e IRF-M.

- b) 1 restrição: a soma dos coeficientes é igual a 1 – Tabela 5 (pág. 68 e 69)

Os resultados são semelhantes àqueles obtidos para a regressão sem restrições.

- c) 2 restrições: a soma dos coeficientes é igual a 1 e todos os coeficientes são positivos – Tabela 6 (pág. 70 e 71)

Confirma-se a grande sensibilidade aos fatores CDI e IRF-M, em geral superior a 90% na soma dos dois fatores. Foi constatada sensibilidade ao fator Dólar apenas para o FIC26 e o FIC30.

Em relação ao fator Ibovespa, existem períodos com pequena sensibilidade, que são irrelevantes considerando o período total do FIC. Apenas o FIC19, FIC28 e FIC31 apresentam uma sensibilidade maior ao Ibovespa, porém não chegam a 10% para todo o período analisado.

Apesar do  $R^2$  não apresentar valores muito altos, deve ficar claro que esta medida indica somente o quanto um modelo específico se ajusta aos dados disponíveis. Um aumento da quantidade de fatores de risco pode aumentar o valor de  $R^2$ , porém não é o escopo deste trabalho. O objetivo da análise é estimar a sensibilidade dos fatores escolhidos e avaliar o peso deles no desempenho dos FICs. Portanto, valores pequenos de  $R^2$  não invalidam os resultados.



Tabela 4 – Análise de Estilo – regressão sem restrições (continuação)

Período analisado	FIC17 (cota a partir de 02/04/04)					FIC18 (início 08/04/04)					FIC19 (início 12/08/04)					FIC20 (início 18/10/04)				
	Ibov	CDI	Dolar	IRF-M	R <sup>2</sup>	Ibov	CDI	Dolar	IRF-M	R <sup>2</sup>	Ibov	CDI	Dolar	IRF-M	R <sup>2</sup>	Ibov	CDI	Dolar	IRF-M	R <sup>2</sup>
2/2/00 a 31/8/01																				
31/8/01 a 30/8/02																				
30/8/02 a 29/8/03																				
29/8/03 a 31/8/04	0,00	1,16	0,00	0,00	2,5%	0,00	1,09	-0,03	0,00	8,7%	0,00	0,70	0,00	0,00	43,8%	0,01	0,42	0,00	0,54	6,3%
31/8/04 a 31/8/05	0,02	0,55	-0,11	0,00	23,9%	-0,01	0,68	-0,05	0,21	25,6%	0,02	0,00	-0,04	0,68	36,2%	0,01	0,98	0,00	-0,04	2,4%
31/8/05 a 31/8/06	0,02	0,60	-0,13	0,68	50,3%	-0,02	0,56	-0,09	0,58	55,6%	0,07	0,00	-0,12	0,98	72,4%	0,01	0,74	-0,02	0,00	14,1%
31/8/06 a 31/8/07	0,00	1,65	-0,16	0,36	39,8%	0,00	0,84	-0,08	0,30	68,9%	0,04	0,00	-0,20	1,00	86,2%	0,01	0,79	0,00	0,10	5,3%
2/2/00 a 31/8/07	0,01	0,95	-0,13	0,30	32,0%	-0,01	0,76	-0,08	0,29	45,2%	0,04	-0,37	-0,10	1,26	70,5%	0,01	0,79	0,00	0,10	5,3%
Classificação ANBID	comRVcomAI					comRVcomAI					comRVcomAI					comRVcomAI				

Período analisado	FIC21 (início 30/11/04)					FIC22 (início 29/03/05)					FIC23 (início 26/04/05)					FIC24 (início 26/04/05)				
	Ibov	CDI	Dolar	IRF-M	R <sup>2</sup>	Ibov	CDI	Dolar	IRF-M	R <sup>2</sup>	Ibov	CDI	Dolar	IRF-M	R <sup>2</sup>	Ibov	CDI	Dolar	IRF-M	R <sup>2</sup>
2/2/00 a 31/8/01																				
31/8/01 a 30/8/02																				
30/8/02 a 29/8/03																				
29/8/03 a 31/8/04																				
31/8/04 a 31/8/05	-0,02	0,75	-0,06	0,00	21,1%	-0,01	0,91	-0,01	0,00	18,3%	-0,02	0,43	-0,05	0,40	37,8%	0,01	0,69	0,02	0,34	37,1%
31/8/05 a 31/8/06	-0,01	0,53	-0,04	0,56	43,0%	0,01	0,71	-0,02	0,31	50,5%	-0,02	0,54	-0,09	0,59	55,9%	0,00	0,87	0,00	0,14	38,7%
31/8/06 a 31/8/07	-0,01	0,83	-0,07	0,23	40,1%	0,00	0,93	-0,08	0,21	62,5%	0,00	0,82	-0,08	0,30	68,9%	0,00	0,97	0,00	0,06	28,5%
2/2/00 a 31/8/07	-0,01	0,63	-0,05	0,34	33,8%	0,00	0,68	-0,03	0,34	46,5%	-0,01	0,63	-0,08	0,43	55,7%	0,00	0,91	0,00	0,10	33,1%
Classificação ANBID	comRVcomAI					comRVcomAI					comRVcomAI					comRVcomAI				

Período analisado	FIC25 (cota a partir de 30/06/05)					FIC26 (início 06/09/05)					FIC27 (cota a partir de 03/11/05)					FIC28 (cota a partir de 06/01/06)				
	Ibov	CDI	Dolar	IRF-M	R <sup>2</sup>	Ibov	CDI	Dolar	IRF-M	R <sup>2</sup>	Ibov	CDI	Dolar	IRF-M	R <sup>2</sup>	Ibov	CDI	Dolar	IRF-M	R <sup>2</sup>
2/2/00 a 31/8/01																				
31/8/01 a 30/8/02																				
30/8/02 a 29/8/03																				
29/8/03 a 31/8/04																				
31/8/04 a 31/8/05	-0,03	0,89	-0,03	0,00	52,7%															
31/8/05 a 31/8/06	-0,02	0,93	-0,04	0,16	30,4%	0,00	0,28	0,16	0,61	13,5%	0,00	0,53	-0,06	0,56	54,7%	-0,03	0,00	-0,16	1,03	72,2%
31/8/06 a 31/8/07	-0,01	1,08	-0,05	0,11	40,4%	-0,02	0,00	-0,12	1,30	44,4%	0,00	0,93	-0,09	0,23	57,2%	0,02	0,48	-0,19	0,64	75,6%
2/2/00 a 31/8/07	-0,02	0,95	-0,04	0,15	32,1%	0,00	-0,70	0,09	1,49	14,9%	0,00	0,78	-0,07	0,35	55,0%	0,00	0,27	-0,17	0,78	72,3%
Classificação ANBID	comRV					semRV					comRVcomAI					comRVcomAI				

Período analisado	FIC29 (início 04/05/06)					FIC30 (início 16/05/06)					FIC31 (início 25/05/06)					FIC32 (início 11/08/06)				
	Ibov	CDI	Dolar	IRF-M	R <sup>2</sup>	Ibov	CDI	Dolar	IRF-M	R <sup>2</sup>	Ibov	CDI	Dolar	IRF-M	R <sup>2</sup>	Ibov	CDI	Dolar	IRF-M	R <sup>2</sup>
2/2/00 a 31/8/01																				
31/8/01 a 30/8/02																				
30/8/02 a 29/8/03																				
29/8/03 a 31/8/04																				
31/8/04 a 31/8/05																				
31/8/05 a 31/8/06	0,00	0,00	-0,09	1,00	87,5%	-0,09	0,00	0,28	-0,86	66,7%	0,03	0,00	-0,06	0,00	44,6%	0,00	0,00	0,00	0,00	2,6%
31/8/06 a 31/8/07	0,00	0,82	-0,08	0,25	60,5%	-0,01	1,03	0,05	0,00	28,7%	0,00	0,00	-0,33	1,21	72,2%	0,00	0,86	-0,01	0,11	52,0%
2/2/00 a 31/8/07	0,00	0,64	-0,11	0,34	70,0%	-0,04	0,82	0,19	0,00	35,9%	0,00	0,00	-0,24	1,35	64,5%	0,00	0,85	-0,01	0,10	40,1%
Classificação ANBID	comRVcomAI					comRVcomAI					comRVcomAI					comRVcomAI				

Elaborado pelo autor











### 4.3 Fronteira de Mínima Variância

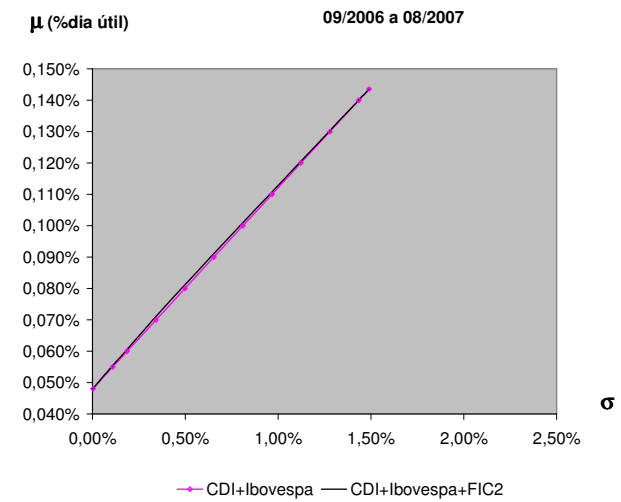
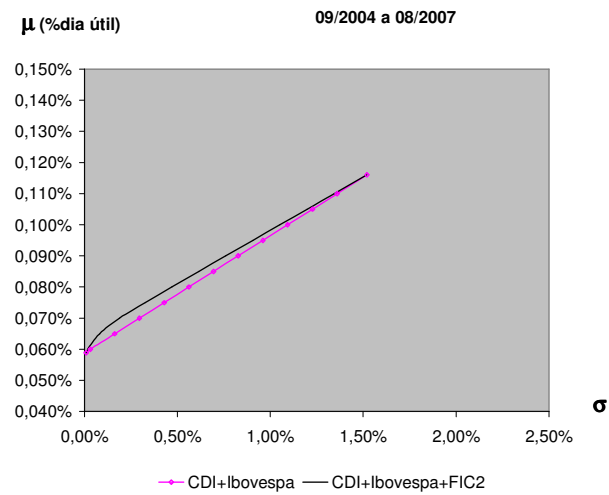
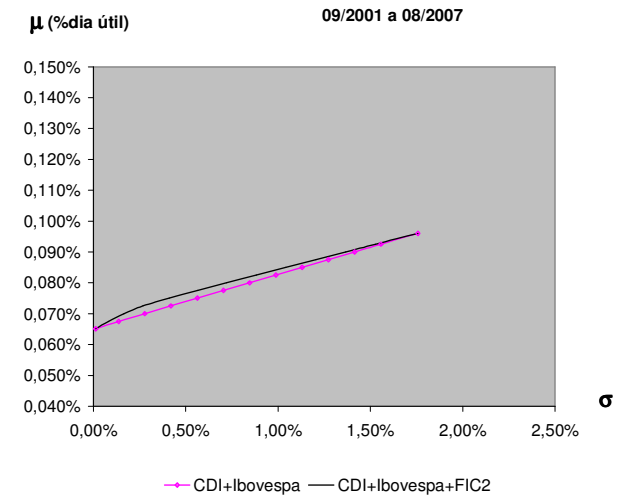
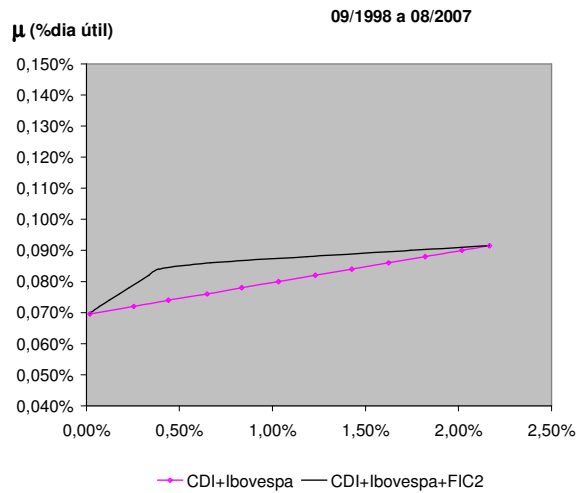
Conforme mostrado nos Quadros 1 a 32 (pág. 73 a 89 e 115 a 127), cada gráfico contempla duas Fronteiras de Mínima Variância com as seguintes carteiras: 1) Carteira de referência composta pelos ativos CDI e Ibovespa e 2) Carteira composta com um FIC + carteira de referência.

Foram analisados 4 períodos diferentes, todos terminando em 08/2007. O primeiro período inicia em 09/1998, o segundo em 09/2001, o terceiro em 09/2004 e o último em 09/2006. O objetivo desta divisão é verificar o comportamento da fronteira em diversos horizontes de tempo. Todos os gráficos apresentam a data de início e término utilizado para construção das fronteiras. Em alguns casos os FICs tiveram início ou cotas disponíveis em data intermediária aos períodos mencionados acima. Para estes casos utilizou-se uma data de partida comum que abrangesse vários FICs. Foi assumido que não há venda a descoberto e desta forma todos os pesos dos ativos são positivos.

Os Quadros 1 a 18 (pág. 73 a 89) apresentam os gráficos cujas fronteiras foram alteradas com a inclusão de um FIC. Os gráficos cuja fronteira não sofreu alteração ou apresentou uma alteração visual muito pequena são apresentados no Apêndice, Quadros 19 a 32 (pág. 115 a 127). O resumo dos resultados é o seguinte:

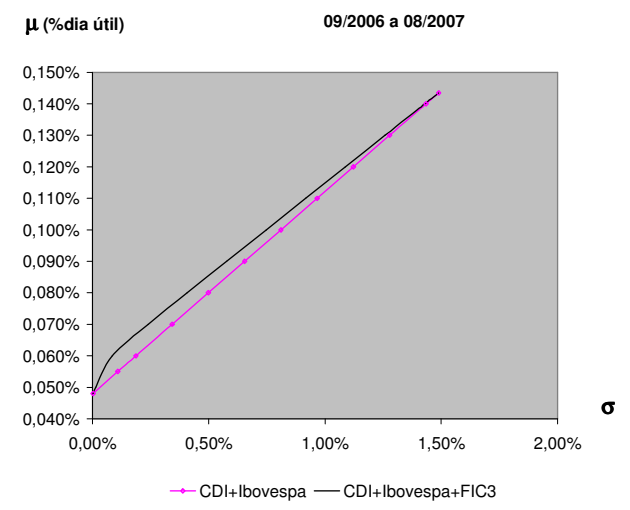
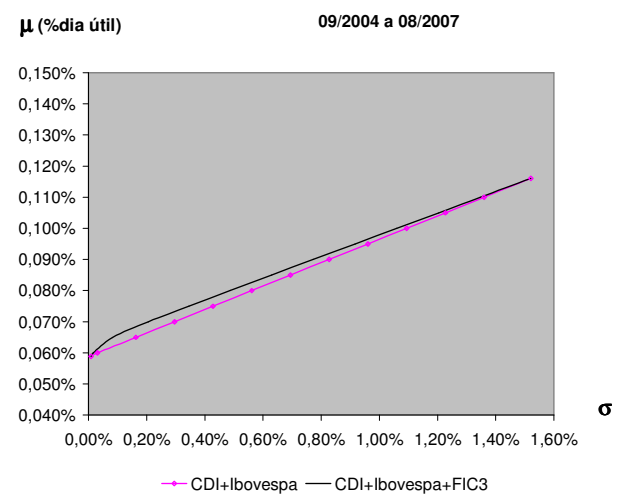
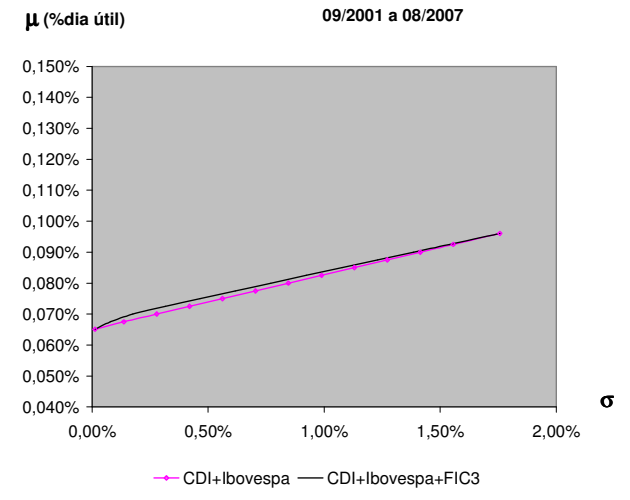
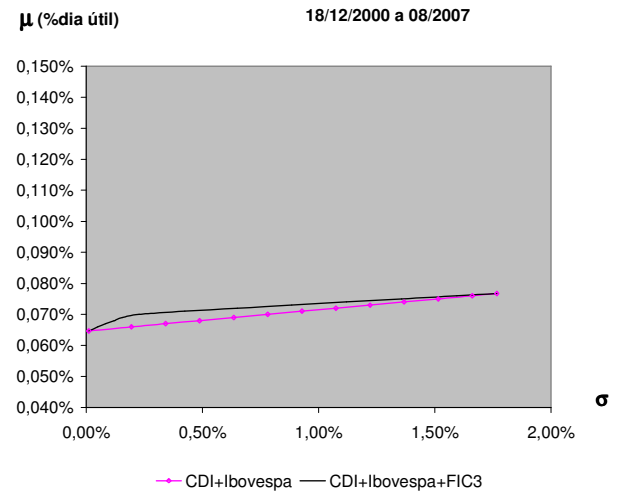
- 8 FICs não melhoraram a fronteira de mínima variância da carteira de referência (FIC1, FIC4, FIC6, FIC9, FIC14, FIC15, FIC30 E FIC32)
- FIC2, FIC5 e FIC19 propiciaram no início uma melhora na fronteira de mínima variância da carteira de referência, porém no período de 09/2006 a 08/2007 não houve alteração.
- 8 FICs (FIC8, FIC10, FIC13, FIC16, FIC21, FIC24, FIC29 e FIC31) propiciam melhora pequena ou muito pequena na fronteira de mínima variância.
- FIC20 e FIC26 só propiciam uma ligeira melhora na fronteira de mínima variância especificamente na região de menor retorno.
- 11 FICs (FIC3, FIC7, FIC11, FIC12, FIC17, FIC18, FIC22, FIC23, FIC25, FIC27 e FIC28) geram uma melhora na fronteira de mínima variância.

**Quadro 1 - Fronteira de Mínima Variância CDI+Ibovespa x CDI+Ibovespa+FIC2**



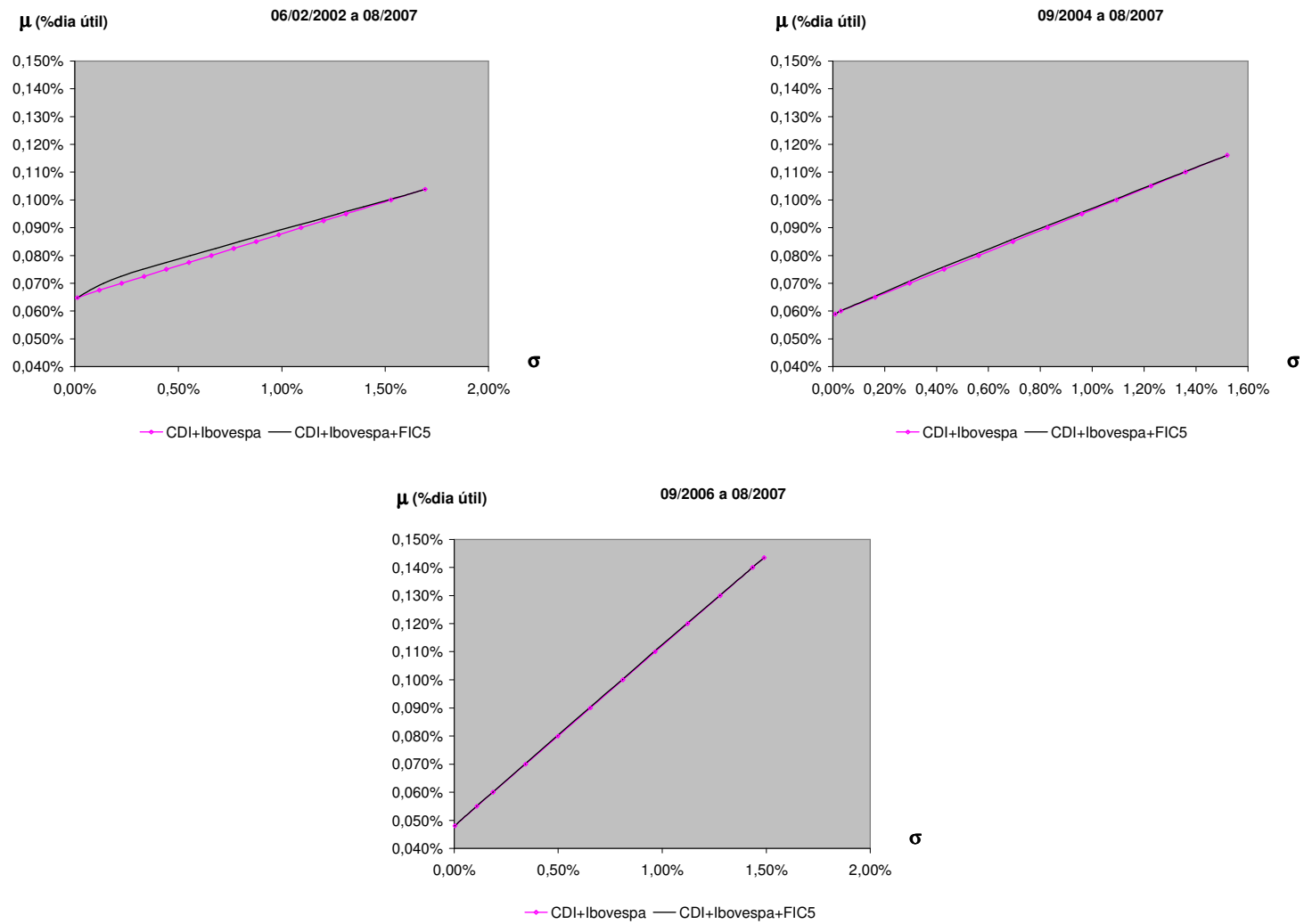
Elaborado pelo autor

Quadro 2 - Fronteira de Mínima Variância CDI+Ibovespa x CDI+Ibovespa+FIC3



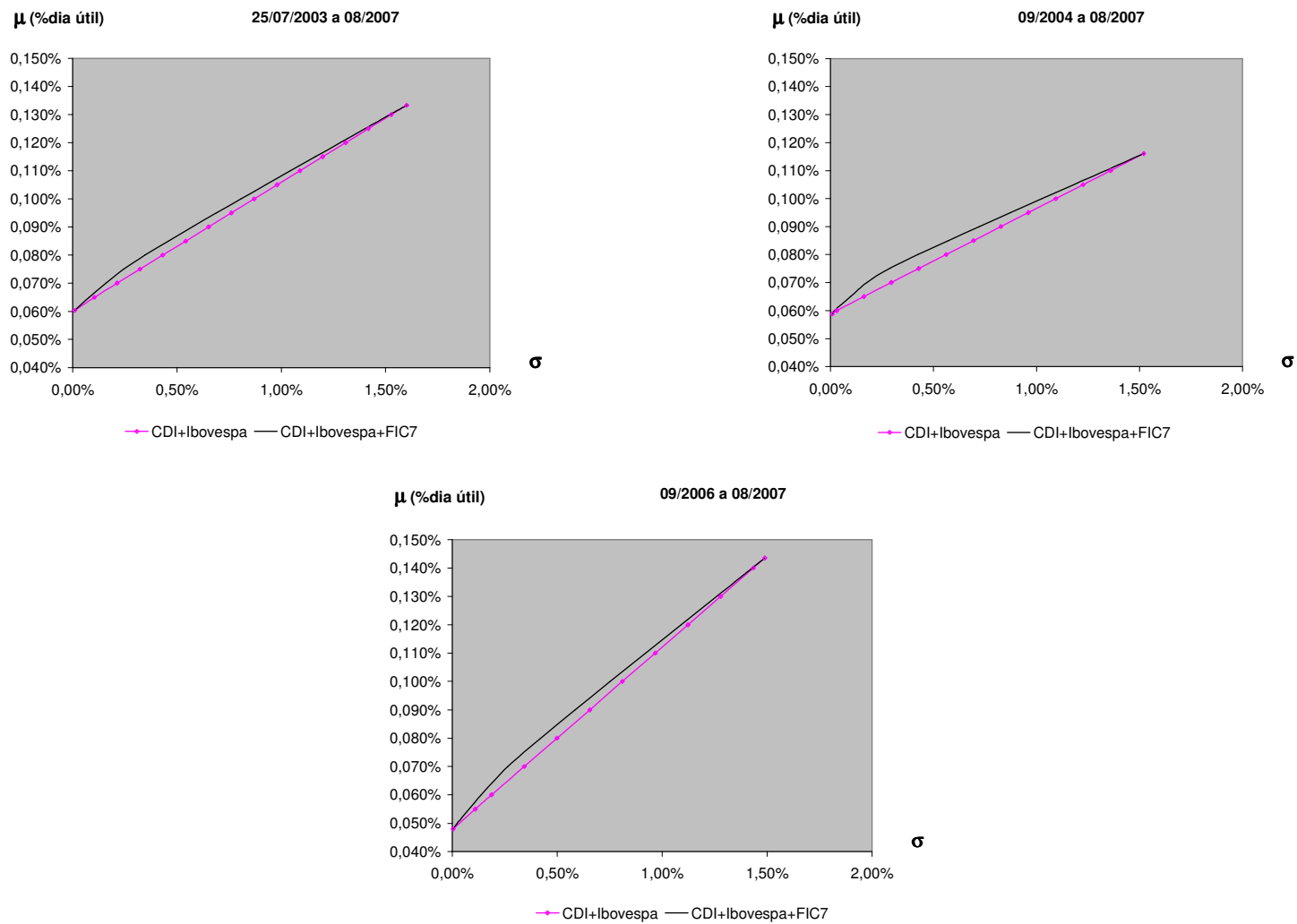
Elaborado pelo autor

**Quadro 3 - Fronteira de Mínima Variância CDI+Ibovespa x CDI+Ibovespa+FIC5**



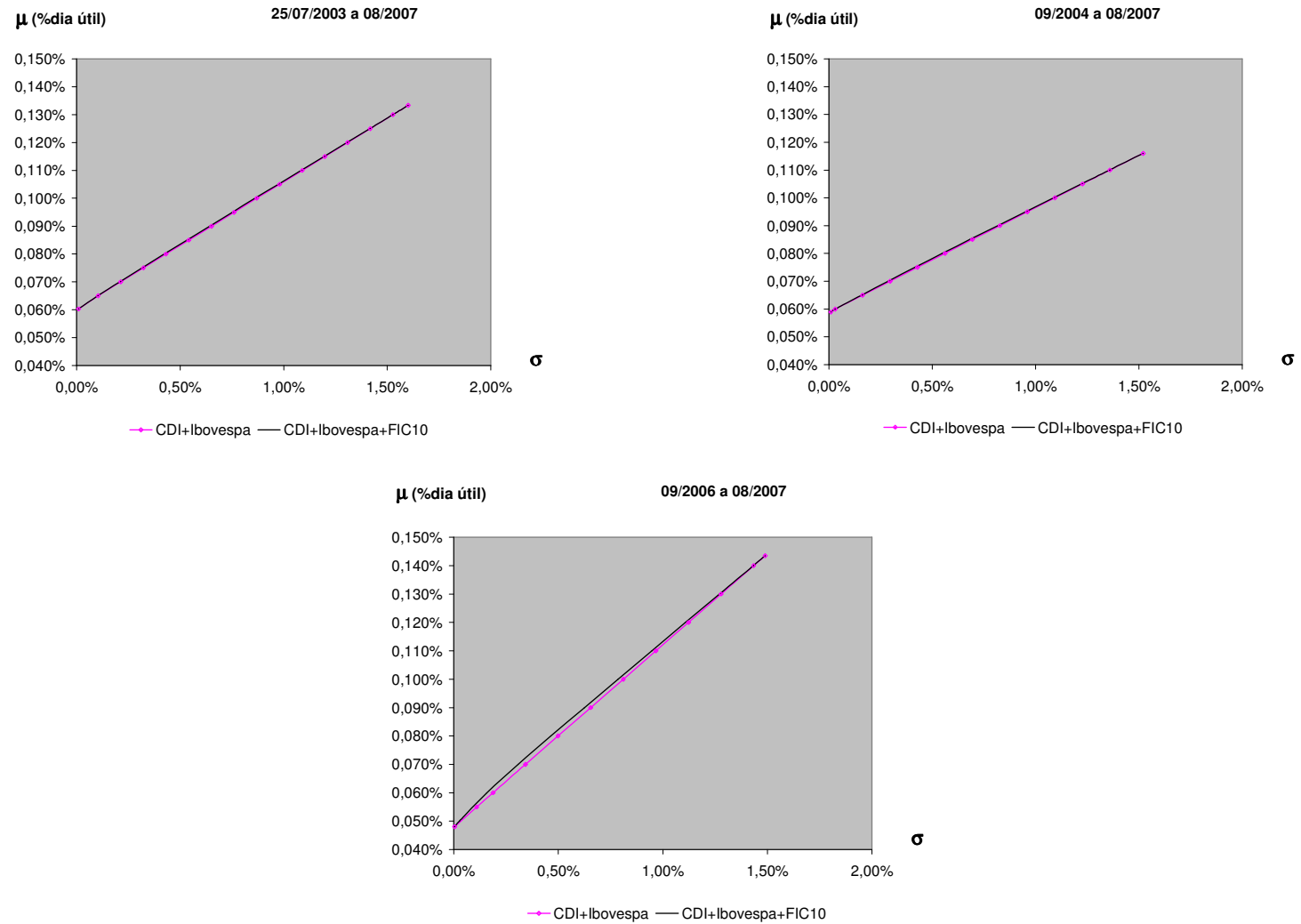
Elaborado pelo autor

**Quadro 4 - Fronteira de Mínima Variância CDI+Ibovespa x CDI+Ibovespa+FIC7**



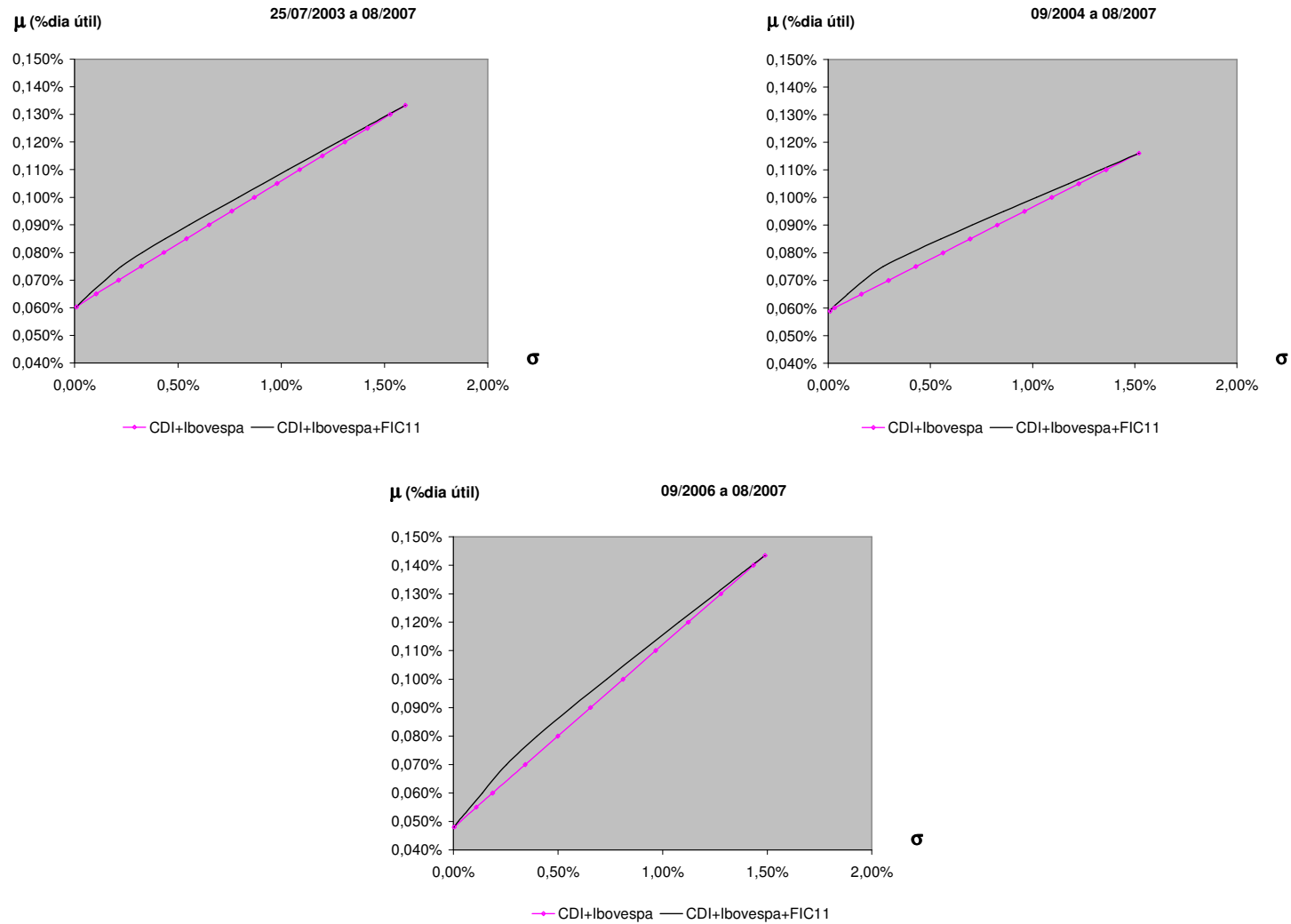
Elaborado pelo autor

**Quadro 5 - Fronteira de Mínima Variância CDI+Ibovespa x CDI+Ibovespa+FIC10**



Elaborado pelo autor

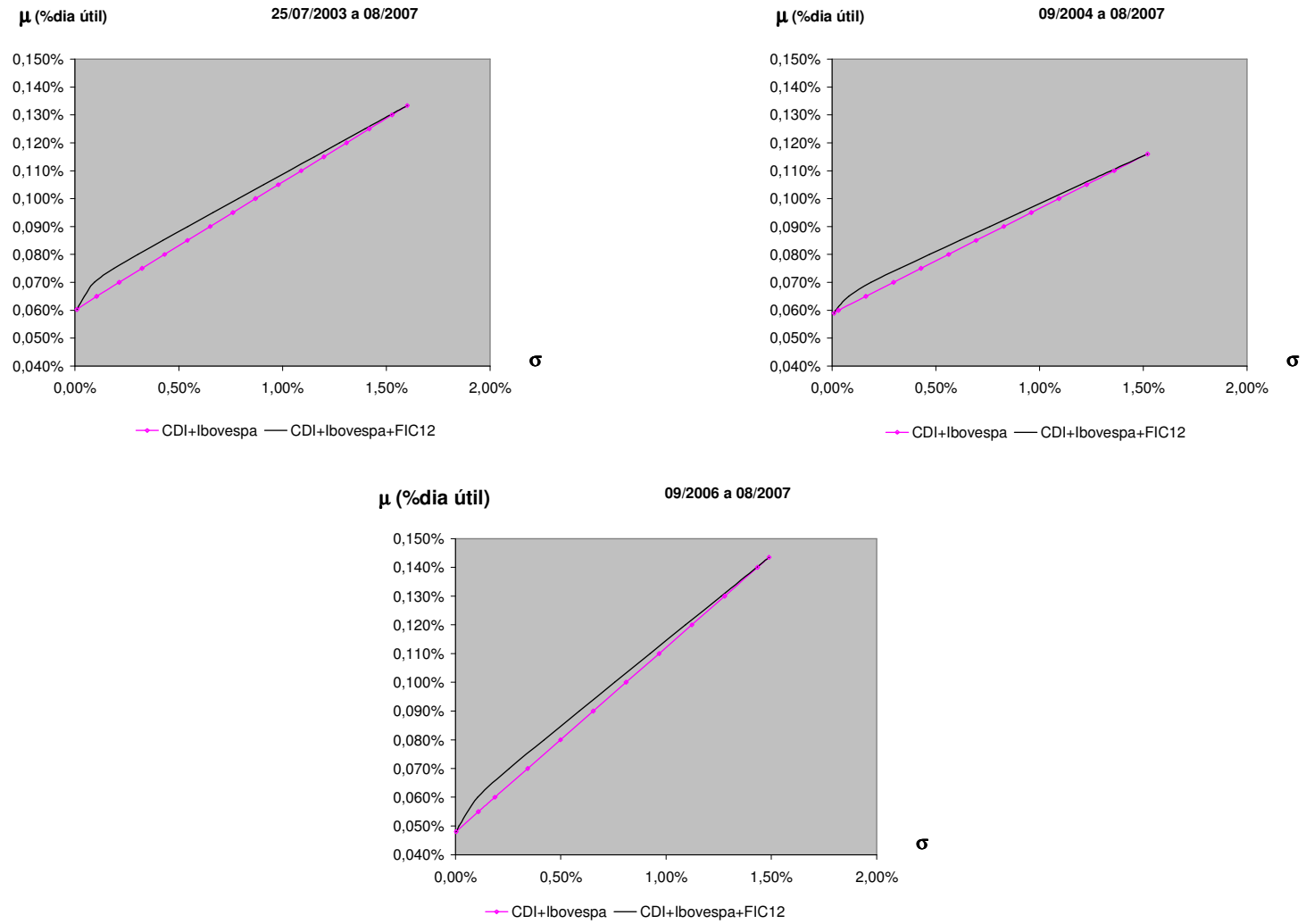
**Quadro 6 - Fronteira de Mínima Variância CDI+Ibovespa x CDI+Ibovespa+FIC11**



Elaborado pelo autor

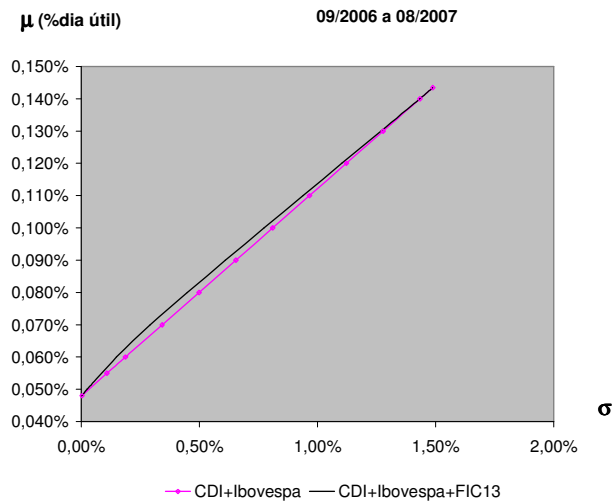
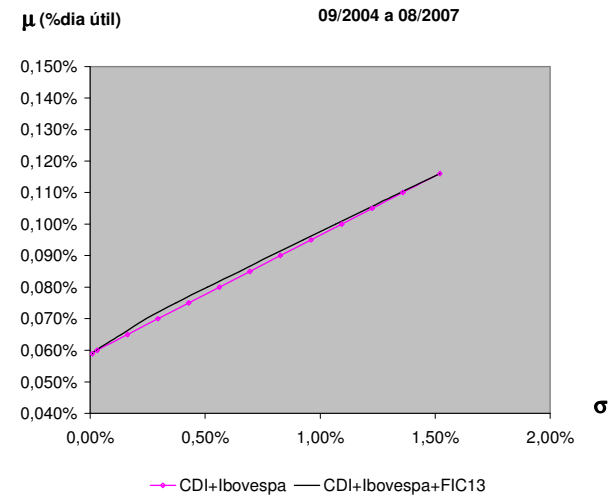
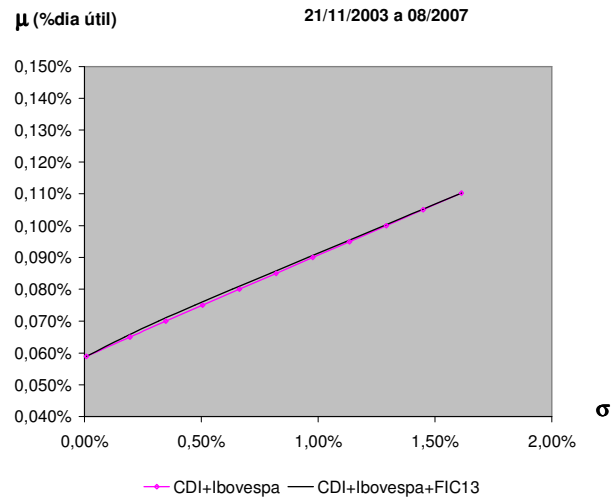


**Quadro 7 - Fronteira de Mínima Variância CDI+Ibovespa x CDI+Ibovespa+FIC12**



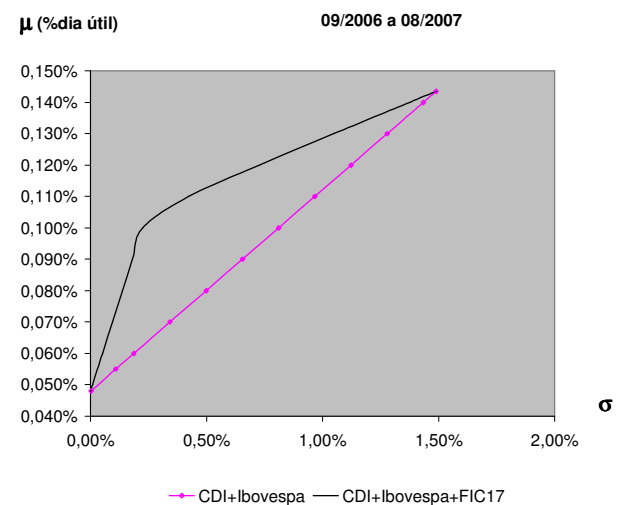
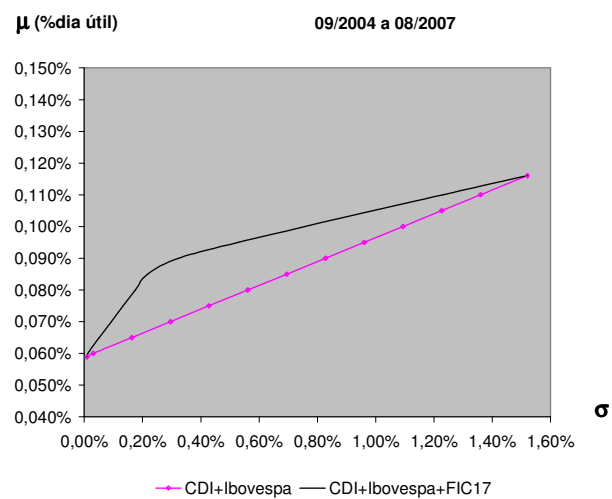
Elaborado pelo autor

**Quadro 8 - Fronteira de Mínima Variância CDI+Ibovespa x CDI+Ibovespa+FIC13**



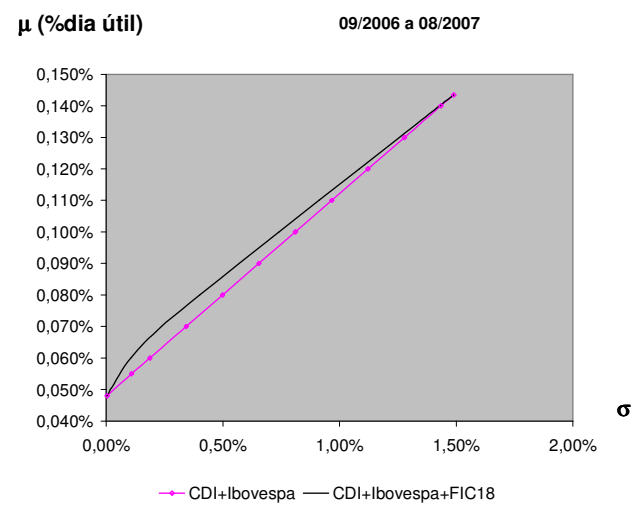
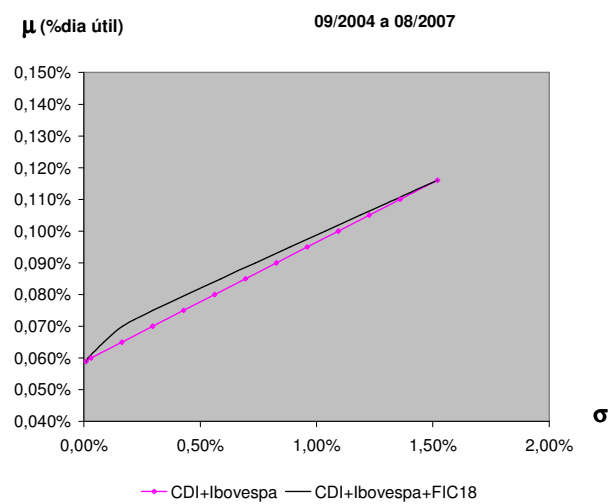
Elaborado pelo autor

**Quadro 9 - Fronteira de Mínima Variância CDI+Ibovespa x CDI+Ibovespa+FIC17**



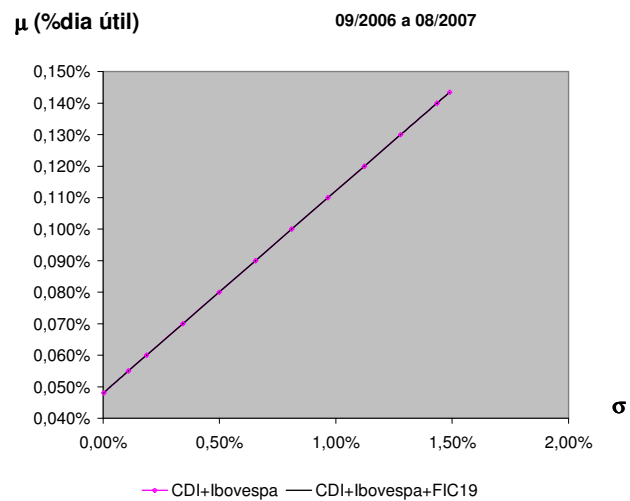
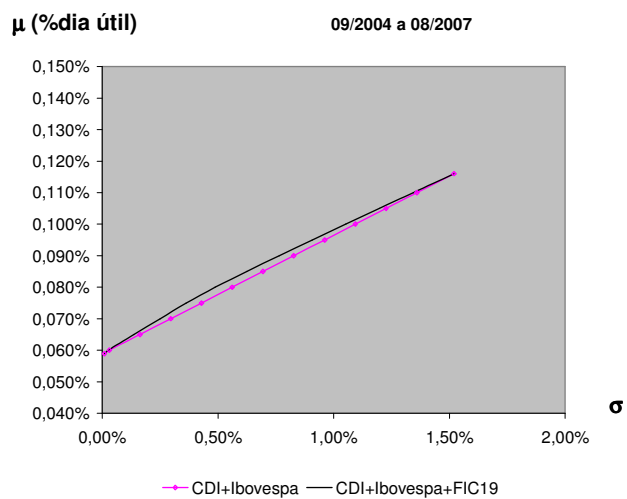
Elaborado pelo autor

**Quadro 10 - Fronteira de Mínima Variância CDI+Ibovespa x CDI+Ibovespa+FIC18**



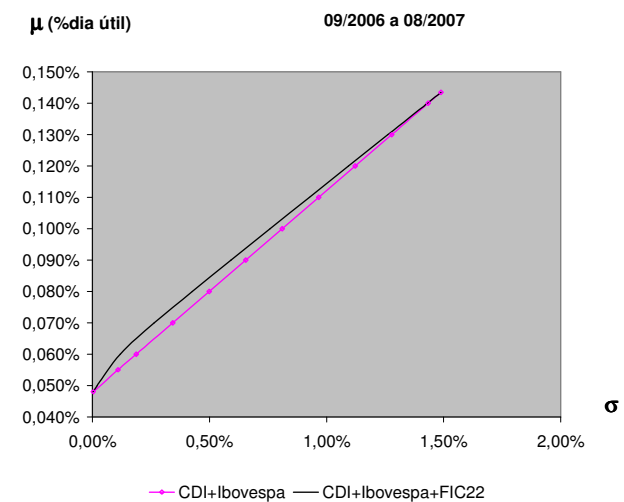
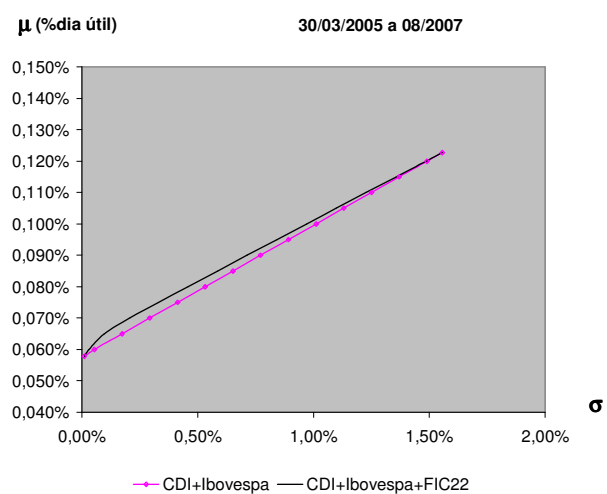
Elaborado pelo autor

**Quadro 11 - Fronteira de Mínima Variância CDI+Ibovespa x CDI+Ibovespa+FIC19**



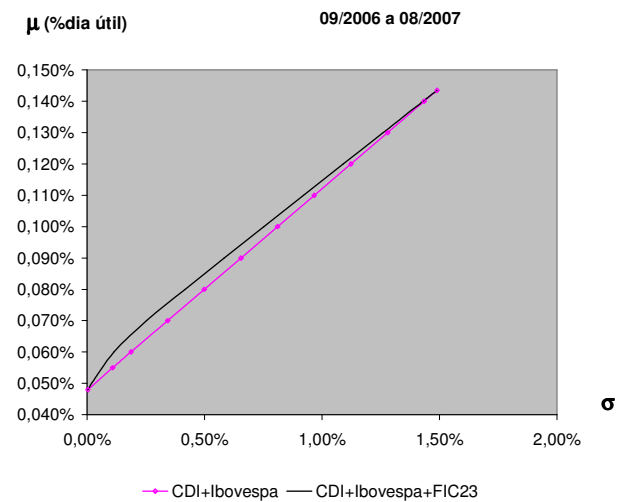
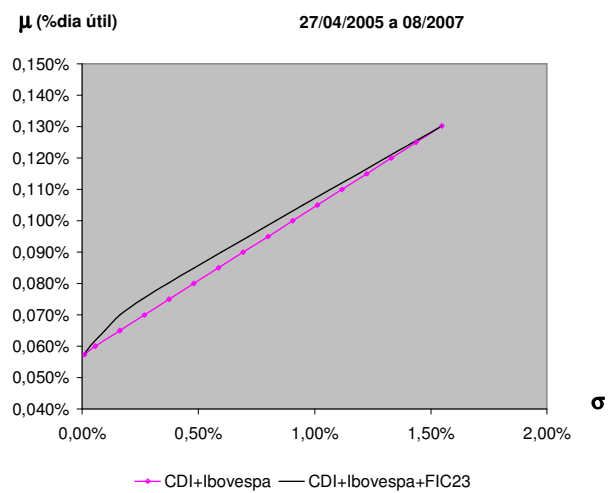
Elaborado pelo autor

**Quadro 12 - Fronteira de Mínima Variância CDI+lbovespa x CDI+lbovespa+FIC22**



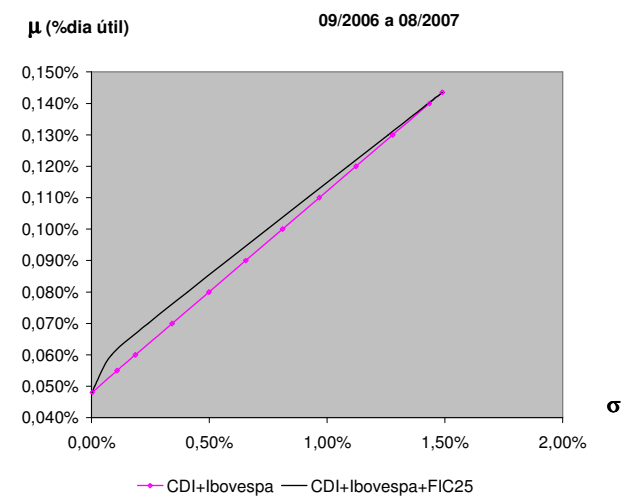
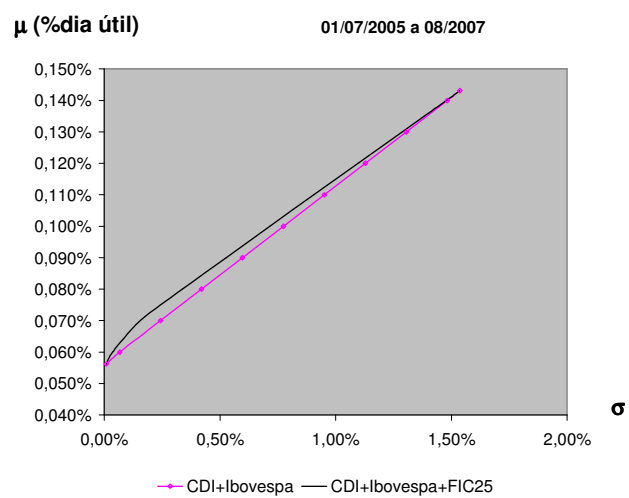
Elaborado pelo autor

**Quadro 13 - Fronteira de Mínima Variância CDI+Ibovespa x CDI+Ibovespa+FIC23**



Elaborado pelo autor

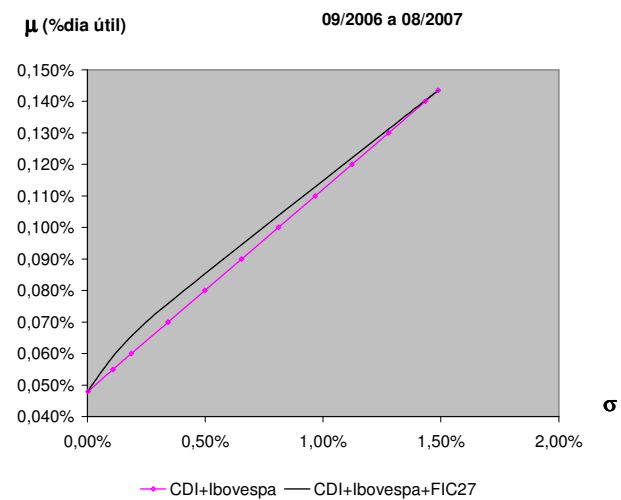
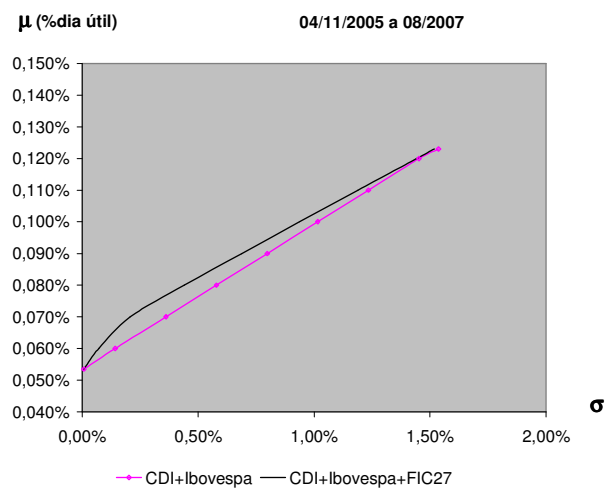
**Quadro 14 - Fronteira de Mínima Variância CDI+Ibovespa x CDI+Ibovespa+FIC25**



Elaborado pelo autor

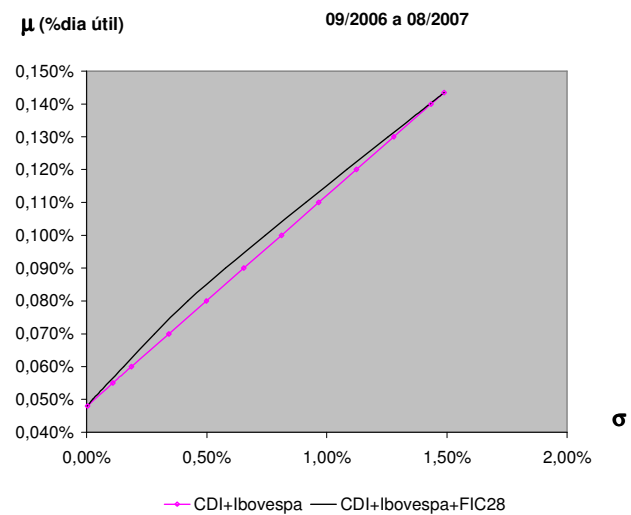
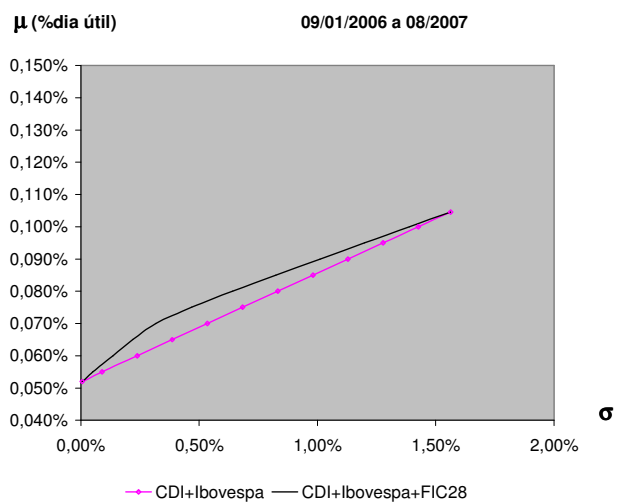


**Quadro 15 - Fronteira de Mínima Variância CDI+Ibovespa x CDI+Ibovespa+FIC27**



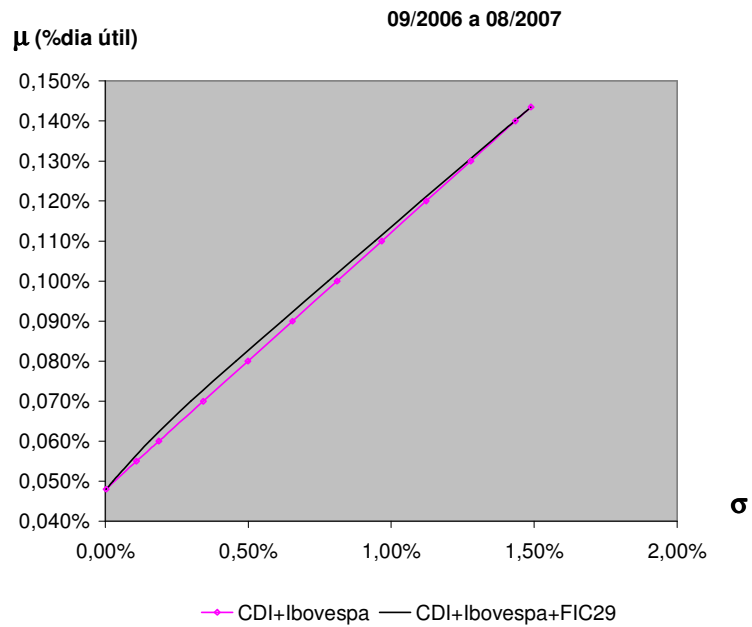
Elaborado pelo autor

**Quadro 16 - Fronteira de Mínima Variância CDI+Ibovespa x CDI+Ibovespa+FIC28**



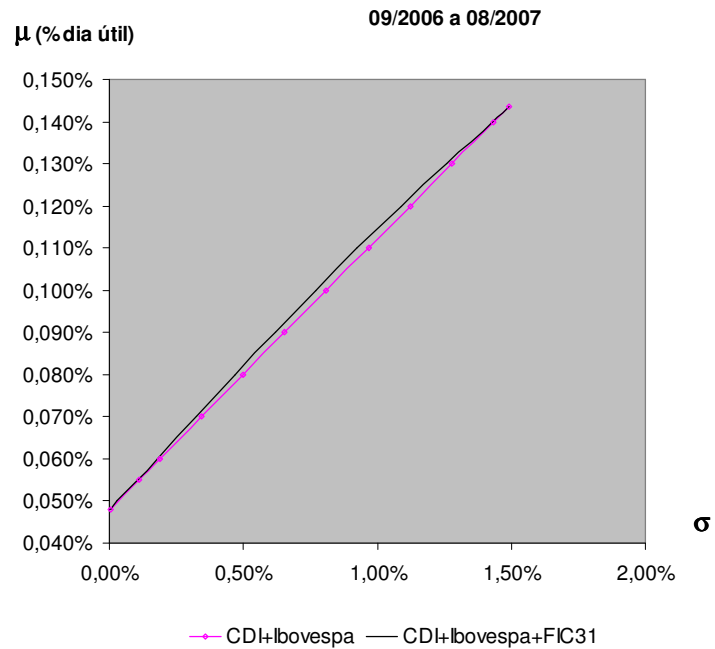
Elaborado pelo autor

**Quadro 17 - Fronteira de Mínima Variância CDI+Ibovespa x CDI+Ibovespa+FIC29**



Elaborado pelo autor

**Quadro 18 - Fronteira de Mínima Variância CDI+Ibovespa x CDI+Ibovespa+FIC31**



Elaborado pelo autor

#### **4.4 Resultado conjunto: Características dos FICs + Análise de Estilo + Fronteira de Mínima Variância**

As conclusões sobre os 32 FICs analisados foram feitas com base no conjunto de resultados obtidos pela Análise de Estilo, Fronteira de Mínima Variância, e as características dos FICs, que são apresentadas na Tabela 2 (pág. 60 e 61) e no Anexo A (pág. 129 a 144).

Para a Análise de Estilo, adotou-se a regressão com duas restrições (soma dos coeficientes igual a 1 e coeficientes positivos), considerando que não é possível a realização de venda a descoberto de cotas de fundos. Apesar da divisão da Análise de Estilo em períodos de 12 meses, para este capítulo foi utilizado o resultado do período inteiro (02/02/2000 a 31/08/2007), que reflete o comportamento médio dos FICs, levando em conta que muitos deles têm datas de início (ou da primeira cota disponível) após 02/02/2000. Os resultados obtidos nos períodos intermediários que indicaram mudanças de estilo significativas são considerados e comentados neste capítulo.

Apesar dos gráficos apresentarem a Fronteira de Mínima Variância, as conclusões foram baseadas somente na Fronteira Eficiente, já que não há motivo para análise dos pontos abaixo dela.

A Tabela 7 (pág. 95) apresenta um resumo com as seguintes informações e resultados:

- Classificação Anbid;
- Número de fundos na carteira com base em 31/08/2007;
- Análise de Estilo;
- Resumo das características dos fundos da carteira;
- Grau de mudança na alocação de fundos: indica a alteração nos pesos de cada fundo da carteira, bem como a entrada e saída de fundos, com base em determinadas datas, que nesse estudo foram agosto/2005, agosto/2006, julho e agosto/2007 (ver ANEXO A, pág. 129 a 144);

- Efeito na Fronteira Eficiente resultante com inclusão do FIC à carteira de referência composta pelo Ibovespa e CDI. O termo “melhora” significa para um dado valor de risco obteve-se um retorno maior, com a inclusão do FIC, que o da carteira de referência.

Vale ressaltar que a instrução 409 da CVM de agosto/2004 introduziu mudanças nas regras dos fundos, entre elas a composição da carteira e nomenclatura, motivo pelo qual foi utilizada a data de agosto/2005 como ponto inicial para a análise de movimentações nas carteiras dos FICs.

Com base na Tabela 7 (pág. 95) têm-se as seguintes observações:

- 8 FICs que não melhoraram a Fronteira Eficiente da carteira de referência (FIC1, FIC4, FIC6, FIC9, FIC14, FIC15, FIC30 E FIC32) tiveram grande peso do fator CDI na Análise de Estilo (acima de 63%), e 6 deles tinham cada um menos de 8 fundos na carteira;
- FIC2, FIC5 e FIC19 propiciaram no início uma melhora na Fronteira Eficiente da carteira de referência, porém no período de 09/2006 a 08/2007 não houve alteração. Para o FIC2 e FIC5 o peso do fator CDI é predominante, enquanto que para o FIC19 o fator IRF-M predomina com 93% seguido do Ibovespa com 7%. FIC5 e FIC19 apresentavam cada um menos de 7 fundos na carteira. A Análise de Estilo para o período de 31/08/2006 a 31/08/2007 indica uma sensibilidade ao fator Ibovespa para estes FICs (FIC2: 1%, FIC5: 3% E FIC19: 9%).
- 8 FICs (FIC8, FIC10, FIC13, FIC16, FIC21, FIC24, FIC29 e FIC31) propiciam melhora pequena ou muito pequena na Fronteira Eficiente. Para o FIC8, FIC10, FIC16 E FIC24 predominam o fator CDI sobre o IRFM, enquanto que para o FIC13 e FIC21 prevalece o fator IRF-M sobre o CDI. Para o FIC29 e FIC31

domina o fator IRF-M (83% e 92%, respectivamente). Do total, 5 tinham menos de 10 fundos na carteira;

- FIC20 e FIC26 só propiciam uma ligeira melhora na Fronteira Eficiente na região de menor retorno. O FIC20 é dominado pelo o fator CDI (92%) enquanto que para o FIC26 predomina o fator IRF-M. Ambos têm menos de 4 fundos na carteira
- 11 FICs (FIC3, FIC7, FIC11, FIC12, FIC17, FIC18, FIC22, FIC23, FIC25, FIC27 e FIC28) geram uma melhora na Fronteira Eficiente. A maior parte, 9 FICs, tem entre 13 e 50 fundos na carteira. Apenas 3 (FIC3, FIC12, e FIC25) têm predomínio do fator CDI, enquanto que 3 (FIC7, FIC18, FIC22) têm algum equilíbrio entre CDI e IRF-M e 4 (FIC11, FIC17, FIC23, FIC27 e FIC28) têm domínio do fator IRF-M.
- Alguns dos FICs têm em sua carteira outros FICs deste estudo, a saber:
  - FIC1 tem na carteira o FIC11 (8%) e FIC23 (83%). Apesar do FIC11 e FIC23 isoladamente melhorarem a Fronteira Eficiente, o FIC1 não provoca a melhoria;
  - FIC8 tem na carteira o FIC12 (5%) e FIC23 (61%). Ambos isoladamente melhoram a fronteira, enquanto que o FIC8 gera uma pequena melhora;
  - FIC9 tem na carteira o FIC12 (3%) e FIC23 (30%). Ambos isoladamente melhoram a fronteira, porém o FIC9 não gera melhoria;
  - FIC10 tem na carteira o FIC12 (10%) e FIC23 (85%). Ambos isoladamente melhoram a fronteira enquanto que o FIC10 gera uma pequena melhora;
  - FIC14 tem na carteira o FIC12 (5%) e FIC23 (62%). Apesar do FIC12 e FIC23 isoladamente melhorarem a Fronteira Eficiente, o FIC14 não provoca a melhoria;
  - FIC15 tem na carteira o FIC23 (33%). Apesar do FIC23 melhorar a Fronteira Eficiente, o FIC15 não provoca a melhoria.

- Observa-se um baixo nível de mudanças na alocação de fundos, que indica uma estratégia passiva ou em linha com a proposta de desempenho do fundo, pois dos 32 FICs da amostra, 29 têm como referencial de desempenho o CDI over. FIC20 e FIC31 não têm referência de desempenho, enquanto FIC2 tem como referência o Ibovespa,
- Dos 32 FICs, 29 tem classificação ANBID de multimercados com RV e com Alavancagem. Os fundos FIC3 e FIC25 são multimercados com RV (sem alavancagem) e o FIC26 é multimercado sem RV (sem alavancagem). Mesmo sem alavancagem estes 3 FICs melhoram a Fronteira Eficiente.

Conforme a Tabela 3 (pág. 62 e 63), dos 29 FICs que têm como referencial de desempenho o CDI over, 10 não tiveram retorno médio superior ao referencial. Dos que não têm referencial de desempenho, FIC20 e FIC31, só o FIC31 superou o CDI. Por outro lado o FIC2 conseguiu superar o retorno médio do Ibovespa, que é o seu referencial de desempenho.

É importante observar o papel do fator IRF-M na Análise de Estilo. Conforme mencionado no ANEXO B (pág. 145), o IRF-M está sujeito ao risco de taxa de juros, ao contrário do CDI, cuja rentabilidade é pós-fixada. Por esse motivo tem risco e retorno superior ao CDI. Logo, este fator funciona como uma espécie de renda variável com risco menor que o Ibovespa, porém superior ao do CDI. Dos 18 FICs que resultaram em melhora na fronteira, 13 tem peso superior a 43% para o fator IRF-M na Análise de Estilo. Uma exposição maior ao IRF-M fator na Análise de Estilo pode se mais favorável à melhoria da Fronteira Eficiente do que uma maior exposição ao CDI.

Com base nas observações acima se pode inferir que:

- Os FICs com maior probabilidade de melhorar a Fronteira Eficiente da carteira de referência (Ibovespa e CDI) são aqueles que têm em sua carteira mais de 12

fundos e que tenham predominância do fator IRF-M sobre o fator CDI na Análise de Estilo.

- A classificação ANBID que inclui Alavancagem não implica necessariamente em melhor desempenho, conforme os resultados obtidos, visto que dos 29 FICs Com RV e com Alavancagem, 16 não melhoram ou melhoram muito pouco a Fronteira Eficiente. Uma possível explicação é que o regulamento de cada um dos 29 FICs permite as operações com alavancagem, mas o gestor ou administrador, por política mais conservadora de investimento ou por exigência dos cotistas, não as utiliza. Porém, o regulamento permite aos gestores a flexibilidade para utilizar a alavancagem quando acharem conveniente..
- As nomenclaturas multigestor, multigestão, etc, que estão na razão social de todos os 32 FICs desse estudo não implicam que todos façam uma diversificação de gestores. Há 6 FICs que investem 100% de seu patrimônio em fundos do seu próprio administrador.



Tabela 7 - RESUMO DOS RESULTADOS DA ANÁLISE DE ESTILO E FRONTEIRA DE MÍNIMA VARIÂNCIA EM CONJUNTO COM ALGUMAS CARACTERÍSTICAS DOS FICs

Cod.	Classificação ANBID	n° fundos 31/08/07	Análise de estilo para duas restrições				Características dos fundos da carteira	Grau de mudança na alocação dos fundos	Efeito na fronteira eficiente pela inclusão do FIC à carteira de referência
			Ibovespa	CDI	Dolar	IRF-M			
FIC1	comRVcomAl	6	0,00	0,79	0,00	0,21	97% em FICs do administrador	médio	sem alteração
FIC2	comRVcomAl	26	0,00	0,81	0,00	0,19	diversificado, com 23 multimercados e 28% em fundos DI	pequeno	melhorou de 09/1998 a 08/2007, mas foi reduzindo até perder efeito de 09/2006 a 08/2007
FIC3	comRV	18	0,00	0,90	0,00	0,10	diversificado, com 17 multimercados e 10% em renda fixa	pequeno	melhorou para todos os períodos
FIC4	comRVcomAl	5	0,00	0,81	0,00	0,19	diversificado pelos 5 fundos multimercados	pequeno	sem alteração
FIC5	comRVcomAl	5	0,00	0,65	0,00	0,35	diversificado pelos 5 fundos multimercados	pequeno	melhorou de 06/02/2002 a 08/2007, mas foi reduzindo até perder efeito de 09/2006 a 08/2007
FIC6	comRVcomAl	23	0,00	0,78	0,00	0,22	diversificado, com 22 multimercados	pequeno	sem alteração
FIC7	comRVcomAl	15	0,00	0,43	0,00	0,57	diversificado, com 14 multimercados	pequeno	melhorou para todos os períodos
FIC8	comRVcomAl	4	0,00	0,70	0,00	0,30	34% em fundos DI e 66% em FICs, ambos do administrador	pequeno	melhora muito pequena para o período de 09/2006 a 08/2007
FIC9	comRVcomAl	4	0,00	0,85	0,00	0,15	67% em fundos DI e 33% em FICs, ambos do administrador	pequeno	sem alteração
FIC10	comRVcomAl	4	0,00	0,57	0,00	0,43	5% em fundos DI e 95% em FICs, ambos do administrador	pequeno	pequena melhora para o período de 09/2006 a 08/2007
FIC11	comRVcomAl	19	0,00	0,19	0,00	0,81	diversificado, com 18 multimercados	pequeno	melhorou para todos os períodos
FIC12	comRVcomAl	18	0,00	0,69	0,00	0,31	diversificado, com 17 multimercados e 20% em fundos DI	médio	melhorou para todos os períodos
FIC13	comRVcomAl	17	0,00	0,41	0,00	0,59	diversificado, com 16 multimercados	pequeno	pequena melhora para todos os períodos
FIC14	comRVcomAl	4	0,00	0,63	0,00	0,37	34% em fundos DI e 66% em FICs, ambos do administrador	pequeno	sem alteração
FIC15	comRVcomAl	3	0,00	0,83	0,00	0,17	67% em fundos DI e 33% em FIC, ambos do administrador	pequeno	sem alteração
FIC16	comRVcomAl	39	0,00	0,55	0,00	0,45	diversificado, com 38 multimercados e 20% em fundos DI	pequeno	melhora muito pequena para o período de 09/2006 a 08/2007
FIC17	comRVcomAl	5	0,02	0,15	0,00	0,83	diversificado, com 4 multimercados	médio	grande melhora para todos os períodos
FIC18	comRVcomAl	2	0,00	0,43	0,00	0,57	concentrado no FIC23 do administrador	nenhum	melhorou para todos os períodos
FIC19	comRVcomAl	6	0,07	0,00	0,00	0,93	diversificado, com 5 multimercados	pequeno	melhorou para o período de 09/2004 a 08/2007 e não altera no período de 09/2006 a 08/2007
FIC20	comRVcomAl	3	0,01	0,92	0,00	0,07	concentrado em dois fundos multimercados	nenhum	melhorou ligeiramente para os menores retornos
FIC21	comRVcomAl	9	0,00	0,48	0,00	0,52	diversificado, com 7 multimercados	nenhum	melhora muito pequena para todos os períodos
FIC22	comRVcomAl	50	0,00	0,52	0,00	0,47	diversificado, com 44 multimercados, dos quais 11 FICs	pequeno	melhorou para todos os períodos
FIC23	comRVcomAl	27	0,00	0,21	0,00	0,79	diversificado, com 26 multimercados e 20% em DI	pequeno	melhorou para todos os períodos
FIC24	comRVcomAl	4	0,00	0,90	0,00	0,10	concentrado em 2 fundos sendo um do administrador	pequeno	melhora muito pequena para todos os períodos
FIC25	comRV	18	0,00	0,76	0,00	0,24	diversificado, com 17 multimercados e 10% em renda fixa	pequeno	melhorou para todos os períodos
FIC26	semRV	2	0,00	0,00	0,05	0,95	concentrado em um fundo do administrador	médio	melhorou ligeiramente para os menores retornos
FIC27	comRVcomAl	36	0,01	0,30	0,00	0,69	diversificado, com 33 multimercados e 20% em renda fixa	pequeno	melhorou para todos os períodos
FIC28	comRVcomAl	13	0,04	0,00	0,00	0,96	diversificado, com 10 multimercados e 17% em ações	médio	melhorou para todos os períodos
FIC29	comRVcomAl	30	0,01	0,16	0,00	0,83	diversificado, com 28 multimercados e 15% em renda fixa	médio	pequena melhora
FIC30	comRVcomAl	7	0,00	0,77	0,23	0,00	concentrado em 3 fundos com 54% em DI e renda fixa	pequeno	sem alteração (obs: no ponto de retorno mínimo há uma piora a fronteira)
FIC31	comRVcomAl	3	0,08	0,00	0,00	0,92	100% em fundos do administrador, sendo 2 multimercados	médio	pequena melhora
FIC32	comRVcomAl	14	0,00	0,84	0,00	0,15	diversificado, com 10 multimercados e 35% em fundos DI e de renda fixa	pequeno	sem alteração (obs: no ponto de retorno mínimo há uma piora a fronteira)

Elaborado pelo autor

#### 4.5 Simulações de carteiras de Fundos hedge brasileiros

Os resultados da simulação das carteiras compostas de 2 até 30 fundos, obtidas da amostra de 220 fundos multimercados selecionados conforme os critérios descritos no capítulo 3.1 (Metodologia) são apresentados na Tabela 8 (pág. 98) e nos Gráficos 2 a 5 (pág. 99 e 100).

Conforme mostra o Gráfico 2 (pág. 99), o retorno médio para os três períodos analisados não tem alteração significativa com o aumento do número de fundos na carteira.

O Gráfico 3 (pág. 99) é consistente com a Teoria da Carteira, já que para os três períodos o risco médio reduz à medida que acrescentamos novos fundos à carteira.

A assimetria média e a curtose média têm comportamentos diferentes em cada período analisado, conforme observado pelos Gráficos 4 e 5 (pág. 100):

- 09/1998 a 08/2001

A assimetria é sempre positiva e crescente com o aumento do número de fundos na carteira. Aparentemente há uma tendência de estabilidade na assimetria para uma carteira superior a 30 fundos.

A curtose também é sempre positiva, indicando uma distribuição de retornos menos dispersa em torno da média que a da distribuição normal. Por outro lado, o valor da curtose vai se reduzindo com o aumento do número de fundos e estabiliza a partir de 17 fundos na carteira, significando um aumento na dispersão dos retornos, mas ainda menor que a da distribuição normal.

- 09/2001 a 08/2004

Neste período a assimetria negativa e a redução da curtose já indicam uma postura mais agressiva dos fundos, porém os gráficos mostram uma estabilidade nas duas medidas qualquer que seja o número de fundos na carteira.

- 09/2004 a 08/2007

A redução nos valores da assimetria e da curtose indica uma política de investimentos por parte dos fundos mais agressiva que aquela do período anterior. A assimetria vai ficando mais negativa enquanto que a curtose fica estável com o aumento do número de fundos na carteira. Esta situação indica uma probabilidade maior de retornos negativos, porém com menor probabilidade de valores extremos.

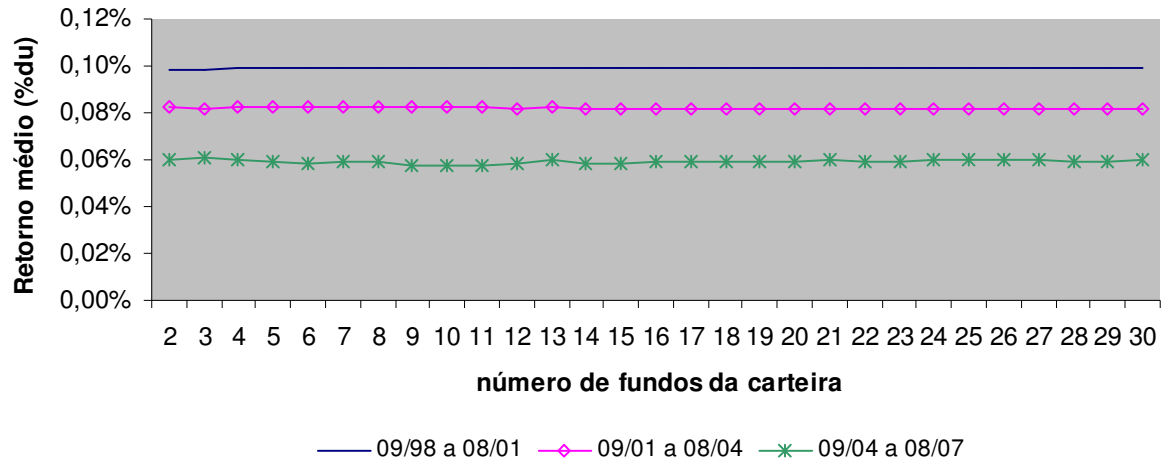
Tabela 8 – Estatísticas das simulações de carteiras

nº fundos	retorno medio			desvio padrão		
	09/98 a 08/01	09/01 a 08/04	09/04 a 08/07	09/98 a 08/01	09/01 a 08/04	09/04 a 08/07
2	0,0981788%	0,0822824%	0,0599264%	0,3963656%	0,3201778%	0,3270310%
3	0,0984442%	0,0819112%	0,0611410%	0,3557183%	0,2852578%	0,2910025%
4	0,0987774%	0,0821650%	0,0597545%	0,3273153%	0,2719206%	0,2791482%
5	0,0987507%	0,0824114%	0,0593377%	0,3070135%	0,2581400%	0,2653202%
6	0,0991403%	0,0821166%	0,0584758%	0,2960730%	0,2408285%	0,2624196%
7	0,0990709%	0,0822438%	0,0593966%	0,2793802%	0,2254767%	0,2406456%
8	0,0993873%	0,0824173%	0,0591261%	0,2691266%	0,2182961%	0,2389044%
9	0,0989830%	0,0821683%	0,0579023%	0,2586357%	0,2078514%	0,2477190%
10	0,0992173%	0,0822031%	0,0579032%	0,2523546%	0,2031705%	0,2399561%
11	0,0989482%	0,0820940%	0,0576900%	0,2478967%	0,2003480%	0,2386325%
12	0,0990082%	0,0820792%	0,0585680%	0,2448851%	0,1959062%	0,2322180%
13	0,0988018%	0,0821034%	0,0599046%	0,2366988%	0,1860844%	0,2194428%
14	0,0989799%	0,0819217%	0,0584495%	0,2345280%	0,1827729%	0,2189774%
15	0,0989008%	0,0819531%	0,0586794%	0,2307382%	0,1845204%	0,2159962%
16	0,0991109%	0,0814792%	0,0590170%	0,2272828%	0,1721558%	0,2107768%
17	0,0990515%	0,0817103%	0,0591422%	0,2225862%	0,1764909%	0,2080573%
18	0,0990891%	0,0818169%	0,0592913%	0,2209342%	0,1781047%	0,2048194%
19	0,0989791%	0,0818387%	0,0595068%	0,2202367%	0,1776210%	0,2008402%
20	0,0988348%	0,0818276%	0,0593559%	0,2189100%	0,1760761%	0,1996866%
21	0,0991639%	0,0817316%	0,0597797%	0,2166812%	0,1724437%	0,1958767%
22	0,0992967%	0,0817641%	0,0595533%	0,2141237%	0,1710955%	0,1957412%
23	0,0989999%	0,0819207%	0,0594316%	0,2138998%	0,1716343%	0,1935462%
24	0,0992286%	0,0820553%	0,0595999%	0,2104207%	0,1699016%	0,1907136%
25	0,0990455%	0,0819723%	0,0599393%	0,2086526%	0,1667925%	0,1872630%
26	0,0991734%	0,0820372%	0,0599782%	0,2084755%	0,1641504%	0,1842270%
27	0,0990154%	0,0819449%	0,0597537%	0,2054710%	0,1639527%	0,1845153%
28	0,0993391%	0,0820422%	0,0594418%	0,2066014%	0,1627332%	0,1863935%
29	0,0992124%	0,0820171%	0,0595513%	0,2055524%	0,1589129%	0,1851874%
30	0,0990648%	0,0819589%	0,0596084%	0,2037911%	0,1563841%	0,1828195%

nº fundos	assimetria			curtose		
	09/98 a 08/01	09/01 a 08/04	09/04 a 08/07	09/98 a 08/01	09/01 a 08/04	09/04 a 08/07
2	0,87331706	-0,806108666	-0,712494967	54,11618291	20,72975041	29,18049386
3	0,938908853	-0,836517096	-0,841063431	55,10338449	17,34153969	30,07489578
4	1,152803885	-0,90617272	-1,197129576	47,06519926	16,54780334	29,40892248
5	1,089031579	-0,957912251	-1,331025134	49,90944481	16,60683807	28,69275497
6	1,057493409	-1,04548188	-1,487356761	46,67731403	16,98944934	28,91196464
7	1,091679193	-1,037063643	-1,394160823	43,55553929	16,13676624	25,46990641
8	1,224234252	-1,094281519	-1,586192135	40,98696118	16,95139156	25,90487396
9	1,176055382	-1,13699735	-1,824217846	39,19514483	17,082301	29,90519332
10	1,313624759	-1,132952259	-1,863137894	38,30605927	17,04387227	27,92265667
11	1,369937627	-1,151670274	-1,952554739	34,59201025	17,24787824	29,48086152
12	1,461680682	-1,133345464	-2,075834033	35,46392895	17,48654146	29,78426603
13	1,535881898	-1,112752918	-1,996557585	33,55675553	16,71692435	27,02646411
14	1,636665709	-1,129851548	-2,192798248	33,72750961	16,7562876	29,93061597
15	1,702168877	-1,056160076	-2,219645812	32,62447276	16,76353682	28,88700912
16	1,734767632	-1,06855761	-2,343528956	32,62120716	16,95295443	30,14531921
17	1,833502275	-1,122540497	-2,381777693	31,22160144	17,57991658	30,20837232
18	1,824071333	-1,08057016	-2,405931886	32,0807051	17,36001493	29,76580807
19	1,875465595	-1,067377946	-2,422602801	31,95806634	17,55087434	29,54518873
20	1,873785108	-1,034297769	-2,465558425	32,24953797	17,81039449	30,34708256
21	1,996273225	-1,036903273	-2,500576942	31,25562761	17,52376154	30,18004039
22	2,008072339	-1,034508628	-2,582170996	31,90634297	17,64302676	31,03281961
23	2,096285829	-0,971114867	-2,574577469	30,63015057	17,64517399	30,49525673
24	2,08681598	-0,972199349	-2,609622358	31,36403475	17,81205055	30,44692843
25	2,064092848	-0,984907226	-2,533266565	32,24090403	17,90481924	28,82502315
26	2,157279297	-0,939261262	-2,482754529	31,28328864	17,55305148	27,80834948
27	2,146612028	-1,007927251	-2,545693466	32,58743124	18,37651305	28,47800099
28	2,229652458	-0,937048183	-2,636508448	32,08373194	18,09013037	29,30649749
29	2,262109176	-0,917215262	-2,634109282	31,14627793	17,37691451	29,0863661
30	2,203578404	-0,955654762	-2,708258442	31,44786588	17,63248183	30,06668116

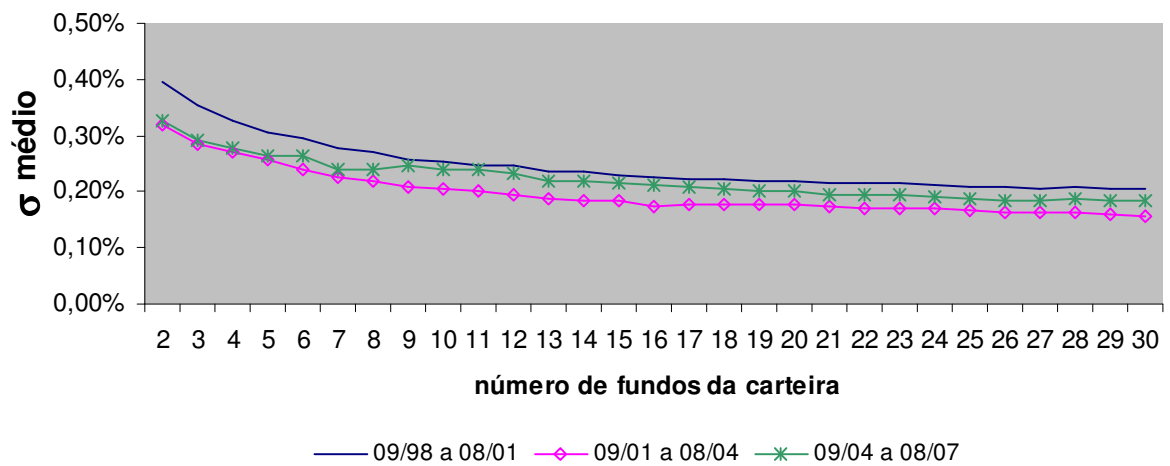
Elaborado pelo autor

Gráfico 2- Retorno médio x nº de fundos na carteira



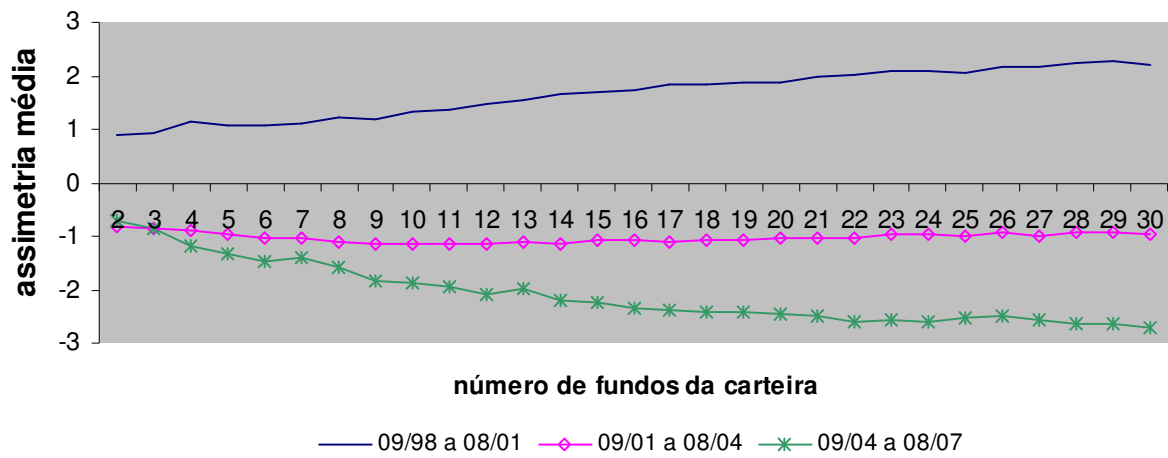
Elaborado pelo autor

Gráfico 3 – Risco x nº de fundos na carteira



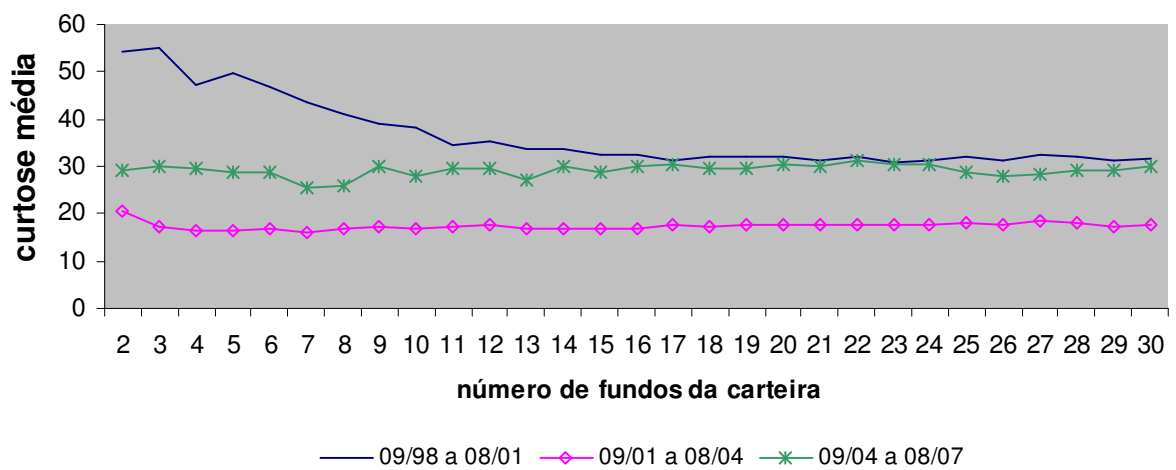
Elaborado pelo autor

Gráfico 4 - Assimetria x nº de fundos na carteira



Elaborado pelo autor

Gráfico 5 - Curtose x nº de fundos na carteira



Elaborado pelo autor

Os Gráficos 6 a 9 (pág. 103 e 104) replicam os Gráficos 2 a 5 (pág. 99 e 100) somente para o período de 09/2004 a 08/2007. Sobre eles foram posicionados os valores do retorno médio, desvio padrão, assimetria e curtose, (calculados também para o período de 09/2004 a 08/2007) de cada um dos 32 FICs da amostra. O número de fundos em cada FIC foi calculado com base na média entre o número de fundos da carteira existente na última coluna do Anexo A (pág. 129 a 144) e o número de fundos em 08/2007, também apresentado neste anexo. O objetivo destes gráficos é comparar as estatísticas dos FICs com as obtidas na simulação de carteiras.

Cabe ressaltar que somente os primeiros 19 FICs cobriram o período de 09/2004 a 08/2007. Os 13 FICs restantes tiveram início após 01/09/2004, e desta forma as suas estatísticas refletiram horizontes menores de tempo. A Tabela 9 (pág. 102) apresenta o horizonte de tempo e o valor das estatísticas. Apresenta também o número médio de fundos na carteira de cada FIC.

Os pares de cada FIC formados com o número médio de fundos e retorno médio, desvio padrão, assimetria e curtose da Tabela 9 (pág. 102) são posicionados nos Gráficos 6 a 9 (pág. 103 e 104) respectivamente. Com isso é possível comparar o desempenho dos 32 FICs com a média das estatísticas das simulações.

O Gráfico 6 (pág. 103) indica uma dispersão menor dos retornos médios dos FICs em relação à curva da simulação para uma carteira superior a 10 fundos.

O Gráfico 7 (pág. 103) apresenta 28 FICs com desvio padrão abaixo da curva da simulação, ou seja, riscos menores que a média da simulação.

No Gráfico 8 (pág. 104) observa-se que a maioria dos FICs apresenta valores de assimetria acima da curva da simulação.

Constata-se pelo Gráfico 9 (pág. 104) que só um FIC tem valor maior que a curtose média resultante da simulação.

O Gráfico 6 (pág. 103) indica que FICs com menos de 10 fundos na carteira tem maior probabilidade de gerar retornos mais distantes do retorno médio das 500 carteiras simuladas. Por outro lado, os Gráficos 7 e 8 (pág. 103 e 104) mostram que o risco da maior parte dos FICs, medido pelo desvio padrão e assimetria é inferior ao risco médio das 500 carteiras simuladas. O Gráfico 9 (pág. 104) mostra que 31 FICs apresentaram curtose inferior à curtose média das 500 carteiras simuladas, indicando maior risco de ocorrência de valores extremos para os retornos. Ainda assim o resultado conjunto dos Gráficos 6 a 9 (pág. 103 e 104) indica um melhor desempenho para os FICs com mais de 10 fundos na carteira, pois a partir desse ponto seus retornos (exceto um FIC) são superiores ao retorno médio da simulação, os riscos (desvios padrão) são inferiores ao risco (desvio padrão) médio da simulação e as assimetrias (exceto um FIC) são superiores à assimetria média da simulação.

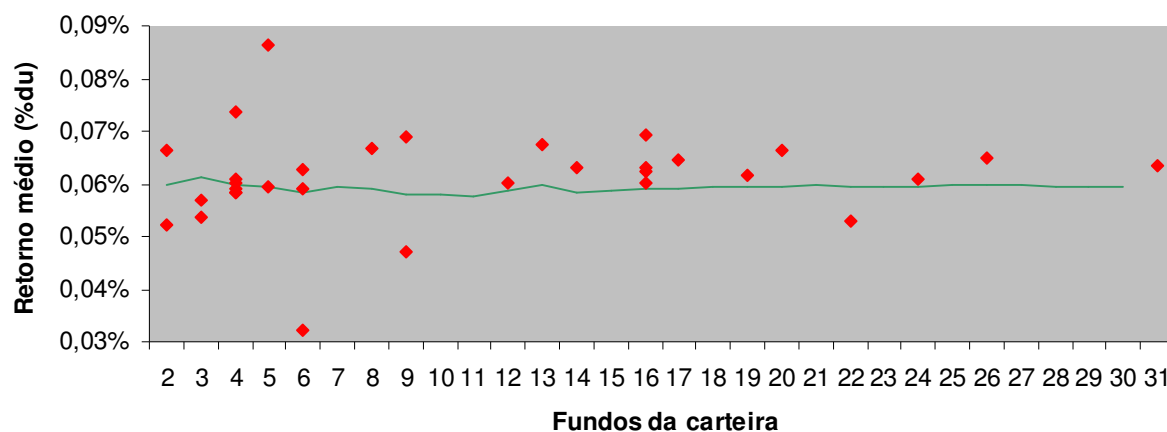
Tabela 9 – Estatísticas dos FICs para o período de 09/2004 a 08/2007

	período		média	desvio padrão	assimetria	curtose	fundos ago-07	fundos ago-05	média de fundos
	de	até							
FC1	1/9/04	31/8/07	0,05905%	0,12768%	-1,03252	7,77190	6	5	6
FC2	2/9/04	31/8/07	0,06152%	0,15523%	-0,78765	3,60966	26	12	19
FC3	3/9/04	31/8/07	0,06295%	0,06573%	-0,74802	4,25334	18	14	16
FC4	4/9/04	31/8/07	0,05951%	0,07418%	-2,09273	15,99505	5	5	5
FC5	5/9/04	31/8/07	0,06262%	0,13790%	-1,61057	11,24954	5	6	6
FC6	6/9/04	31/8/07	0,06008%	0,07938%	-6,27147	95,23784	23	8	16
FC7	7/9/04	31/8/07	0,06741%	0,15343%	-1,19857	7,59377	15	10	13
FC8	8/9/04	31/8/07	0,06008%	0,07607%	-0,95915	6,75317	4	4	4
FC9	9/9/04	31/8/07	0,05828%	0,03830%	-0,97980	7,38622	4	4	4
FC10	10/9/04	31/8/07	0,06083%	0,11094%	-0,92792	5,82305	4	4	4
FC11	11/9/04	31/8/07	0,06938%	0,17457%	-1,70057	14,27070	19	13	16
FC12	12/9/04	31/8/07	0,06465%	0,07842%	-1,33706	9,02981	18	16	17
FC13	13/9/04	31/8/07	0,06312%	0,12459%	-1,34262	9,18265	17	10	14
FC14	14/9/04	31/8/07	0,05825%	0,07763%	-0,96561	7,00385	4	4	4
FC15	15/9/04	31/8/07	0,05675%	0,03931%	-0,94240	7,26862	3	3	3
FC16	16/9/04	31/8/07	0,06103%	0,11639%	-1,24549	7,05444	39	9	24
FC17	17/9/04	31/8/07	0,08621%	0,22737%	-0,71485	3,19928	5	5	5
FC18	18/9/04	31/8/07	0,06647%	0,11119%	-1,17482	8,04947	2	2	2
FC19	19/9/04	31/8/07	0,06907%	0,24710%	-2,04565	18,68633	6	11	9
FC20	19/10/04	31/8/07	0,05362%	0,09553%	1,08064	19,87799	3	3	3
FC21	1/12/04	31/8/07	0,06028%	0,10362%	-0,70333	3,72516	9	14	12
FC22	30/3/05	31/8/07	0,06343%	0,07575%	-1,77445	13,50528	50	11	31
FC23	27/4/05	31/8/07	0,06634%	0,12166%	-1,15631	7,02918	27	12	20
FC24	27/4/05	31/8/07	0,05906%	0,02586%	0,84389	3,55542	4	3	4
FC25	1/7/05	31/8/07	0,06230%	0,07044%	-0,78324	4,27266	18	14	16
FC26	8/9/05	31/8/07	0,05218%	0,29998%	-0,36428	22,71654	2	1	2
FC27	4/11/05	31/8/07	0,06496%	0,12603%	-1,06730	6,18943	36	16	26
FC28	9/1/06	31/8/07	0,06673%	0,25062%	-2,27473	15,76637	13	3	8
FC29	5/5/06	31/8/07	0,05305%	0,15171%	-1,44263	15,01690	30	14	22
FC30	17/5/06	31/8/07	0,03211%	0,32558%	-0,36354	14,83653	7	4	6
FC31	26/5/06	31/8/07	0,07353%	0,38521%	-1,91967	15,90958	3	5	4
FC32	11/8/06	31/8/07	0,04720%	0,03009%	-3,14840	19,94203	14	4	9

Elaborado pelo autor

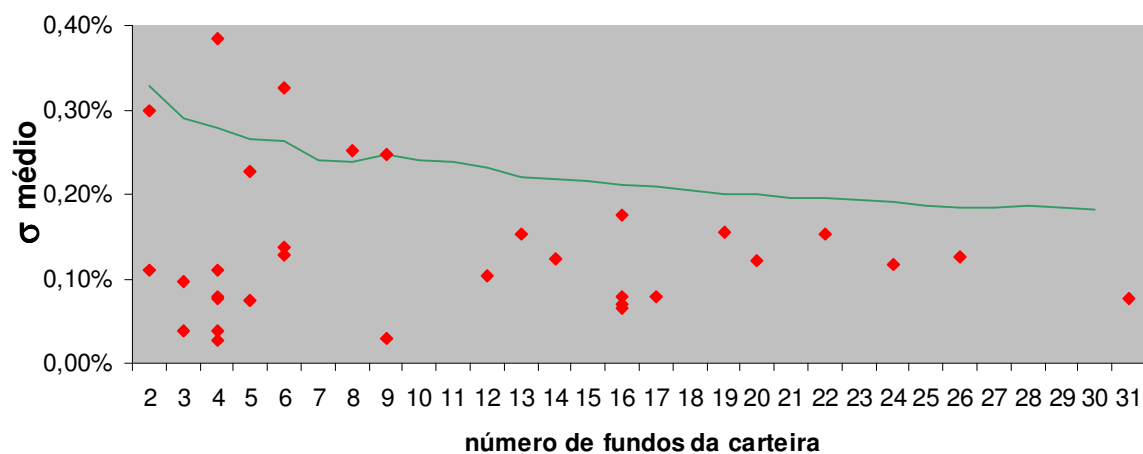


Gráfico 6 – Retorno médio dos FICs (representados pelos pontos) x resultado da simulação apresentada no Gráfico 1 para o período de 09/2004 a 08/2007



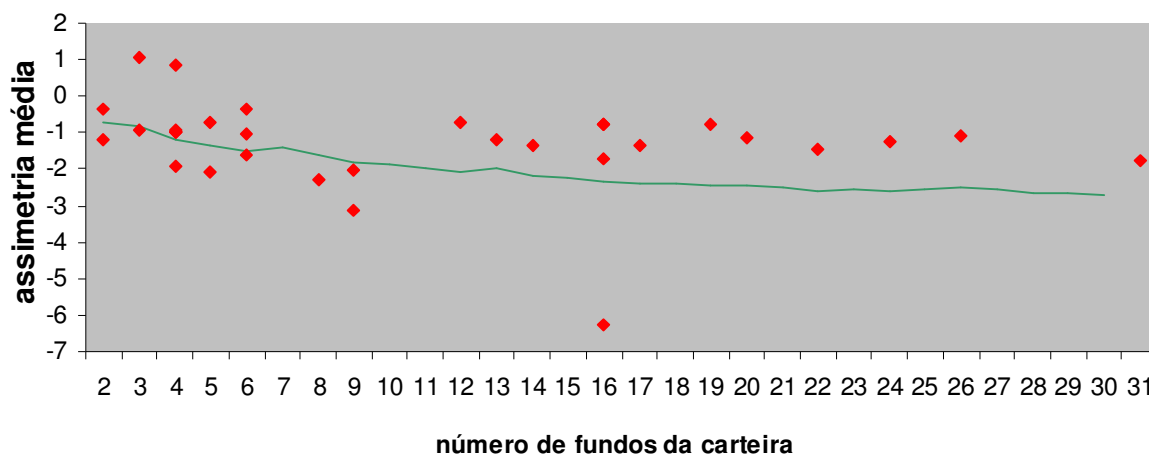
Elaborado pelo autor

Gráfico 7 – Desvio padrão dos FICs (representados pelos pontos) x resultado da simulação apresentada no Gráfico 2 para o período de 09/2004 a 08/2007



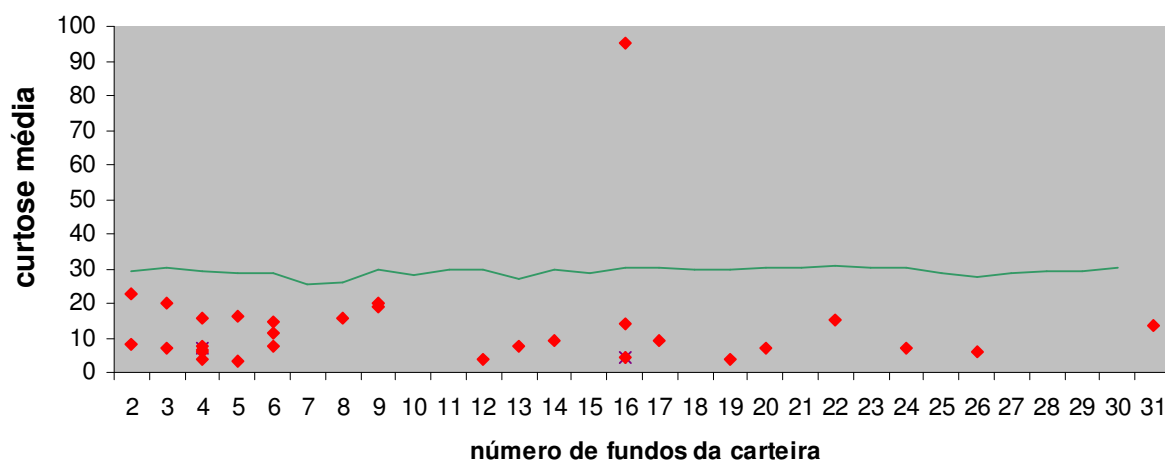
Elaborado pelo autor

Gráfico 8 – Assimetria dos FICs (representados pelos pontos) x resultado da simulação apresentada no Gráfico 3 para o período de 09/2004 a 08/2007



Elaborado pelo autor

Gráfico 9 – Assimetria dos FICs (representados pelos pontos) x resultado da simulação apresentada no Gráfico 4 para o período de 09/2004 a 08/2007



Elaborado pelo autor

Conforme mencionado na Introdução, a simulação de carteiras baseia-se nos estudos realizados por Lhabitant e Learned (2002), Amin e Kat (2002), Brands e Gallagher (2005) para carteiras de fundos hedge.

Desta forma é apresentado na Tabela 10 (pág. 106) um resumo dos resultados da simulação de carteira desta dissertação e dos três trabalhos mencionados acima.

Comparando-se os resultados dos quatro trabalhos observam-se resultados semelhantes para as duas primeiras estatísticas: retorno médio e desvio padrão. Esses resultados são consistentes com a Teoria da Carteira.

Os resultados para assimetria e curtose devem levar em conta a divisão de estilos feita por Lhabitant e Learned e a divisão em períodos feita por eles, pode-se inferir com base no resultado da maioria dos estilos que de forma geral há uma redução na assimetria e na curtose. O mesmo resultado é apontado por Amin e Kat.

As simulações de Gallagher e Brands resultam em redução de assimetria e aumento da curtose. Esta dissertação apresenta no último período de análise a redução da assimetria e estabilidade na curtose.

Cabe ressaltar que os trabalhos de Lhabitant e Learned e Amin e Kat referem-se a fundos Americanos e Europeus, enquanto Gallagher e Brands utilizaram fundos Australianos.

Os resultados reforçam a importância de levar em conta o terceiro e quarto momentos das estatísticas quando o investimento envolver carteiras com diversas estratégias.

Tabela 10 – Resumo dos resultados da simulação de carteira desta dissertação e de Lhabitant e Learned (2002), Amin e Kat (2002), Brands e Gallagher (2005)

autores	retorno médio	desvio padrão	assimetria	curtose
Este trabalho				
09/1998 a 08/2001	estável	redução	aumento	redução
09/2001 a 08/2004	estável	redução	estabilidade	estabilidade
09/2004 a 08/2007	estável	redução	redução	estabilidade
Lhabitant e Learned				
1990 a 1993	estável	redução	aumento inicial e estabilidade para Managed futures aumento inicial e redução para Long-short equity redução inicial e estabilidade para Fixed income arbitrage redução para os restantes	aumento inicial e estabilidade para Convertible arbitrage e Managed futures aumento inicial e redução para Global macro e Long-short equity estabilidade para Event-driven, Emerging markets e Fixed income arbitrage redução para os restantes
1994 a 1997	estável	redução	estabilidade para Managed futures, Emerging markets e Market neutral aumento para Short sellers e Event-driven redução para os restantes	aumento para Fixed income arbitrage redução para os restantes
1998 a 2001	estável	redução	aumento para Managed futures, Multi-strategies e Global macro estabilidade para Short sellers e Long-short equity redução para os restantes	aumento para Event-driven, Fixed income arbitrage e Global macro estabilidade para Multi-strategies e Convertible arbitrage redução para os restantes
Amin e Kat	redução e estabilidade	redução	redução	redução e estabilidade
Brands e Gallagher	estável	redução	redução	aumento

**Base de dados utilizada:**

Lhabitant e Learned: Managed Account Reports, Hedge Fund Research, TASS, Evaluation Associates Capital Management, Hedge fund administrators

Amin e Kat: Tremont TASS

Brands e Gallagher: 3 Consultorias de Investimentos

**Classificações utilizadas por Lhabitant e Learned na simulação:**

Convertible arbitrage  
Fixed income arbitrage  
Event-driven  
Long-short equity  
Market neutral  
Dedicated short bias  
Emerging market  
Global macro  
Managed futures  
Multi-strategy

Obs: as simulações de carteiras utilizaram as seguintes quantidades de fundos

Dissertação Nicolau Assali: 2 a 30 fundos

Lhabitant e Learned: 1 a 50 fundos

Amin e Kat: 1 a 20 fundos

Brands e Gallagher: 1 a 30 fundos

Elaborado pelo autor

## 5 CONCLUSÕES

A legislação brasileira, com base nos desastres financeiros ocorridos no mercado internacional, impôs uma regulamentação e fiscalização que resulta em diferenças entre o modelo americano e o que se convencionou chamar de fundos hedge no Brasil. Desta forma não se pode esperar um desempenho igual ou superior ao modelo americano, que vem sendo questionado em função das grandes perdas que vem sofrendo nos últimos meses.

As taxas de administração cobradas pelos fundos componentes da carteira podem explicar, em parte, o retorno médio inferior de algumas carteiras. Apesar de 29 FICs (dos 32 analisados) terem como referencial de desempenho o CDI, 9 não conseguiram superar este referencial. Desses 9 FICs, 3 tem taxas de administração igual ou inferior a 0,1%, ou seja, o retorno inferior não foi causado pela taxa de administração.

A Análise de Estilo com 2 restrições (soma dos pesos totalizam 100% e seus valores são positivos) mostra que todos os FICs têm grande sensibilidade ao CDI e IRF-M, representando pelo menos 90% das quatro classes de ativos escolhidas. A sensibilidade ao Ibovespa manifestou-se em valores pequenos somente em alguns FICs que iniciaram suas atividades a partir de 2004. Para os anteriores esta sensibilidade, quando manifestada, foi mínima. O  $R^2$  mais alto nos dois últimos períodos da análise indica que o modelo explica melhor a dependência dos FICs ao Ibovespa, CDI, Dólar e IRF-M.

A amostra apresentou também FICs que alocam em sua carteira outros FICs da amostra. Estes últimos individualmente melhoram a fronteira eficiente, porém constata-se que a carteira composta por eles não melhora a fronteira eficiente, ou seja, uma diversificação maior não implica em melhor desempenho.

A simulação das carteiras indica que nos últimos três anos os multimercados classificados como Com Renda Variável Com Alavancagem tem sido mais agressivos nas estratégias, devido ao comportamento da assimetria, porém o comportamento da curtose indica também uma posição nem tão agressiva.

A tendência para a adoção de políticas de investimento mais agressivas no Brasil implica que a tradicional abordagem de média-variância não deve ser a única ferramenta para a otimização de carteiras. Nesta nova fase é necessário levar em conta os momentos superiores das estatísticas, ou seja, assimetria, curtose, e retorno máximo e mínimo.

Arrow (1974) demonstra teoricamente que investidores com aversão ao risco não crescente preferem investimentos com assimetria positiva. Porém, segundo Cremers, Kritzman e Page (2004), há uma crescente aceitação de que as preferências do investidor são mais bem representadas pela função de utilidade bilinear ou em forma de S do que pela funções de utilidade clássicas. Desta forma, a otimização de carteiras através da abordagem de média-variância não é apropriada para formar carteiras de fundos hedge, ou, no caso brasileiro, de fundos multimercados. Ainda assim eles afirmam que é seguro assumir que a otimização pela média-variância é adequada para investidores com aversão ao risco, mesmo quando a alocação é feita com fundos com distribuição não normal.

Estudos de Hueng e Yau (2006), indicam que a variância, curtose e perdas extremas diminuem com a diversificação. Desta forma, investidores que desejam diminuir a variância e perdas extremas devem manter uma carteira mais diversificada, enquanto aqueles que aceitam maior assimetria devem optar por uma carteira menos diversificada.

Este estudo focou em fundos de fundos multimercados cuja estratégia de diversificação é o investimento em fundos de diversos gestores (FICs multimercados multigestores). As utilização da Fronteira de Mínima Variância e a simulação de carteiras compostas de uma classe específica de fundos (com renda variável e com alavancagem) serviram como referências para avaliação do desempenho dos FICs multimercados multigestores.

De uma forma geral a maioria dos FICs melhorou, mesmo que de forma branda em alguns casos, a Fronteira Eficiente quando comparada com a carteira de referência (CDI + Ibovespa), ou seja, houve uma redução na relação risco-retorno. Além disso,

quando comparados com as carteiras simuladas compostas de fundos multimercados com renda variável e com alavancagem, apresentaram melhor resultado (para carteiras com mais de 10 fundos) quanto ao retorno médio, desvio padrão e assimetria. Mesmo considerando os valores menores de curtose quando comparado à curtose média das simulações, podemos considerar que esses fundos de fundos multigestores funcionam de forma adequada como instrumento de diversificação.

Uma análise mais completa deve envolver outras classes de fundos de fundos, correlações entre os fundos e eventos econômicos, favoráveis ou não, correlações entre todos os fundos com base na média móvel, e, preferências do investidor.

Sugere-se para pesquisas futuras a aplicação da otimização de carteira em escala completa, ou seja, a otimização que leva em conta os quatro momentos das estatísticas dos retornos (média, variância, assimetria e curtose) bem como as preferências do investidor. Esta abordagem é apresentada nos trabalhos de Cremers, Kritzman e Page (2004) e Hagstromer, Anderson e outros (2007).

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABDEL-KHALIK, Rashad et al; *Statement on Long-term Capital Management and the Report of the President's Working Group on Financial Markets*; The Financier, vol 6 n 2 & 3, 1999

AMIN, Gaurav S.; KAT, Harry M; *Portfolios of Hedge Funds*; Alternative Investment Research Centre, London; Working Paper 3; SSRN id 296642; this version; July, 2002

AMIN, GAURAV S.; KAT, HARRY M; *Diversification and Yield Enhancement with Hedge Funds*; Alternative Investment Research Centre, London; Working Paper 8; SSRN id 303406; this version: October 2002

ANBID – Associação Nacional dos Bancos de Investimento; Fundos de Investimento - Classificação; Disponível em <<http://www.anbid.com.br>>; Acesso em agosto 2007

ANDIMA - Associação Nacional das Instituições do Mercado Financeiro; IRF-M - Dúvidas Frequentes; Disponível em <<http://www.andima.com.br/irf-m/faq.asp>>; Acesso em agosto 2007

ANG, Andrew; RHODES-KROPF, Matthew; ZHAO, Rui; *Do Funds-of-Funds Deserve Their Fees-on-Fees?*; Columbia University; SSRN id 687274; November 2005

BALLEW, Amy et al; *Hedge Funds: Approach to Diversification*; Kellogg School of Management; June 2002; Disponível em <[http://www.kellogg.northwestern.edu/research/fimrc/papers/Hedge\\_Funds.pdf](http://www.kellogg.northwestern.edu/research/fimrc/papers/Hedge_Funds.pdf)>; Acesso em agosto 2007

BECKER, Thomas; *The Mathematics of Returns-Based Style Analysis*; [http://www.styleadvisor.com/resources/articles/StyleMathArticle\\_01.pdf](http://www.styleadvisor.com/resources/articles/StyleMathArticle_01.pdf); August 2002; Acesso em agosto 2007

BLAKE, C. R. e MOREY, M. R.; Morningstar ratings and mutual funds performance; *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, vol. 35, n° 3, pp. 451-483; 2000

BODIE, Zvi; KANE, Alex; MARCUS, Alan J.; *Investments*, 6th ed., McGraw-Hill, 2005, cap. 8, p. 224-250.

BRANDS, Simone; GALLAGHER, Davis R., *Portfolio selection diversification and fund-of-funds: a note*, School of Banking and Finance, University of New South Wales, Australia; Account and Finance vol. 45, n° 2, pp 185-197; July 2005

BROOKS, Chris ; KAT, Harry M.; *The Statistical Properties of Hedge Funds Index Returns and Their Implications for Investors*, Alternative Investment Research Centre, London; Working Paper 24; SSRN id 289299; this version: November, 2001



BROWN, Stephen J.; GOETZMANN, William N.; LIANG, Bing; *Fees on Fees in Funds of Funds*; Yale ICF Working Paper n° 02-33; SSRN ID 335581; June 2004

CARRETTA, Alessandro; MATTAROCCHI, Gianluca; *Funds of Funds' portfolio composition and its impact on performance: evidence from the Italian market*; Paper presented at the XIV International Tor Vergata Conference on Banking and Finance 2005<sup>th</sup>; SSRN id 674421; November 2005

CHEVALIER, J.; EELISSON, G.; Career concerns of mutual fund manager; *Quarterly Journal of Economics*, vol. 114, pp. 389-432; 1999

CONNELLY, T. J.; Multi-fund diversification issues; *Journal of Financial Planning*, n° 8, art. 7; 1997

CREMERS, Jan-Hein; KRITZMAN, Mark; PAGE, Sebastian; *Optimal Hedge Fund Allocations: Do Higher Moments Matter?*; Revere Street Working Paper Series, Financial Economics 272-13; SSRN id 587374; September 2004

CVM – Comissão de Valores Mobiliários; Instrução 409 de 18/08/2004; Disponível em <<http://www.cvm.gov.br>>; Acesso em agosto 2007

DAVIES, RYAN J.; KAT, HARRY M.; LU, Sa; Fund of Hedge Funds Portfolio Selection: A Multiple-Objective Approach; SSRN id 476862; August 2005

DE ROON, Franz A.; NIJMAN, Theo E.; HORST, Jenke R; *Evaluating Style Analysis*; Department of Finance and Center, Tilburg University; January 2003

GABER, Mohamed; GREGORIOU, Greg N.; KELTING, William; Funds of hedge funds: Ethics of this black box strategy; *Pensions: An International Journal*, Vol. 9, pg 328; 2004

GOODWORTH, T. R. J; JONES, C. M.; *Building a Risk Measurement Framework for Hedge Funds and Funds of Funds*; Working Paper 08/2004; The Judge Institute of Management of Cambridge; SSRN id 670089; August 2004

GRINBLAT, M.; TITMAN, S.; The persistence of mutual fund performance; *Journal of Finance*, vol. 47, n° 5, pp. 1977-1984; 1992

HAGELIN, Niclas; PRAMBORG, Beugt; *Evaluating gains from diversifying into hedge funds using dynamics investment strategies*; School of Business, Stockholm University, Department of Corporate Finance; SSRN id 407702; March 2003

HAGSTROMER, Bjorn et al; *Mean-Variance vs. Full-Scale Optimization: Broad Evidence for the UK*; Research Division, Federal Reserve Bank of St. Louis; Working Paper 2007-016C; <http://research.stlouisfed.org/wp/2007/2007-016.pdf> ; SSRN 979811; Revised October, 2007

HUENG, C. James; YAU, Ruey; *Investor Preferences and Portfolio Selection: Is Diversification An Appropriate Strategy?*; Quantitative Finance, Vol. 6;

<http://homepages.wmich.edu/~chueng/dj30.pdf>; June 2006; Acesso em novembro 2007

KAT, Harry M.; *10 Things Investors Should Know About Hedge Funds*; Alternative Investment Research Centre, London; Working Paper 15; January 2003; Disponível em <<http://www.cass.city.ac.uk/airc/pdf/WP0015.pdf>>; Acesso em agosto 2007

KAT, Harry M; LU, Sa; *An Excursion Into The Statistical Properties of Hedge Funds Returns*; Alternative Investment Research Centre, London; Working Paper 16; SSRN id 310227; this version: November, 2001

KOH, Francis C. C. et al; *Investing in Hedge Funds: Risk, Returns and Performance Measurement*; SSRN id 637461; October 2004

LHABITANT, François-Serge; *Assessing Market Risk for Hedge Funds and Hedge Funds Portfolios*; Union Bancaire Privée and Thunderbird, the American Graduate School of International Management; Research Paper n° 24; SSRN id 268527; March 2001

LHABITANT, François-Serge; LEARNED, Michelle; *Hedge Funds Diversification: How Much is Enough?*; Thunderbird University; Research Paper n° 52; FAME – International Center for Financial Asset Management and Engineering; July 2002

LIANG, Bing; *On the Performance of Alternative Investments: CTAs, Hedge Funds, and Funds-of-Funds*; Weatherhead School of Management, Case Western Reserve University, Cleveland; SSRN id 378140; April 2003

LUEMBERGER, David G.; *Investment Science*; Oxford University Press; 1998; cap. 6, p. 150-151.

MARKOWITZ, Harry M.; *Foundations of Portfolio Theory*; Nobel Lecture; December 1990; Disponível em <[http://nobelprize.org/nobel\\_prizes/economics/laureates/1990/press.html](http://nobelprize.org/nobel_prizes/economics/laureates/1990/press.html)>; Acesso em agosto 2007

MARKOWITZ, Harry M.; Portfolio Selection; *The Journal of Finance*, 7, 77-91; 1952

MARKOWITZ, Harry M.; *Portfolio Selection: Efficient Diversification of Investment*; John Wiley & Sons, New York, NY; 1959

MOUTRUP, J.; The Multiple-Equity Fund Portfolio Investment Strategy, Part I; *Journal of Financial Planning*, n° 8, art. 11; 1998

MOUTRUP, J.; The Multiple-Equity Fund Portfolio Investment Strategy, Part II; *Journal of Financial Planning*, n° 8, art. 13; 1998

O'NEAL, E. S.; How many mutual funds constitute a diversified mutual funds portfolio? ; *Financial Analyst Journal*, pp. 37-46; 1997

OTTEN, Rogér; BAMS, Dennis; *Statistical Tests for Return-Based Style Analysis*; Maastricht University; SSRN id 277688; July, 2001

PARK, J. M.; STAUM, J. C.; Funds of funds diversification: how much is enough? ; *Journal of Alternative Investment*, vol. 1, n° 3, pp. 39-42; 1998

ROCHMAN, Ricardo R.; MELLONE JR., Geraldo; *Alocação de Fundos Multimercados: uma análise da composição das carteiras no período 2000 a 2002*; Fundação Getúlio Vargas; Maio 2003

SEC – U. S. Securities and Exchange Commission; Disponível em <<http://www.sec.gov/about/laws>>; Acesso em agosto 2007

SHARPE, William F.; Morningstar risk adjusted rating; *Financial Analyst Journal*, vol. 7-8, pp. 21-33; 1998

SHARPE, William F.; Asset Allocation: Management Style and Performance Measurement; *Journal of Portfolio Management*, pp 7-19; 1992

STATMAN, M.; The diversification puzzle; *Financial Analyst Journal*, vol. 60, n°4, pp. 44-53; 2004

SWINKELS, Laurens; SLUIS, Pieter J. Van Der; *Return-based style analysis with time-varying*; Tilburg University; ABP Investments; SSRN ID 291640; October 2002

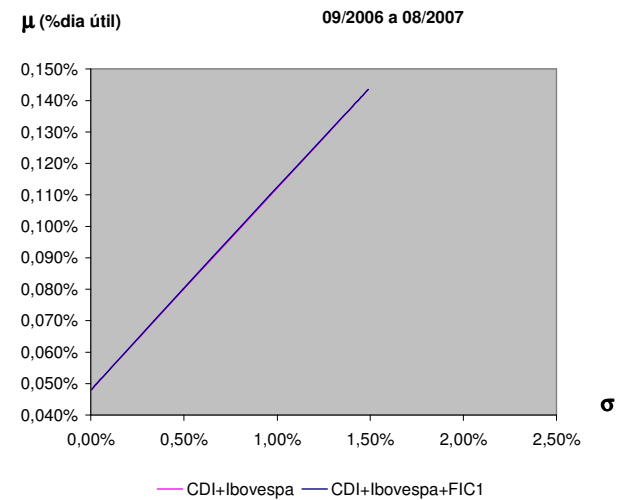
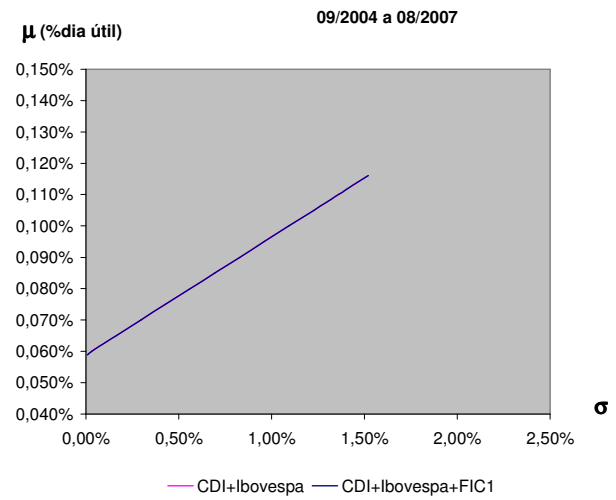
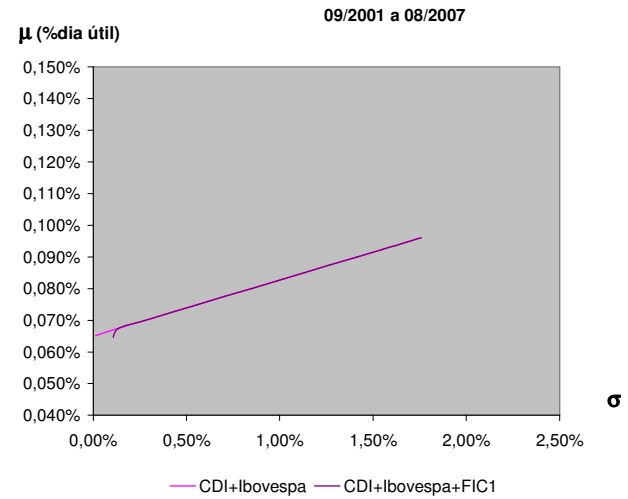
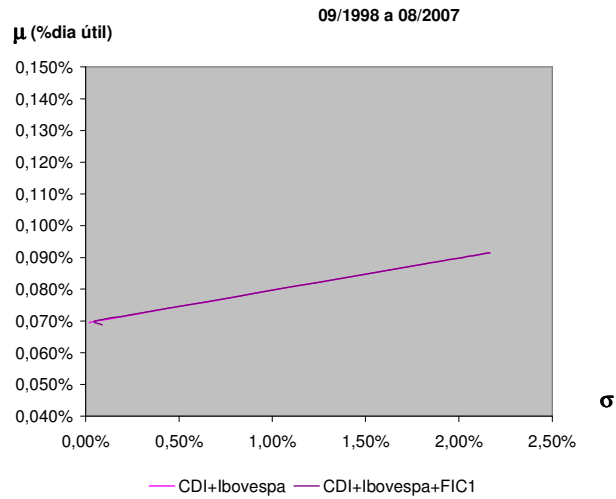
VARGA, Gyorgy; VALLI, Marcos; *Análise de estilo baseada no retorno*; Financial Consultoria Econômica; Dezembro 1998; Disponível em <[www.fce.com.br](http://www.fce.com.br)>; Acesso em agosto 2007

WIKIPEDIA; Fund of Funds; Disponível em <[http://en.wikipedia.org/wiki/Fund\\_of\\_funds](http://en.wikipedia.org/wiki/Fund_of_funds)>; Acesso em agosto 2007

## **APÊNDICE**

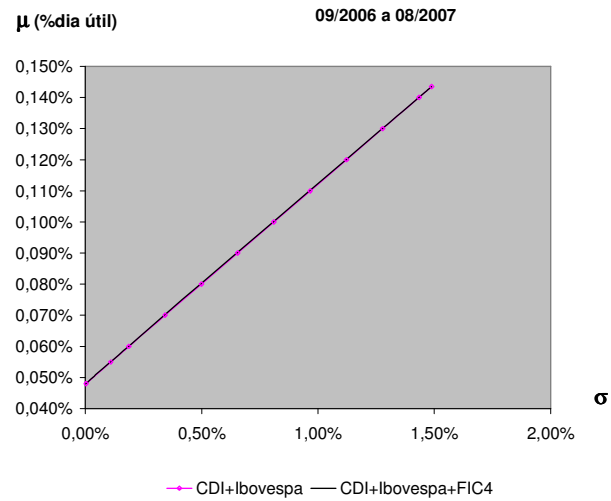
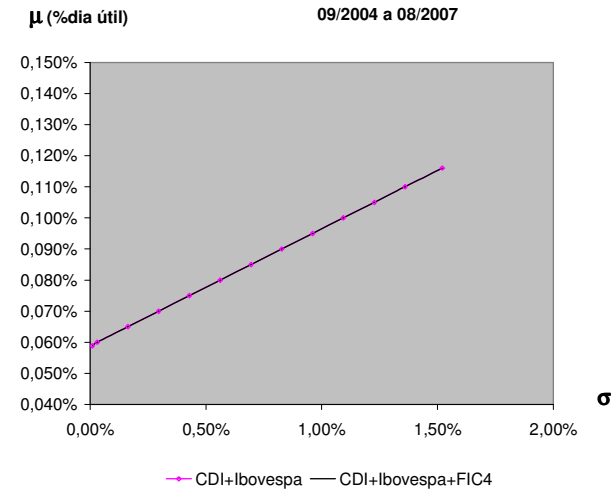
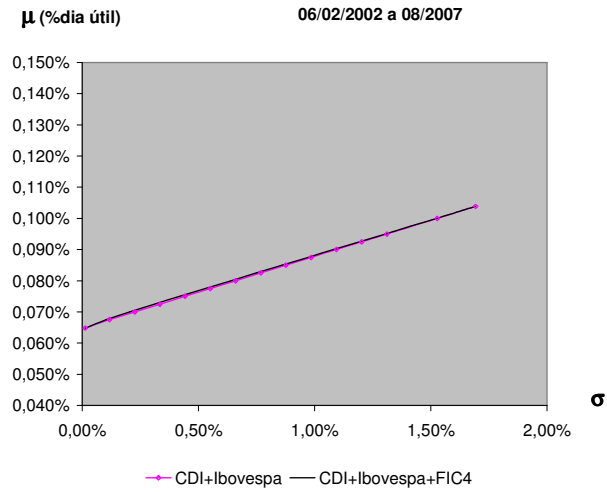
**Fronteiras de Mínima Variância que não apresentaram alterações ou que apresentaram pequenas alterações com a inclusão de um FIC na carteira de referência.**

**Quadro 19 - Fronteira de Mínima Variância CDI+Ibovespa x CDI+Ibovespa+FIC1**



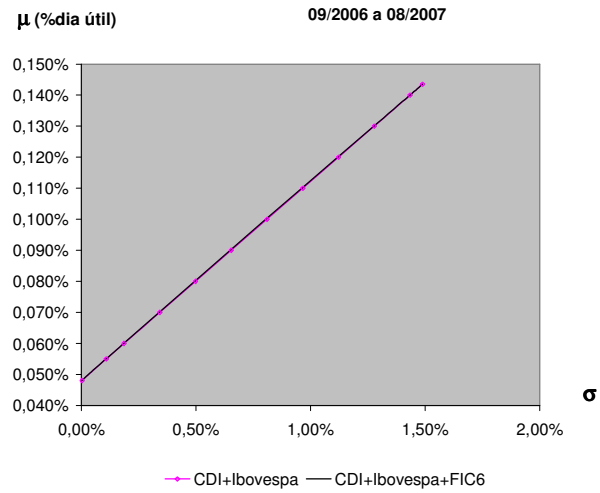
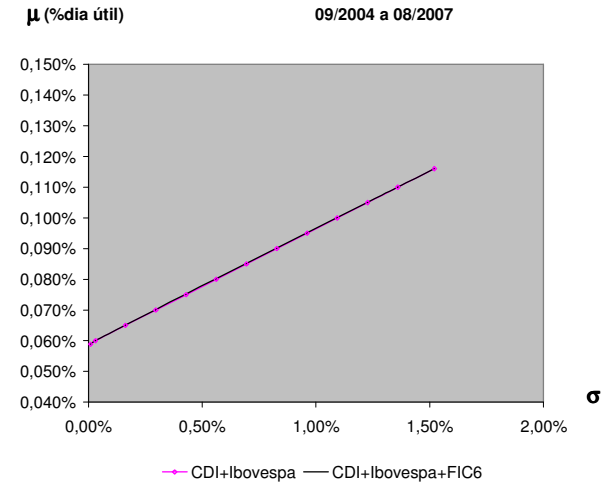
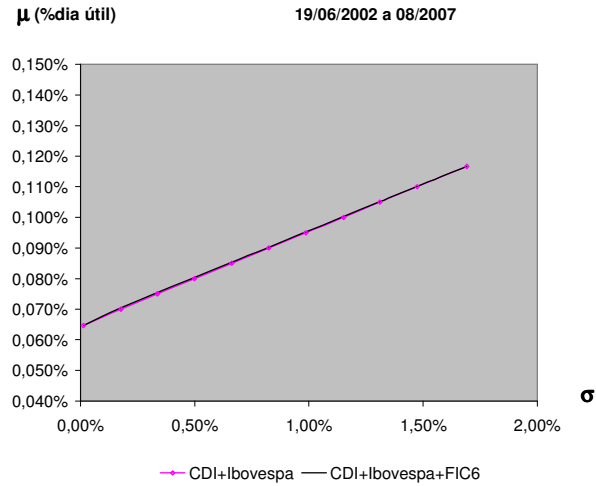
Elaborado pelo autor

**Quadro 20 - Fronteira de Mínima Variância CDI+Ibovespa x CDI+Ibovespa+FIC4**



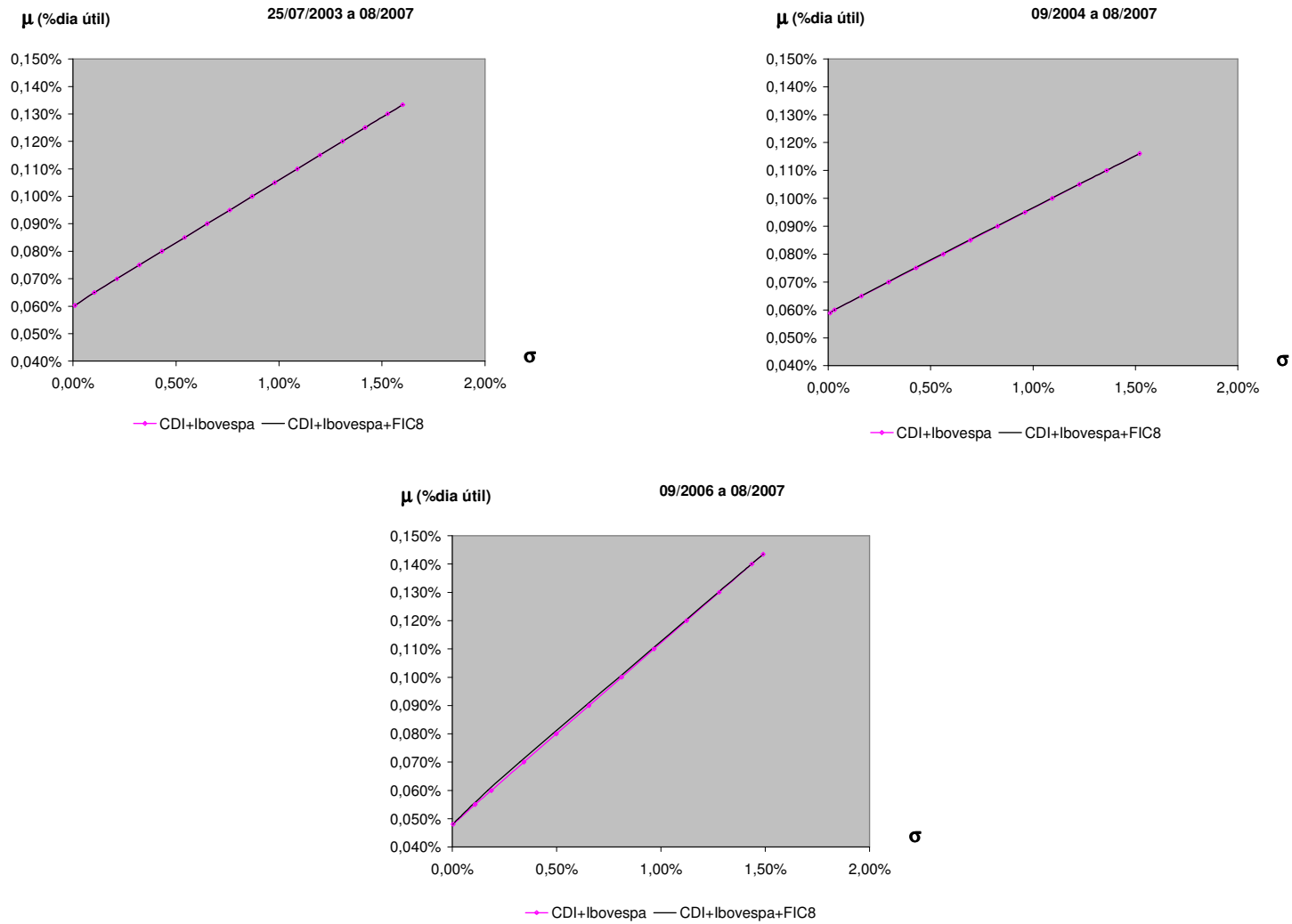
Elaborado pelo autor

**Quadro 21 - Fronteira de Mínima Variância CDI+Ibovespa x CDI+Ibovespa+FIC6**



Elaborado pelo autor

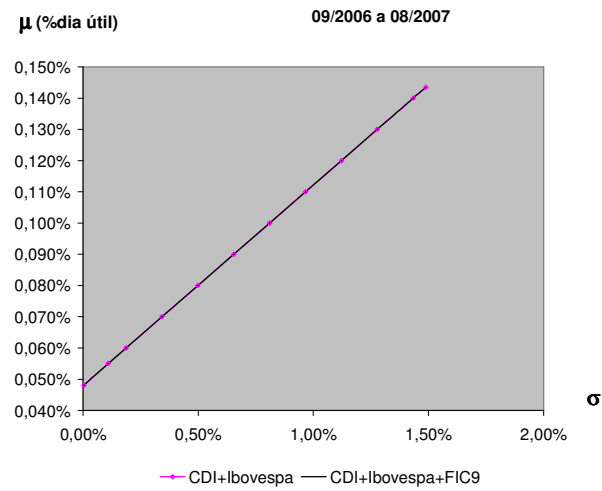
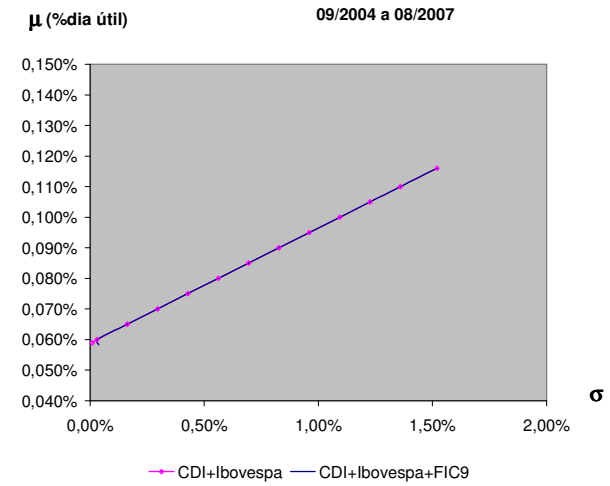
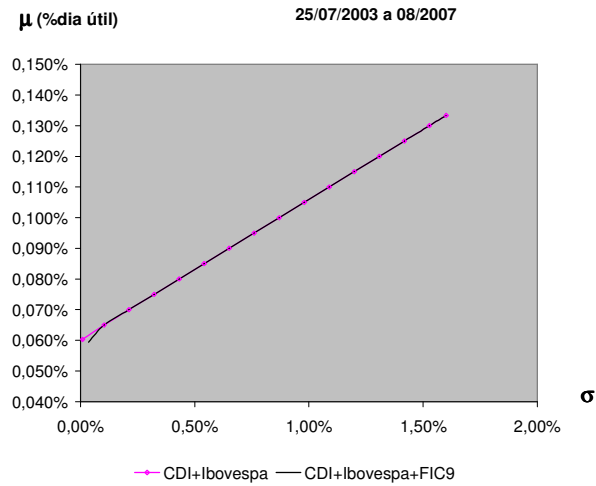
**Quadro 22 - Fronteira de Mínima Variância CDI+Ibovespa x CDI+Ibovespa+FIC8**



Elaborado pelo autor

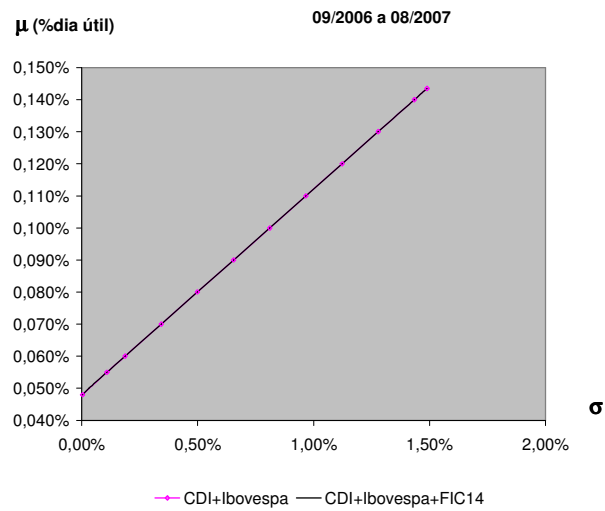
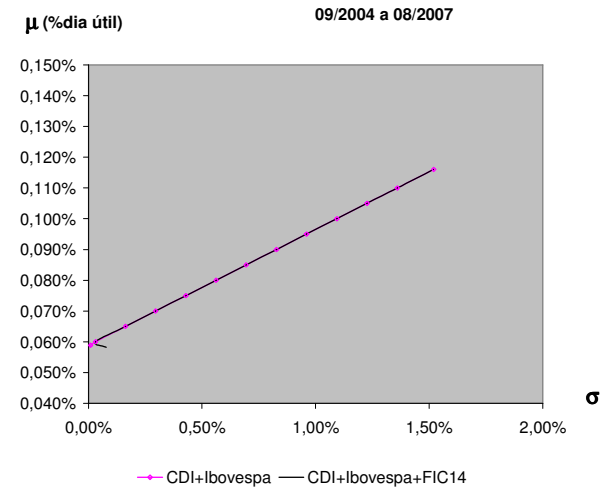
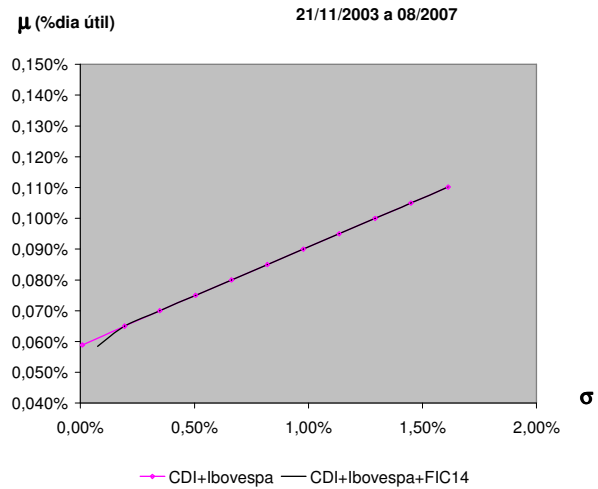


**Quadro 23 - Fronteira de Mínima Variância CDI+Ibovespa x CDI+Ibovespa+FIC9**



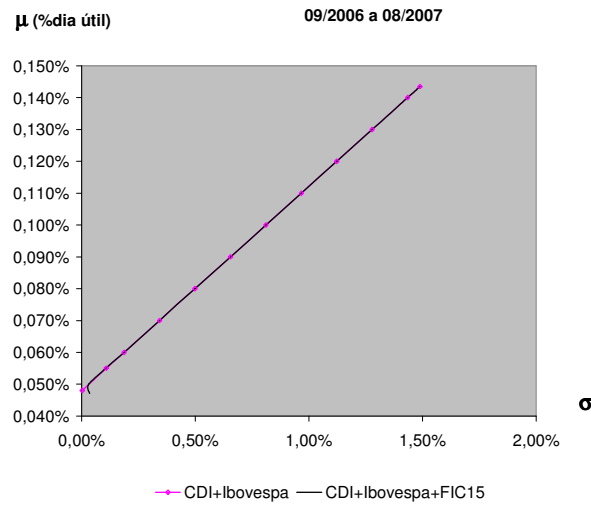
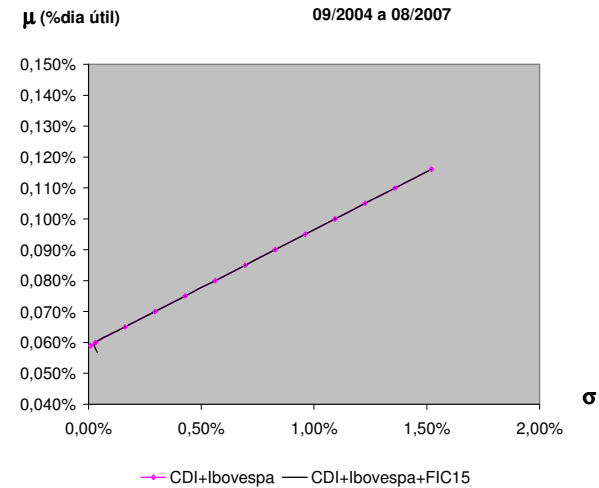
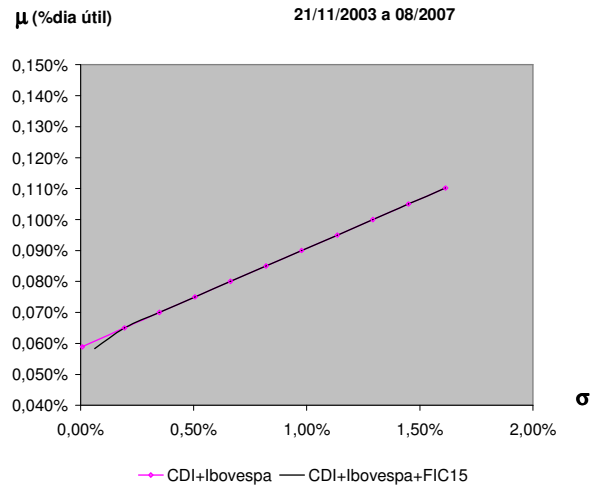
Elaborado pelo autor

**Quadro 24 - Fronteira de Mínima Variância CDI+Ibovespa x CDI+Ibovespa+FIC14**



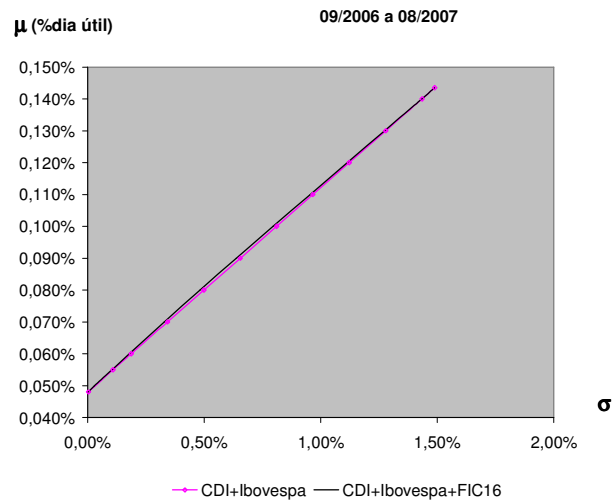
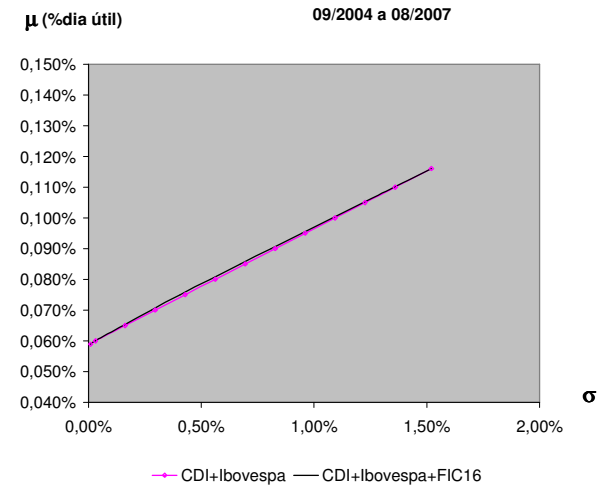
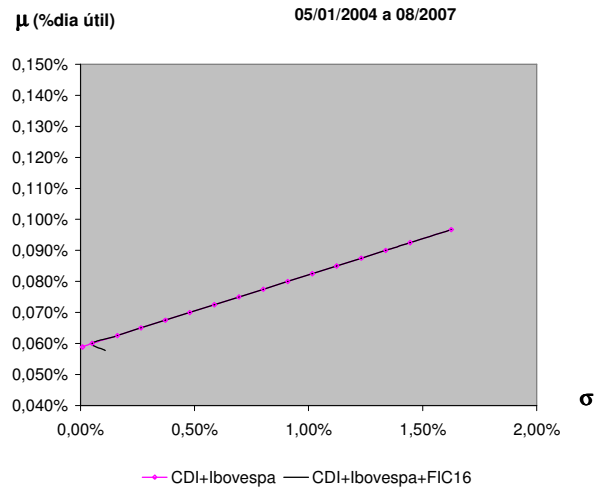
Elaborado pelo autor

**Quadro 25 - Fronteira de Mínima Variância CDI+Ibovespa x CDI+Ibovespa+FIC15**



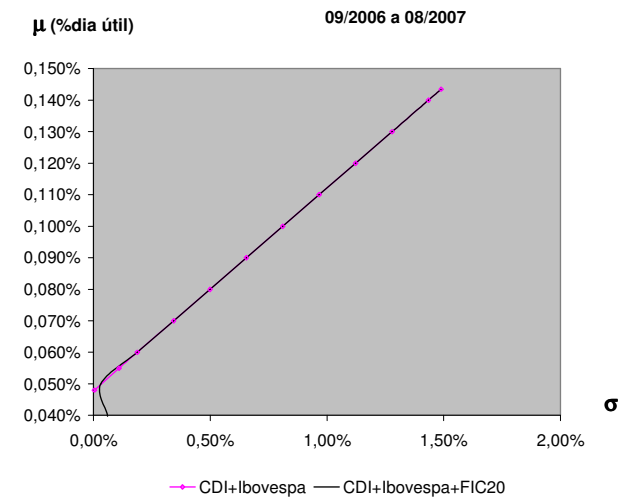
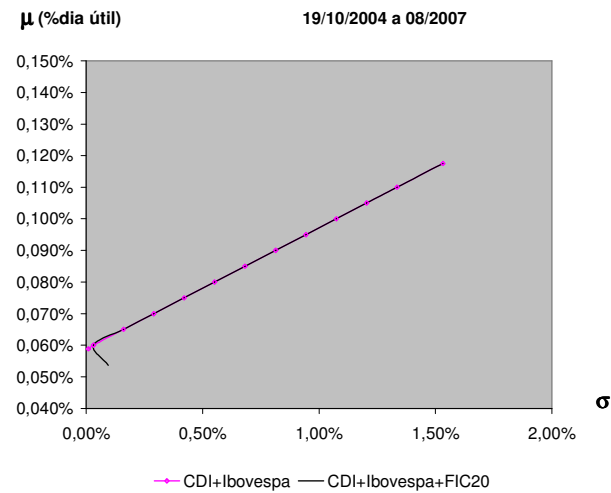
Elaborado pelo autor

**Quadro 26 - Fronteira de Mínima Variância CDI+Ibovespa x CDI+Ibovespa+FIC16**



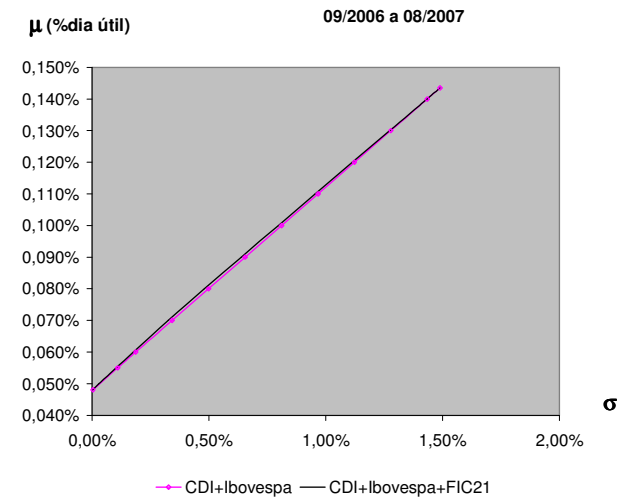
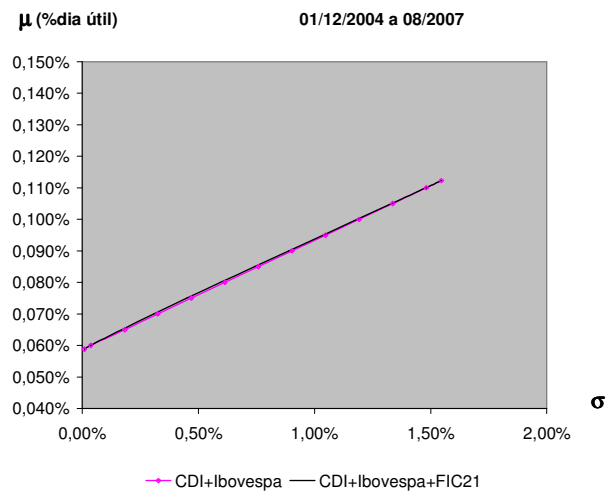
Elaborado pelo autor

**Quadro 27 - Fronteira de Mínima Variância CDI+Ibovespa x CDI+Ibovespa+FIC20**



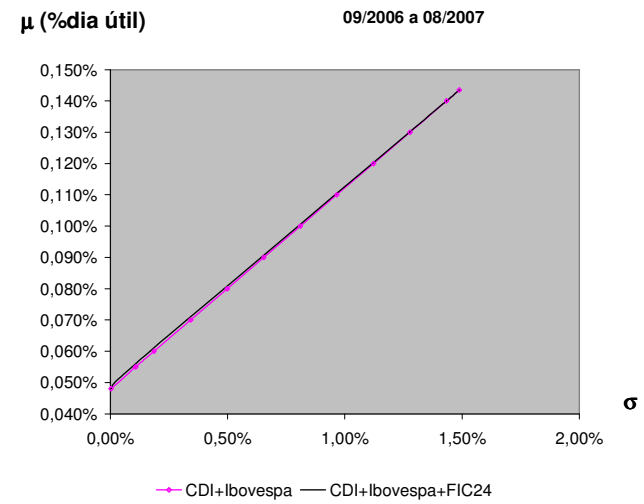
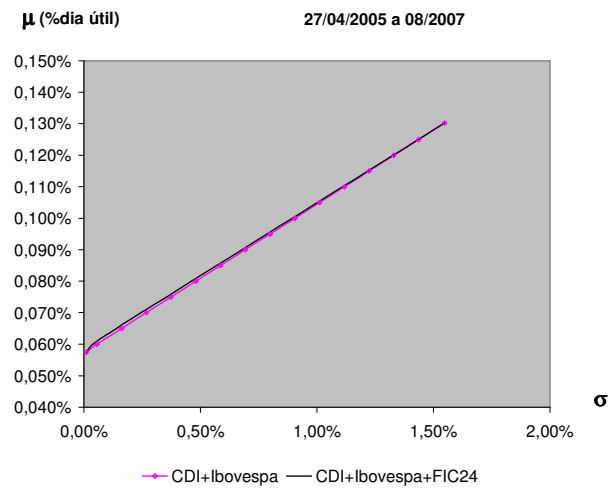
Elaborado pelo autor

**Quadro 28 - Fronteira de Mínima Variância CDI+Ibovespa x CDI+Ibovespa+FIC21**



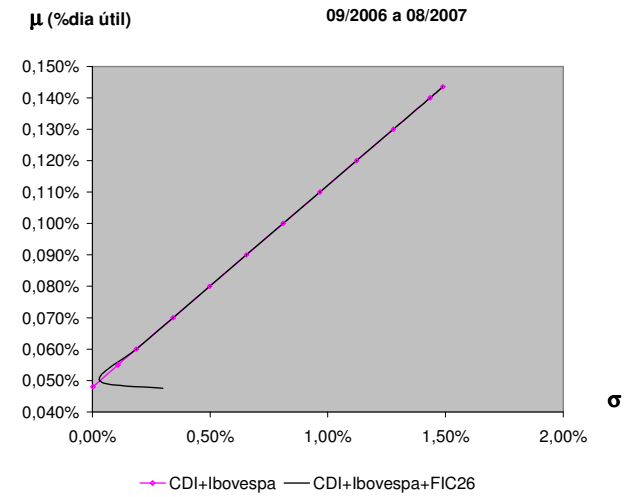
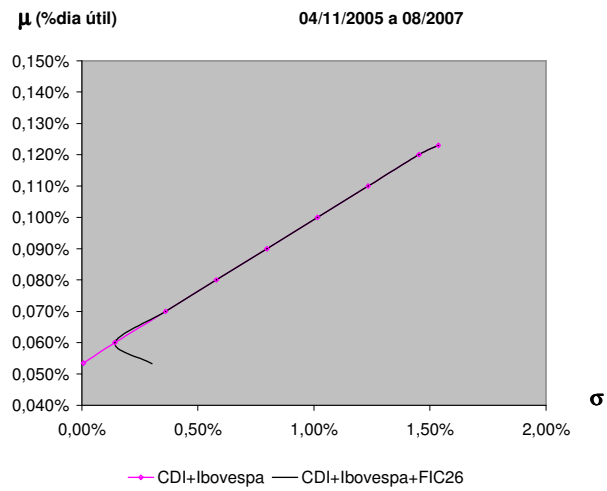
Elaborado pelo autor

**Quadro 29 - Fronteira de Mínima Variância CDI+Ibovespa x CDI+Ibovespa+FIC24**



Elaborado pelo autor

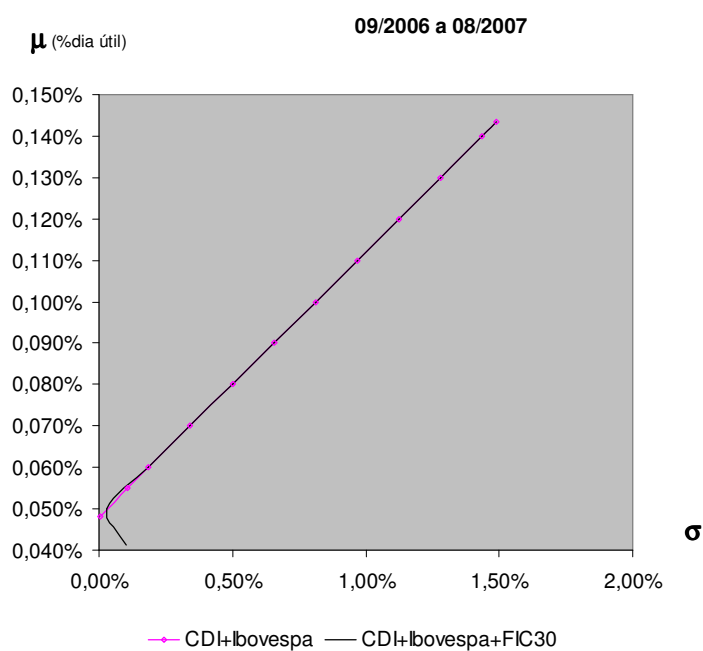
**Quadro 30 - Fronteira de Mínima Variância CDI+Ibovespa x CDI+Ibovespa+FIC26**



Elaborado pelo autor

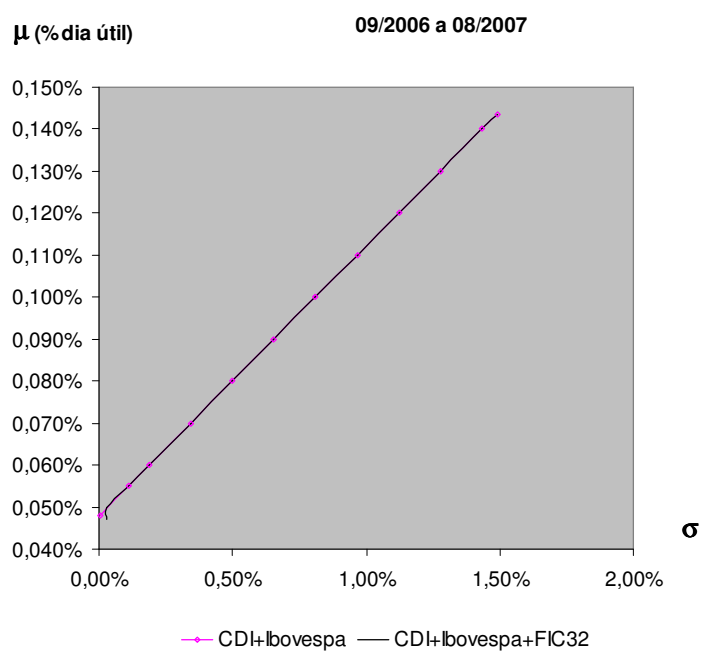


**Quadro 31 - Fronteira de Mínima Variância CDI+lbovespa x CDI+lbovespa+FIC30**



Elaborado pelo autor

**Quadro 32 - Fronteira de Mínima Variância CDI+lbovespa x CDI+lbovespa+FIC32**



Elaborado pelo autor

## **ANEXO A**

### **Composição das Certeiras dos Fundos de Fundos Analisados**

FIC1	% do PL			
	ago/07	jul/07	ago/06	ago/05
<b>UNICLASS MULTIGESTOR PLUS FUNDO DE INVESTIMENTO EM COTAS DE FUNDOS DE INV MULTIMERCADO</b>				
UNIBANCO TOP DI FUNDO DE INVESTIMENTO REFERENCIADO	0	0	0	0,54
UNIBANCO CASH DI FUNDO DE INVESTIMENTO REFERENCIADO	2,195	1,899	1,477	0,096
UNIBANCO MULTIGESTOR ADV FUNDO DE INVESTIMENTO EM COTAS DE FUNDOS DE INV MULTIMERCADO	82,983	83,827	62,928	65,505
UNIBANCO MULTIGESTOR ADV 36 FUNDO DE INVESTIMENTO EM COTAS DE FUNDOS DE INV MULTIMERC	8,401	8,818	32,091	30,923
UNIBANCO MULTIGESTOR ADV 60 FUNDO DE INVESTIMENTO EM COTAS DE FUNDO DE INV MULTIMERC	3,191	2,179	0	0
UNIBANCO MULTIGESTOR ADV 40 FUNDO DE INVESTIMENTO EM COTAS DE FUNDOS DE INV MULTIMERC	2,081	2,093	0	0
HEDGING-GRIFFO VERDE FUNDO DE INVESTIMENTO EM COTAS DE FUNDO DE INV MULTIMERCADO	1,332	1,346	3,68	3,149

FIC2	% do PL			
	ago/07	jul/07	ago/06	ago/05
<b>COINVALORES MULTI MANAGER FUNDO DE INVESTIMENTO EM COTAS DE FUNDOS DE INV MULTIMERCADO</b>				
CREDIT AGRICOLE DI MASTER FUNDO DE INVESTIMENTO REFERENCIADO LONGO PRAZO	19,047	21,644	0	0
HSBC FUNDO DE INVESTIMENTO RENDA FIXA CRÉDITO PRIVADO ATIVO	4,254	0	0	0
HSBC FUNDO DE INVESTIMENTO REFERENCIADO DI CRÉDITO PRIVADO LONGO PRAZO EXECUTIVO	4,217	0	0	0
GOLDSTAR DI CASH FUNDO DE INVESTIMENTO REFERENCIADO	0	0	25,209	2,135
ARX EXTRA FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	3,423	4,659	6,144	7,482
ARX LONG AND SHORT FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	0,983	1,313	0	0
BANIF NITOR FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	0,983	1,308	0	0
BBM HIGH YIELD 1 FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	4,3	5,772	0	0
BBM LONG-SHORT FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	0,977	1,311	6,096	0
CLARITAS LONG SHORT FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO LONGO PRAZO	1,341	1,79	8,277	13,785
CREDIT SUISSE ABSOLUTE 30 FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO DE LONGO PRAZO	2,415	3,287	7,25	9,811
CREDIT SUISSE ABSOLUTE FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO DE LONGO PRAZO	1,264	1,703	0	0
DIRECIONAL FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	0	0	0	13,992
FIDUCIA EQUITY FUNDOS HEDGEO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	3,471	4,828	0	0
FUNDO DE INVESTIMENTO BLACK RIVER YIELD MULTIMERCADO	3,767	5,027	3,889	4,885
GAP MULTIPORTFOLIO 30 FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	0,293	0,396	0	0
GAP MULTIPORTFOLIO FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	0,342	0,465	2,108	6,659
GÁVEA BRASIL FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	1,636	2,238	0	0
GP LONG SHORT FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	2,871	3,811	0	0
HG AGAR FUNDO DE INVESTIMENTO EM COTAS DE FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	1,477	1,922	8,198	9,69
HG MULTI DINÂMICO FUNDO DE INVESTIMENTO EM COTAS DE FUNDOS DE INV MULTIMERCADO	3,985	5,503	0	0
HG STRATEGY LONG SHORT FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	3,16	4,385	0	0
NEO MULTI ESTRATEGIA FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	2,563	3,41	6,346	14,89
NOBEL ADVANCED AGGRESSIVE FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	4,583	6,249	6,58	6,458
OPUS HEDGE FI MULTIMERCADO	3,036	4,037	9,29	0
PÁTRIA FUNDOS HEDGEO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	4,5	5,947	6,675	0
QUEST I FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	4,322	5,814	0	6,112
SLW VOLATILIDADE FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	2,611	3,457	4,646	4,407

<b>FIC3</b>	<b>% do PL</b>			
<b>RT MULTIGESTOR FUNDO DE INVESTIMENTO EM COTAS DE FUNDOS DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO</b>	<b>ago/07</b>	<b>jul/07</b>	<b>ago/06</b>	<b>ago/05</b>
RT SOBERANO FUNDO DE INVESTIMENTO RENDA FIXA	11,853	9,059	0	0
UNIBANCO DI FUNDO DE INVESTIMENTO CURTO PRAZO	0	0	11,796	27,666
ARX INSTITUCIONAL FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	4,566	4,601	6,579	10,215
BBM INSTITUCIONAL FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	3,379	3,35	0	0
BBM LONG-SHORT FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	10,36	10,408	10,055	0
BNP PARIBAS SMART FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	0	0	0	5,182
CREDIT SUISSE LONG-SHORT EQUITIES 30 FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO DE LONGO PRAZO	1,393	1,373	0	0
CREDIT SUISSE LONG-SHORT EQUITIES FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO DE LONGO PRAZO	4,276	4,215	3,99	2,859
FAMA SNIPER FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO LONGO PRAZO	8,134	8,26	7,852	6,935
FUNDO DE INVESTIMENTO FATOR ALPHA MULTIMERCADO	0	0	0	3,114
GAP INSTITUCIONAL FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	7,225	7,22	7,182	7,448
GP LONG SHORT FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	1,995	1,983	0	0
IP EQUITY HEDGE FI MULTIMERCADO	8,079	8,007	7,303	7,287
MÁXIMA INSTITUCIONAL FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	0	0	0	2,779
MELLON TARGET FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	8,451	8,418	8,455	0
MERCATTO DIFERENCIAL INSTITUCIONAL PREVIDENCIÁRIO MULTIMERC FUNDO DE INV LONGO PRAZO	6,653	6,693	0	0
OPPORTUNITY TARGET INSTITUCIONAL FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	3,108	3,042	0	0
SANTANDER FUNDO DE INVESTIMENTO PERFORMANCE MULTIMERCADO	4,615	4,587	10,055	9,032
SCHRODER MULTI STRATEGY INSTITUCIONAL FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	0	2,738	2,716	0
UBS PACTUAL EQUITY ALPHA 30 FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	4,028	4,116	0	0
UBS PACTUAL HIGH YIELD FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	4,713	4,676	10,108	9,054
UNIBANCO INSTITUCIONAL FUNDO DE INVESTIMENTO EM COTAS DE FUNDOS DE INV MULTIMERCADO	3,6	3,583	2,764	1,979
UNIFUND ARBITRAGEM PLUS FUNDO DE INVESTIMENTO EM COTAS DE FUNDOS DE INV MULTIMERCADO	3,669	3,679	4,518	3,237
UNIFUND ARBITRAGEM RV FUNDO DE INVESTIMENTO EM COTAS DE FUNDOS DE INV MULTIMERCADO	0	0	0	3,22
WESTLB INSTITUCIONAL FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO LONGO PRAZO	0	0	2,499	0

<b>FIC4</b>	<b>% do PL</b>			
<b>MULTIMANAGER IB - MULTIMERCADO FUNDO DE INVESTIMENTO EM COTAS DE FUNDOS DE INVESTIMENTO</b>	<b>ago/07</b>	<b>jul/07</b>	<b>ago/06</b>	<b>ago/05</b>
BBM MULTIMANAGER IB - FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	15,275	14,604	12,037	11,961
BNP PARIBAS MULTIMANAGER IB FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	21,144	21,931	25,026	25,143
CREDIT SUISSE MULTIMANAGER IB - FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	16,001	15,276	12,377	12,502
HEDGING-GRIFFO MULTIMANAGER IB FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	26,469	26,115	25,616	25,233
UBS PACTUAL MULTIMANAGER IB - FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	21,108	22,071	24,941	25,157

<b>FIC5</b>	<b>% do PL</b>			
<b>MULTIMANAGER PLUS IB - MULTIMERCADO FUNDO DE INVESTIMENTO EM COTAS DE FUNDOS DE INVEST</b>	<b>ago/07</b>	<b>jul/07</b>	<b>ago/06</b>	<b>ago/05</b>
BBM MULTIMANAGER IB - FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	19,469	19,411	16,18	12,013
BNP PARIBAS MULTIMANAGER IB FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	19,527	19,519	20,464	25,159
CREDIT SUISSE MULTIMANAGER IB - FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	19,538	19,494	16,068	12,961
HEDGING-GRIFFO MULTIMANAGER IB FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	22,607	22,435	26,676	24,991
UBS PACTUAL MULTIMANAGER IB - FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	18,857	19,121	20,612	24,847

<b>FIC6</b>	<b>% do PL</b>			
<b>ABN AMRO FUNDO DE INVESTIMENTO EM QUOTAS DE FUNDOS DE INV MULTIMERC MULTIMANAGER PRIVATE</b>	<b>ago/07</b>	<b>jul/07</b>	<b>ago/06</b>	<b>ago/05</b>
ABN AMRO FUNDO DE INVESTIMENTO REFERENCIADO DI CAPITAL	6,108	13,268	55,552	61,249
ABN AMRO FUNDO DE INVESTIMENTO EM QUOTAS DE FUNDOS DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO SKY II	2,339	2,56	7,978	0
ABN AMRO STAR LONG SHORT FUNDO DE INVESTIMENTO EM QUOTAS DE FUNDOS DE INV MULTIMERC	0	0	5,264	0
ARX PLUS FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	0	0	5,1	0
BANIF NITOR TOTAL 30 FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	3,906	3,697	0	0
BBM BRADY FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	0	0	3,07	0
BBM GAUSS FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	7,698	7,431	0	0
BBM HIGH YIELD 1 FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	12,345	13,562	0	0
BNP PARIBAS FUNDOS HEDGEO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	0	0	7,945	0
BNP PARIBAS ORION FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO LONGO PRAZO	0	0	0	5,031
BNP PARIBAS TOTAL FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	5,028	5,536	0	0
CLARITAS HEDGE 30 FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO LONGO PRAZO	6,684	6,45	0	0
CLARITAS LONG SHORT FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO LONGO PRAZO	4,07	0	0	0
CREDIT SUISSE ABSOLUTE 30 FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO DE LONGO PRAZO	8,11	8,948	0	0
CREDIT SUISSE CENTAURUS FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO DE LONGO PRAZO	0	0	0	5,04
CREDIT SUISSE PORTFOLIO PLUS FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO DE LONGO PRAZO	0	0	0	5,393
FIDES FUNDOS HEDGEO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	1,075	1,172	0	0
FIDES HEDGE PLUS HG FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	1,498	0	0	0
FIDES LONG SHORT PLUS FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	2,019	0	0	0
FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO PACTUAL SOLEIL	0	0	0	5,048
GAP FUNDOS HEDGEO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	3,061	3,375	0	0
GÁVEA BRASIL FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	3,337	3,736	0	0
GP LONG SHORT FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	1,605	1,743	0	0
HG ÁQUILA FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO LONGO PRAZO	5,91	10,365	5,009	0
HG MULTI DINÂMICO FUNDO DE INVESTIMENTO EM COTAS DE FUNDOS DE INV MULTIMERCADO	10,761	10,281	0	0
ITAU LEVERAGE MULTIMERCADO - FUNDO DE INVESTIMENTO	0	0	0	5,375
MAUÁ TOP FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	1,716	1,978	0	0
MELLON FUNDOS HEDGEO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	2,352	2,571	0	0
MELLON LONG SHORT FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	1,207	1,325	0	0
NEO LONG SHORT 30 FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	4,041	0	0	0
SUL AMÉRICA DYNAMIC FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO LONGO PRAZO	2,964	0	10,147	0
UBS PACTUAL EQUITY ALPHA FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	2,224	2,479	0	0
UBS PACTUAL FUNDOS HEDGEO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	0	0	0	5,378
UNIFUND ALPHA CENTAURI LONGO PRAZO FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	0	0	0	5,036

<b>FIC7</b>	<b>% do PL</b>			
<b>SAFRA MULTIMANAGER - FUNDO DE INVESTIMENTO EM COTAS DE FUNDOS DE INV MULTIMERCADO</b>	<b>ago/07</b>	<b>jul/07</b>	<b>ago/06</b>	<b>ago/05</b>
SAFRA EXECUTIVE - FUNDO DE INVESTIMENTO RENDA FIXA	8,343	6,594	9,081	2,419
ARX LONG AND SHORT 30 FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	5,318	5,14	4,382	0
BANIF NITOR FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	5,917	5,694	3,362	0

<b>FIC7 (continuação)</b>	<b>% do PL</b>			
BBM HIGH YIELD 1 FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	5,192	5,041	0	0
BBM LONG-SHORT FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	4,857	4,715	3,992	0
CLARITAS LONG SHORT FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO LONGO PRAZO	6,331	6,322	10,522	12,637
CREDIT SUISSE ABSOLUTE FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO DE LONGO PRAZO	7,691	7,494	7,882	7,967
DIRECIONAL FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	0	2,904	10,322	12,096
FIDUCIA DIAMOND FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	5,695	5,554	0	0
FUNDO DE INVESTIMENTO BLACK RIVER YIELD MULTIMERCADO	5,005	3,138	0	0
GAP MULTIPORTFOLIO FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	10,726	10,564	9,231	9,321
MELLON LONG SHORT FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	5,724	5,555	0	0
NEO MULTI ESTRATEGIA FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	7,68	7,392	8,71	0
NOBEL ADVANCED AGGRESSIVE FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	7,116	7,018	8,465	10,129
QUEST 30 FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	7,552	8,407	7,655	8,301
SAFRA HIGH YIELD - FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	0	0	0	14,326
SAFRA MULTIMANAGER FIC MULTIMERCADO	0	0	1,662	0
UBS PACTUAL LS AÇÕES FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	6,855	6,777	6,485	9,754
UNIFUND ARBITRAGEM PLUS FUNDO DE INVESTIMENTO EM COTAS DE FUNDOS DE INV MULTIMERCADO	0	0	8,251	14,256

<b>FIC8</b>	<b>% do PL</b>			
<b>UNIBANCO PRIVATE MULTIGESTOR DYNAMIC FUNDO DE INV EM COTAS DE FUNDOS DE INV MULTIMERCADO</b>	<b>ago/07</b>	<b>jul/07</b>	<b>ago/06</b>	<b>ago/05</b>
UNIBANCO TOP DI FUNDO DE INVESTIMENTO REFERENCIADO	18,822	19,098	19,745	30,875
UNIBANCO CASH DI FUNDO DE INVESTIMENTO REFERENCIADO	15,187	15,116	13,277	1,737
UNIBANCO MULTIGESTOR ADV FUNDO DE INVESTIMENTO EM COTAS DE FUNDOS DE INV MULTIMERCADO	60,83	60,99	61,815	62,837
UNIBANCO MULTIGESTOR X FUNDO DE INVESTIMENTO EM COTAS DE FUNDOS DE INV MULTIMERCADO	5,272	5,084	5,237	4,629

<b>FIC9</b>	<b>% do PL</b>			
<b>UNIBANCO PRIVATE MULTIGESTOR YIELD FUNDO DE INV EM COTAS DE FUNDOS DE INV MULTIMERCADO</b>	<b>ago/07</b>	<b>jul/07</b>	<b>ago/06</b>	<b>ago/05</b>
UNIBANCO CASH DI FUNDO DE INVESTIMENTO REFERENCIADO	30,405	30,249	27,947	4,429
UNIBANCO TOP DI FUNDO DE INVESTIMENTO REFERENCIADO	36,642	36,68	38,687	61,685
UNIBANCO MULTIGESTOR ADV FUNDO DE INVESTIMENTO EM COTAS DE FUNDOS DE INV MULTIMERCADO	30,397	30,591	31,151	31,357
UNIBANCO MULTIGESTOR X FUNDO DE INVESTIMENTO EM COTAS DE FUNDOS DE INV MULTIMERCADO	2,618	2,55	2,6	2,624

<b>FIC10</b>	<b>% do PL</b>			
<b>UNIBANCO PRIVATE MULTIGESTOR ADVANCED FUNDO DE INV EM COTAS DE FUNDOS DE INV MULTIMERC</b>	<b>ago/07</b>	<b>jul/07</b>	<b>ago/06</b>	<b>ago/05</b>
UNIBANCO CASH DI FUNDO DE INVESTIMENTO REFERENCIADO	2,449	2,439	0,995	0,021
UNIBANCO TOP DI FUNDO DE INVESTIMENTO REFERENCIADO	2,206	2,907	4,165	2,486
UNIBANCO MULTIGESTOR ADV FUNDO DE INVESTIMENTO EM COTAS DE FUNDOS DE INV MULTIMERCADO	84,727	84,683	84,903	87,244
UNIBANCO MULTIGESTOR X FUNDO DE INVESTIMENTO EM COTAS DE FUNDOS DE INV MULTIMERCADO	10,714	10,053	10,033	10,357

<b>FIC11</b>	<b>% do PL</b>			
<b>UNIBANCO MULTIGESTOR ADV 36 FUNDO DE INVESTIMENTO EM COTAS DE FUNDOS DE INV MULTIMERCADO</b>	<b>ago/07</b>	<b>jul/07</b>	<b>ago/06</b>	<b>ago/05</b>
UNIBANCO TOP DI FUNDO DE INVESTIMENTO REFERENCIADO	4,495	3,762	12,042	0,649

<b>FIC11 (continuação)</b>	<b>% do PL</b>			
ARX EXTRA FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	7,374	7,484	6,113	4,902
ARX LONG AND SHORT 30 FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	3,374	3,361	3,7	0
ARX PLUS FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	0	0	0	4,721
BBM LONG-SHORT FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	4,5	4,502	4,923	0
CLARITAS LONG SHORT FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO LONGO PRAZO	4,064	4,046	4,399	0
CREDIT SUISSE ABSOLUTE FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO DE LONGO PRAZO	2,969	2,982	2,986	10,851
CREDIT SUISSE LONG-SHORT EQUITIES 30 FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO DE LONGO PRAZO	2,974	2,92	0	0
CREDIT SUISSE LONG-SHORT EQUITIES FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO DE LONGO PRAZO	2,229	2,257	2,418	4,154
FAMA SNIPER FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO LONGO PRAZO	6,595	6,67	7,176	8,498
GAP MULTIPORTFOLIO 30 FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	8,48	8,607	0	0
GÁVEA BRASIL FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	12,702	12,954	13,747	14,832
HEDGING-GRIFFO VERDE 90 DISTRIBUIDORES FUNDO DE INV EM COTAS DE FUNDOS DE INV MULTIMERC	4,357	4,228	4,243	0
MAUÁ FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	9,912	10,254	11,092	12,886
NEO LONG SHORT FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	6,227	6,219	6,89	6,596
NEO MULTI ESTRATEGIA FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	5,572	5,528	6,325	11,32
OPPORTUNITY TOTAL FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	5,192	5,289	5,578	5,754
UBS PACTUAL EQUITY ALPHA 30 FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	2,794	2,843	0	0
UNIBANCO RETORNO TOTAL FUNDO DE INVESTIMENTO EM COTAS DE FUNDOS DE INV MULTIMERCADO	2,208	2,188	2,382	0
UNIFUND ARBITRAGEM PLUS FUNDO DE INVESTIMENTO EM COTAS DE FUNDOS DE INV MULTIMERCADO	3,913	3,908	5,988	9,257
UNIFUND HIGH PERFORMANCE FUNDO DE INVESTIMENTO EM COTAS DE FUNDOS DE INV MULTIMERCADO	0	0	0	2,634

<b>FIC12</b>	<b>% do PL</b>			
<b>UNIBANCO MULTIGESTOR X FUNDO DE INVESTIMENTO EM COTAS DE FUNDOS DE INV MULTIMERCADO</b>	<b>ago/07</b>	<b>jul/07</b>	<b>ago/06</b>	<b>ago/05</b>
UNIBANCO TOP DI FUNDO DE INVESTIMENTO REFERENCIADO	20,874	25,382	21,593	22,481
ABN AMRO FUNDO DE INVESTIMENTO EM QUOTAS DE FUNDOS DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO SKY II	4,705	4,83	5,638	0
ARX LONG AND SHORT FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	0	0	0	5,499
BBM EQUITY FUNDOS HEDGEO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO		3,049	0	0
BBM HIGH YIELD 1 FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	4,757	4,901	6,033	0
BBM LONG-SHORT FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	0	0	0	3,333
BNP PARIBAS FUNDOS HEDGEO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	0	0	2,173	0
BNP PARIBAS LONG AND SHORT FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	0	4,966	0	0
CIANO 60 FUNDOS HEDGEO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	4,671	4,828	0	0
CONSTELLATION LONG SHORT FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	4,808	4,892	0	0
CREDIT SUISSE TOTAL FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO DE LONGO PRAZO	2,302	2,455	0	0
DIRECIONAL FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	0	0	0	5,575
FIDES FUNDOS HEDGEO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	3,438	3,516	5,518	5,684
FORESEE INTERACTION FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	0	0	0	4,198
FUNDO DE INVESTIMENTO BLACK RIVER YIELD MULTIMERCADO	0	0	5,774	0
FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO SANTANDER ARBITRAGEM	0	0	0	6,5
GAP ABSOLUTO FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	0	1,726	0	0
GP LONG SHORT FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	4,927	2,902	6,052	0
HG AGAR FUNDO DE INVESTIMENTO EM COTAS DE FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	0	0	0	2,976

<b>FIC12 (continuação)</b>	<b>% do PL</b>			
HG MULTI DINÂMICO FUNDO DE INVESTIMENTO EM COTAS DE FUNDOS DE INV MULTIMERCADO	4,65	4,929	0	0
MELLON LONG SHORT FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	0	0	5,522	0
MERCATTO DIFERENCIAL MULTIMERCADO FUNDO DE INVESTIMENTO LONGO PRAZO	2,875	2,954	0	0
META LONG SHORT FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	0	0	5,551	5,601
NOBEL ADVANCED AGGRESSIVE FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	4,628	4,844	5,226	5,586
OPUS HEDGE AGRESSIVO FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	4,765	4,88	0	4,981
ORBE BALANCE FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	4,902	0	0	0
PARATY FUNDOS HEDGEO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	0	0	0	5,453
PÁTRIA FUNDOS HEDGEO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	0	0	6,858	0
QUEST LONG SHORT 30 FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	4,959	0	0	
RIO MARKET NEUTRAL FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	0	0	8,391	4,987
SANTANDER FUNDO DE INVESTIMENTO DINÂMICO MULTIMERCADO	0	0	0	5,545
SCHRODER MULTI STRATEGY FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	0	0	9,005	6,651
SDA FUNDOS HEDGEO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	4,762	4,842	6,684	4,979
SUL AMÉRICA LONG AND SHORT FI MULTIMERCADO	4,601	4,71	0	0
UNIBANCO EQUITY FUNDOS HEDGEO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	3,532	3,488	0	0
UNIFUND ALPHA CENTAURI LONGO PRAZO FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	3,429	3,497	0	0

<b>FIC13</b>	<b>% do PL</b>			
<b>SAFRA MULTIGESTÃO - FUNDO DE INVESTIMENTO EM COTAS DE FUNDOS DE INV MULTIMERCADO</b>	<b>ago/07</b>	<b>jul/07</b>	<b>ago/06</b>	<b>ago/05</b>
SAFRA EXECUTIVE - FUNDO DE INVESTIMENTO RENDA FIXA	2,827	2,005	5,504	1,332
UBS PACTUAL LS AÇÕES FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	5,69	5,432	3,804	9,697
BANIF NITOR FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	8,466	7,866	0,396	0
BBM HIGH YIELD 1 FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	6,457	6,053	6,092	0
BBM LONG-SHORT FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	6,07	5,689	4,139	0
CLARITAS LONG SHORT FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO LONGO PRAZO	5,168	4,82	3,487	12,417
CREDIT SUISSE ABSOLUTE 30 FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO DE LONGO PRAZO	2,892	3,246	5,715	
CREDIT SUISSE ABSOLUTE FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO DE LONGO PRAZO	4,006	3,769	2,511	7,997
DIRECIONAL FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	0	3,415	7,057	12,115
FIDUCIA DIAMOND FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	6,414	6,04	0	0
FUNDO DE INVESTIMENTO BLACK RIVER YIELD MULTIMERCADO	6,514	6,257	7,858	9,336
FUNDO DE INVESTIMENTO FATOR ARBITRAGEM MULTIMERCADO	6,47	6,161	6,888	0
GAP MULTIPORTFOLIO 30 FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	3,251	4,125	6,627	0
GAP MULTIPORTFOLIO FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	6,665	6,339	4,498	0
MELLON LONG SHORT FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	6,446	6,041		0
NEO MULTI ESTRATEGIA FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	8,576	7,97	8,685	0
NOBEL ADVANCED AGGRESSIVE FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	6,85	6,523	7,713	10,145
QUEST 30 FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	7,285	7,594	7,845	8,098
SAFRA HIGH YIELD 30 - FUNDO DE INVESTIMENTO EM COTAS DE FUNDOS DE INV MULTIMERCADO	0	0	0,412	0
SAFRA HIGH YIELD - FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	0	0	0	14,349
UNIFUND ARBITRAGEM PLUS FUNDO DE INVESTIMENTO EM COTAS DE FUNDOS DE INV MULTIMERCADO	0	0	8,1	14,128



<b>FIC14</b>	<b>% do PL</b>			
<b>UNICLASS MULTIGESTOR DYNAMIC FUNDO DE INV EM COTAS DE FUNDOS DE INV MULTIMERCADO</b>	<b>ago/07</b>	<b>jul/07</b>	<b>ago/06</b>	<b>ago/05</b>
UNIBANCO CASH DI FUNDO DE INVESTIMENTO REFERENCIADO	14,475	14,31	12,727	10,854
UNIBANCO TOP DI FUNDO DE INVESTIMENTO REFERENCIADO	19,017	18,966	18,418	22,49
UNIBANCO MULTIGESTOR ADV FUNDO DE INVESTIMENTO EM COTAS DE FUNDOS DE INV MULTIMERCADO	61,658	61,848	63,615	62,436
UNIBANCO MULTIGESTOR X FUNDO DE INVESTIMENTO EM COTAS DE FUNDOS DE INV MULTIMERCADO	5,129	4,992	5,348	4,911

<b>FIC15</b>	<b>% do PL</b>			
<b>UNICLASS MULTIGESTOR YIELD FUNDO DE INVESTIMENTO EM COTAS DE FUNDOS DE INV MULTIMERCADO</b>	<b>ago/07</b>	<b>jul/07</b>	<b>ago/06</b>	<b>ago/05</b>
UNIBANCO CASH DI FUNDO DE INVESTIMENTO REFERENCIADO	4,581	9,138	15,982	22,319
UNIBANCO TOP DI FUNDO DE INVESTIMENTO REFERENCIADO	62,298	57,446	50,688	45,092
UNIBANCO MULTIGESTOR ADV FUNDO DE INVESTIMENTO EM COTAS DE FUNDOS DE INV MULTIMERCADO	33,4	33,535	33,44	33,131

<b>FIC16</b>	<b>% do PL</b>			
<b>ITAÚ PERSONNALITÉ MULTIMANAGER AGRESSIVO MULTIMERCADO -FDO DE INV EM COTAS DE FDS DE INV</b>	<b>ago/07</b>	<b>jul/07</b>	<b>ago/06</b>	<b>ago/05</b>
ITAÚ B REFERENCIADO DI - FUNDO DE INVESTIMENTO	17,271	19,301	28,441	39,858
ABN AMRO STAR LONG SHORT FUNDO DE INVESTIMENTO EM QUOTAS DE FUNDOS DE INV MULTIMERC	4,709	4,369	7,973	0
ARX LONG AND SHORT 30 FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	0,098	0,091	1	0
ARX LONG AND SHORT FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	0,045	0,042	0,465	0
ARX PLUS FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	4,288	4,016	0	0
BBM EQUITY FUNDOS HEDGE DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	3,975	3,724	0	0
BBM LONG-SHORT 30 FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	0,364	0,34	0	0
BBM LONG-SHORT FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	0,34	0,317	3,479	0
BNP PARIBAS FUNDOS HEDGE DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	1,135	1,055	0	0
BNP PARIBAS TOTAL FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	6,292	5,884	0	0
BRESSER FUNDOS HEDGE DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	1,022	0,939	3,94	3,147
CLARITAS PRIVATE LONG SHORT FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	2,898	2,692	0	0
CREDIT SUISSE ABSOLUTE 30 FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO DE LONGO PRAZO	7,296	6,837	0	8,897
CREDIT SUISSE LONG-SHORT EQUITIES 30 FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO DE LONGO PRAZO	6,823	6,244	0	10,617
FAMA SNIPER FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO LONGO PRAZO	0,052	0,049	0,528	7,266
FAMA STRIKER 28 FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO LONGO PRAZO	1,169	1,115	4,985	0
FIDES LONG SHORT FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	0,084	0,078	0,825	3,159
FIDUCIA DIAMOND FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	0,534	0,501	0	0
FIDUCIA EQUITY FUNDOS HEDGE DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	0,873	0,845	0	0
FUNDO DE INVESTIMENTO FATOR ARBITRAGEM MULTIMERCADO	2,955	2,755	0	0
GAP FUNDOS HEDGE DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	5,486	5,138	0	0
GAP LONG SHORT FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	1,257	1,173	7,426	0
GAP MULTIPORTFOLIO 30 FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	3,917	3,707	5,99	0
GAP MULTIPORTFOLIO FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	0,14	0,132	1,416	0
GÁVEA BRASIL FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	0,168	0,16	0	0
IP EQUITY HEDGE FI MULTIMERCADO	0,919	0,846	6,198	0
ITAÚ EQUITY HEDGE MULTIMERCADO - FUNDO DE INVESTIMENTO	0,113	0,105	1,197	10,744
ITAÚ HEDGE MULTIMERCADO - FUNDO DE INVESTIMENTO	3,134	6,042	0	0

<b>FIC16 (continuação)</b>	<b>% do PL</b>			
MAUÁ FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	0,11	0,106	1,15	13,172
MAUÁ IES FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	0,161	0,155	1,684	0
MELLON LONG SHORT FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	0,621	0,579	0	0
NEO MULTI ESTRATEGIA FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	0,705	0,652	6,396	0
NOBEL ADVANCED AGGRESSIVE FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	1,047	0,993	4,253	3,209
OPPORTUNITY T60 FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	4,055	3,88	0	0
OPPORTUNITY TOTAL FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	2,381	2,261	0	0
POLO NORTE FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	0,102	0,095	0,747	0
QUEST I FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	8,189	7,658	6,381	0
UBS PACTUAL EQUITY ALPHA FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	5,469	5,177	0	0
UBS PACTUAL TOTAL RETURN EQUITIES FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	0,121	0,114	1,19	0
VICTOIRE LONG SHORT FUNDO DE INVESTIMENTO - MULTIMERCADO	0	0	4,383	0

<b>FIC17</b>	<b>% do PL</b>			
<b>VERAX NRX MULTIGESTOR FUNDO DE INVESTIMENTO EM COTAS DE FUNDOS DE INV MULTIMERCADO</b>	<b>ago/07</b>	<b>jul/07</b>	<b>ago/06</b>	<b>ago/05</b>
BCSUL VERAX ESTRELA FUNDO DE INVESTIMENTO REFERENCIADO DI LONGO PRAZO	0,943	0,417	0,802	0,943
FAMA FUTUREVALUE FUNDO DE INVESTIMENTO DE AÇÕES	0	14,881	9,932	0
FAMA SHOOTER 60 FUNDO DE INVESTIMENTO DE AÇÕES	0	1,995	0	0
ORBE SUPRA FI DE AÇÕES	0	4,721	0	0
ARX EXTRA FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	43,421	11,79	24,578	43,421
ARX LONG AND SHORT 30 FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	0	6,749	14,488	0
BANIF NITOR TOTAL 30 FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	0	11,652	0	0
FAMA SNIPER FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO LONGO PRAZO	9,937	7,071	15,694	9,937
FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO AVANTI HEDGE	0	8,599	0	0
INVESTCENTER OPPORTUNITY TOTAL FUNDO DE INVEST EM COTAS DE FUNDOS DE INV MULTIMERCADO	21,112	0	10,087	21,112
NEST MILE HIGH 30 FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	0	2,221	0	0
OPPORTUNITY T60 FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	0	5,722	0	0
OPPORTUNITY TOTAL FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	0	4,283	0	0
ORBE BALANCE FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	0	1,493	0	0
QUEST 30 FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	24,872	16,253	24,453	24,872
QUEST I FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	0	2,164	0	0

<b>FIC18</b>	<b>% do PL</b>			
<b>UNIBANCO MULTIGESTOR SOCIAL II FUNDO DE INVEST. EM COTAS DE FUNDOS DE INVEST. MULTIMERCADO</b>	<b>ago/07</b>	<b>jul/07</b>	<b>ago/06</b>	<b>ago/05</b>
UNIBANCO CASH DI FUNDO DE INVESTIMENTO REFERENCIADO	1,766	1,743	1,928	0,201
UNIBANCO MULTIGESTOR ADV FUNDO DE INVESTIMENTO EM COTAS DE FUNDOS DE INV MULTIMERCADO	100,853	100,826	100,203	100,303

<b>FIC19</b>	<b>% do PL</b>			
<b>UBS PACTUAL MULTIGESTORES AGRESSIVO FIC DE FUNDOS DE INVESTIMENTO - MULTIMERCADO</b>	<b>ago/07</b>	<b>jul/07</b>	<b>ago/06</b>	<b>ago/05</b>
ARX FUNDO DE INVESTIMENTO DE AÇÕES	0	0	1,331	0
SCHRODER ALPHA PLUS FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES	0	0	1,318	0
UBS MASTER CASH FUNDO DE INVESTIMENTO - RENDA FIXA	0	0	15,809	18,084

<b>FIC19 (continuação)</b>	<b>% do PL</b>			
UBS PACTUAL YIELD DI FUNDO DE INVESTIMENTO REFERENCIADO CRÉDITO PRIVADO	0,034	0,141	0	11,467
ARX EXTRA FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	36,333	31,982	23,262	0
FUNDO DE INVESTIMENTO FATOR BALANCEADO MULTIMERCADO	0	0	0	1,047
FUNDO DE INVESTIMENTO FATOR HEDGE MULTIMERCADO	0	0	0	2,095
GÁVEA BRASIL FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	42,045	37,189	26,489	9,647
JGP FUNDOS HEDGE DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	0	0	0	16,116
NOBEL ADVANCED AGGRESSIVE FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	0	0	0	3,142
OPPORTUNITY TOTAL FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	3,53	3,119	24,1	14,129
QUEST I FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	10,337	17,182	0	0
UBS PACTUAL ARBITRAGEM FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	0	3,658	0	0
UBS PACTUAL JUROS AGRESSIVO ATIVO FIC DE FUNDOS DE INVESTIMENTO - MULTIMERCADO	0	0	0	14,789
UBS PACTUAL TOTAL RETURN EQUITIES FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	7,749	6,747	7,424	5,802
UNIFUND ARBITRAGEM RV FUNDO DE INVESTIMENTO EM COTAS DE FUNDOS DE INV MULTIMERCADO	0	0	0	3,566

<b>FIC20</b>	<b>% do PL</b>			
<b>BANRISUL MULTIGESTÃO PLUS FUNDO DE INVESTIMENTO EM COTAS DE FUNDOS DE INV MULTIMERCADO LP</b>	<b>ago/07</b>	<b>jul/07</b>	<b>ago/06</b>	<b>ago/05</b>
BANRISUL MASTER FUNDO DE INVESTIMENTO REFERENCIADO-DI DE LONGO PRAZO	1,004	1,004	0,936	3,735
BNP PARIBAS BANRISUL MULTIGESTÃO PLUS FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO LONGO PRAZO	49,952	50,02	49,667	48,426
BANRISUL WESTLB MULTIGESTÃO PLUS FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO LONGO PRAZO	49,09	49,027	49,47	47,909

<b>FIC21</b>	<b>% do PL</b>			
<b>CREDIT SUISSE PRIVATE MULTIMANAGER FUNDO DE INVESTIMENTO EM COTAS DE FI MULTIMERCADO</b>	<b>ago/07</b>	<b>jul/07</b>	<b>ago/06</b>	<b>ago/05</b>
MELLON FUNDO DE INVESTIMENTO REFERENCIADO DI LONGO PRAZO	0	0	2,818	0,328
MELLON LIQUIDEZ FUNDO DE INVESTIMENTO REFERENCIADO DI LONGO PRAZO	7,693	7,635	0	0
ARX PLUS FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	18,098	18,246	10,892	5,826
BANIF NITOR FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	13,096	13,036	14,292	10,567
BRESSER FUNDOS HEDGE DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	14,094	13,942	11,747	10,473
CLARITAS HEDGE 30 FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO LONGO PRAZO	0	0	0	4,114
CLARITAS LONG SHORT FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO LONGO PRAZO	0	0	6,44	5,806
CREDIT SUISSE ABSOLUTE FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO DE LONGO PRAZO	5,522	5,566	5,402	10,858
DIRECIONAL FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	5,651	5,503	12,716	10,021
FAMA SNIPER FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO LONGO PRAZO	0	0	0	4,299
HG AGAR FUNDO DE INVESTIMENTO EM COTAS DE FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	0	0	0	4,299
NEO LONG SHORT FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	10,379	10,403	11,169	10,03
NEO MULTI ESTRATEGIA FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	0	0	5,518	4,982
POLO NORTE FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	6,784	6,777	7,278	6,121
QUEST I FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	18,659	18,783	11,719	12,223

<b>FIC22</b>	<b>% do PL</b>			
<b>FUNDO VOTORANTIM DE INVESTIMENTO EM COTAS DE FDOS DE INV MULTIMANAGER MULTIME - CRÉD PRIV</b>	<b>ago/07</b>	<b>jul/07</b>	<b>ago/06</b>	<b>ago/05</b>
FUNDO DE INVESTIMENTO FATOR MAX CORPORATIVO DE RENDA FIXA	0	0	0	12,168
FUNDO DE INVESTIMENTO VOTORANTIM VINTAGE RENDA FIXA - CRÉDITO PRIVADO	13,737	13,865	15,046	5,601

FIC22 (continuação)	% do PL			
FUNDO DE INVESTIMENTO VOTORANTIM YEAR RENDA FIXA LONGO PRAZO	0	0	0	4,77
BV FINANCEIRA FIDC II	8,686	9,019	8,845	0
FIDC PARANÁ BANCO II	3,224	3,345	0	0
FIDC CESP IV	2,772	2,874	0	0
BMG FIDC - CRÉDITOS CONSIGNADOS VI	2,419	2,51	0	0
FIDC BGN - LIFE - CONSIGNADO	0,144	0,166	4,862	0
ARX EXTRA FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	0,57	0,607	0	0
ARX LONG AND SHORT 30 FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	0,307	0,321	4,029	0
BBM EQUITY FUNDOS HEDGE DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	0,736	0,777	0	0
BBM LONG-SHORT 30 FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	0,583	0,613	0	0
BNP PARIBAS FUNDOS HEDGE DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	0	1,324	0	0
BNP PARIBAS TOTAL FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	2,832	1,847	0	0
CLARITAS LONG SHORT FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO LONGO PRAZO	2,948	3,084	0	0
CREDIT SUISSE ABSOLUTE 30 FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO DE LONGO PRAZO	2,315	2,445	0	0
CREDIT SUISSE ABSOLUTE FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO DE LONGO PRAZO	0	0	0	8,862
CREDIT SUISSE LONG-SHORT EQUITIES 30 FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO DE LONGO PRAZO	1,932	1,993	0	0
FIDUCIA DIAMOND FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	0,736	0,778	3,339	0
FIDUCIA EQUITY FUNDOS HEDGE DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	1,874	2,042	0	0
FUNDO DE INVESTIMENTO BLACK RIVER YIELD MULTIMERCADO	2,931	2,914	0	0
FUNDO DE INVESTIMENTO EM COTAS DE FUNDOS DE INV VOT ARX EXTRA MULTIME -CRÉDITO PRIVADO	2,306	0	0	0
FUNDO DE INVESTIMENTO EM COTAS DE FUNDOS DE INV VOT PACTUAL EQUITY ALPHA 30 MULTIMERC	1,089	1,164	0	0
FUNDO DE INVESTIMENTO EM COTAS DE FUNDOS DE INV VOTORANTIM BBM EQUITY HEDGE MULTIMERC	1,487	1,57	0	0
FUNDO DE INVESTIMENTO EM COTAS DE FUNDOS DE INV VOTORANTIM CIANO 60 HEDGE MULTIMERC	2,879	2,731	0	0
FUNDO DE INVESTIMENTO EM COTAS DE FUNDOS DE INV VOTORANTIM MELLON LONG SHORT MULTIMER	0,759	0,798	0	0
FUNDO DE INVESTIMENTO EM COTAS DE FUNDOS DE INV VOTORANTIM META LONG SHORT MULTIMERC	0,771	0,804	0	0
FUNDO DE INVESTIMENTO EM COTAS DE FUNDOS DE INV VOTORANTIM NEO LONG SHORT MULTIMERC	0,36	0	0	0
FUNDO DE INVESTIMENTO EM COTAS DE FUNDOS DE INV VOTORANTIM NITOR TOTAL MULTIMERCADO	2,828	2,419	0	0
FUNDO DE INVESTIMENTO EM COTAS DE FUNDOS DE INV VOTORANTIM ORBE BALANCE MULTIMERCADO	0,574	0	0	0
FUNDO DE INVESTIMENTO EM COTAS DE FUNDOS DE INV VOTORANTIM QUEST 30 MULTIMERCADO	2,534	2,715	0	0
FUNDO DE INVESTIMENTO FATOR ARBITRAGEM MULTIMERCADO	2,31	2,428	0	0
FUNDO DE INVESTIMENTO FATOR BALANCEADO MULTIMERCADO	0	0	0	9,348
FUNDO DE INVESTIMENTO FATOR HEDGE MULTIMERCADO	2,871	2,795	6,013	0
FUNDO DE INVESTIMENTO VOTORANTIM EAGLE MULTIMERCADO - CRÉDITO PRIVADO	0	0	0	16,497
FUNDO DE INVESTIMENTO VOTORANTIM EQUITY LONG SHORT MULTIMERCADO	0	0	4,257	6,569
FUNDO DE INVESTIMENTO VOTORANTIM INFINITY MULTIMERCADO	0	0	16,66	23,075
FUNDO DE INVESTIMENTO VOTORANTIM TOTAL ARBITRAGEM MULTIMERCADO	0	0	4,57	0
GAP ABSOLUTO FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	2,801	2,822	0	0
GAP LONG SHORT FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	0,986	1,037	0	0
GÁVEA BRASIL FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	0,728	0,78	0	0
HEDGING-GRIFFO VERDE 90 FUNDO DE INVESTIMENTO EM COTAS DE FUNDOS DE INVO MULTIMERCADO	0,304	0,31	3,544	0
IP EQUITY HEDGE FI MULTIMERCADO	0,418	0,434	2,931	0
MAUÁ FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	0,656	0,713	10,889	0
MAUÁ TOP FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	1,466	1,618	0	0

<b>FIC22 (continuação)</b>	<b>% do PL</b>			
MELLON FUNDOS HEDGEO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	1,94	2,03	0	0
MELLON LONG SHORT FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	1,03	1,083	0	0
NEO LONG SHORT FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	2,484	2,606	4,034	0
NEO MULTI ESTRATEGIA FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	1,829	1,907	0	0
NEST MILE HIGH 30 FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	0,462	0,496	0	0
NEST MILE HIGH FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	1,186	1,269	3,336	0
ORBE BALANCE FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	2,655	2,75	0	0
POLO NORTE FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	0,16	0,167	0	0
SAFRA LONG SHORT - FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	0,237	0,252	3,231	0
SANTANDER FUNDO DE INVESTIMENTO ESTRATEGIA MULTIMERCADO	0	0	0	1,686
SCHRODER MULTI STRATEGY FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	2,68	2,799	4,462	0
SUL AMÉRICA LONG AND SHORT FI MULTIMERCADO	2,691	2,811	0	0
UBS PACTUAL ARBITRAGEM FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	2,602	2,777	0	0
UBS PACTUAL EQUITY ALPHA FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	0,681	0,726	0	0
UBS PACTUAL FUNDOS HEDGEO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	0	0	0	7,316
UNIFUND ARBITRAGEM RV FUNDO DE INVESTIMENTO EM COTAS DE FUNDOS DE INV MULTIMERCADO	0	0	0	4,183
VICTOIRE LONG SHORT FUNDO DE INVESTIMENTO - MULTIMERCADO	2,679	2,829	0	0

<b>FIC23</b>	<b>% do PL</b>			
<b>UNIBANCO MULTIGESTOR ADV FUNDO DE INVESTIMENTO EM COTAS DE FUNDOS DE INV MULTIMERCADO</b>	<b>ago/07</b>	<b>jul/07</b>	<b>ago/06</b>	<b>ago/05</b>
UNIBANCO TOP DI FUNDO DE INVESTIMENTO REFERENCIADO	20,649	22,23	16,724	7,767
ARX LONG AND SHORT FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	2,139	2,164	6,85	5,435
ARX PLUS FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	4,498	4,968	6,596	8,188
BBM EQUITY FUNDOS HEDGEO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	4,302	4,391	0	0
BBM HIGH YIELD 1 FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	4,926	5,007	0	0
BBM LONG-SHORT FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	1,473	1,497	4,707	0
CREDIT SUISSE ABSOLUTE FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO DE LONGO PRAZO	0	0	0	13,064
CREDIT SUISSE LONG-SHORT EQUITIES 30 FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO DE LONGO PRAZO	4,169	4,157	0	0
FAMA SNIPER FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO LONGO PRAZO	1,832	1,882	5,823	0
FIDES LONG SHORT FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	1,323	1,335	0	0
FUNDO DE INVESTIMENTO BLACK RIVER YIELD MULTIMERCADO	6,924	4,592	0	0
FUNDO DE INVESTIMENTO FATOR HEDGE MULTIMERCADO	2,869	2,918	0	0
GAP FUNDOS HEDGEO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	3,447	3,517	0	0
GAP MULTI PORTFOLIO 30 FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	1,947	2,007	0	0
GAP MULTI PORTFOLIO FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	1,502	1,549	4,75	5,404
GÁVEA BRASIL FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	0,53	0,549	1,027	0
ITAU EQUITY HEDGE MULTIMERCADO - FUNDO DE INVESTIMENTO	0	0	6,174	8,678
MAUÁ FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	3,408	3,581	11,14	13,838
MELLON FUNDOS HEDGEO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	6,098	6,169	0	0
MELLON LONG SHORT FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	1,617	1,643	0	0
MERCATTO DIFERENCIAL MULTIMERCADO FUNDO DE INVESTIMENTO LONGO PRAZO	5,188	5,259	0	0
META FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	0	0	4,849	0

<b>FIC23 (continuação)</b>	<b>% do PL</b>			
NEO LONG SHORT 30 FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	1,037	0	0	0
NEO LONG SHORT FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	1,558	1,581	4,698	0
NEO MULTI ESTRATEGIA FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	3,166	3,19	5,615	8,185
OPPORTUNITY TOTAL FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	3,857	3,991	0	5,558
OPPORTUNITY TOTAL FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	0	0	5,422	0
OPUS HEDGE FI MULTIMERCADO	0	0	5,843	0
QUEST I FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	3,457	3,522	4,745	8,173
UBS PACTUAL EQUITY ALPHA FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	4,03	4,156	0	0
UNIFUND ALPHA CENTAURI LONGO PRAZO FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	2,713	2,73	0	0
UNIFUND ARBITRAGEM PLUS FUNDO DE INVESTIMENTO EM COTAS DE FUNDOS DE INV MULTIMERCADO	1,583	1,606	0	0
UNIFUND ARBITRAGEM RV FUNDO DE INVESTIMENTO EM COTAS DE FUNDOS DE INV MULTIMERCADO	0	0	5,185	12,609
UNIFUND HIGH PERFORMANCE FUNDO DE INVESTIMENTO EM COTAS DE FUNDOS DE INV MULTIMERCADO	0	0	0	3,13

<b>FIC24</b>	<b>% do PL</b>			
<b>UNIBANCO MULTIGESTOR CVD FUNDO DE INVESTIMENTO EM COTAS DE FUNDOS DE INV MULTIMERCADO</b>	<b>ago/07</b>	<b>jul/07</b>	<b>ago/06</b>	<b>ago/05</b>
UNIBANCO TARGET FUNDO DE INVESTIMENTO RENDA FIXA	0	0	6,61	0
UNIBANCO TOP DI FUNDO DE INVESTIMENTO REFERENCIADO	1,097	2,405	0,413	3,661
SANTANDER FUNDO DE INV EM COTAS DE FUNDOS DE INV TITULOS PUBLICOS REFERENCIADO DI	5,043	5,252	0	0
UBS PACTUAL HIGH YIELD FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	50,215	49,378	47,636	42,361
UNIBANCO ACTIVE FIX 2 FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO CRÉDITO PRIVADO	43,644	42,97	45,443	53,979

<b>FIC25</b>	<b>% do PL</b>			
<b>RT MULTIGESTOR 1 FUNDO DE INVESTIMENTO EM COTAS DE FUNDOS DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO</b>	<b>ago/07</b>	<b>jul/07</b>	<b>ago/06</b>	<b>ago/05</b>
RT SOBERANO FUNDO DE INVESTIMENTO RENDA FIXA	11,842	9,048	0	0
UNIBANCO DI FUNDO DE INVESTIMENTO CURTO PRAZO	0	0	11,793	27,671
ARX INSTITUCIONAL FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	4,567	4,602	6,579	10,216
BBM INSTITUCIONAL FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	3,38	3,351	0	0
BBM LONG-SHORT FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	10,361	10,409	10,055	0
BNP PARIBAS SMART FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	0	0	0	5,182
CREDIT SUISSE LONG-SHORT EQUITIES 30 FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO DE LONGO PRAZO	1,393	1,373	0	0
CREDIT SUISSE LONG-SHORT EQUITIES FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO DE LONGO PRAZO	4,277	4,215	3,991	2,859
FAMA SNIPER FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO LONGO PRAZO	8,135	8,261	7,852	6,935
FUNDO DE INVESTIMENTO FATOR ALPHA MULTIMERCADO	0	0	0	3,114
GAP INSTITUCIONAL FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	7,226	7,221	7,182	7,449
GP LONG SHORT FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	1,996	1,983	0	0
IP EQUITY HEDGE FI MULTIMERCADO	8,08	8,008	7,303	7,288
MÁXIMA INSTITUCIONAL FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	0	0	0	2,779
MELLON TARGET FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	8,452	8,419	8,455	0
MERCATTO DIFERENCIAL INSTITUCIONAL PREVIDENCIÁRIO MULTIMERCADO FDO DE INV LONGO PRAZO	6,653	6,693	0	0
OPPORTUNITY TARGET INSTITUCIONAL FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	3,018	3,042	0	0
SANTANDER FUNDO DE INVESTIMENTO PERFORMANCE MULTIMERCADO	4,616	4,588	10,056	9,032
SCHRODER MULTI STRATEGY INSTITUCIONAL FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	0	2,739	2,716	0

<b>FIC25 (continuação)</b>	<b>% do PL</b>			
UBS PACTUAL EQUITY ALPHA 30 FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	4,029	4,117	0	0
UBS PACTUAL HIGH YIELD FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	4,714	4,676	10,109	9,054
UNIBANCO INSTITUCIONAL FUNDO DE INVESTIMENTO EM COTAS DE FUNDOS DE INV MULTIMERCADO	3,6	3,583	2,764	1,979
UNIFUND ARBITRAGEM PLUS FUNDO DE INVESTIMENTO EM COTAS DE FUNDOS DE INV MULTIMERCADO	3,669	3,68	4,518	3,237
UNIFUND ARBITRAGEM RV FUNDO DE INVESTIMENTO EM COTAS DE FUNDOS DE INV MULTIMERCADO	0	0	0	3,22
WESTLB INSTITUCIONAL FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO LONGO PRAZO	0	0	2,499	0

<b>FIC26</b>	<b>% do PL</b>			
<b>RT MULTIGESTOR 4 FUNDO DE INVESTIMENTO EM COTAS DE FUNDOS DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO</b>	<b>ago/07</b>	<b>jul/07</b>	<b>ago/06</b>	<b>set/05</b>
RT FIEIX FUNDO DE INVESTIMENTO DÍVIDA EXTERNA	11,421	32,244	44,635	
RT SOBERANO FUNDO DE INVESTIMENTO RENDA FIXA	0	0	0	100
RT COMP 6 FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	88,579	67,756	55,367	

<b>FIC27</b>	<b>% do PL</b>			
<b>OREY MULTIGESTOR FUNDO DE INVESTIMENTO EM COTAS DE FUNDOS DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO</b>	<b>ago/07</b>	<b>jul/07</b>	<b>ago/06</b>	<b>ago/05</b>
ALFA MIX - FUNDO DE INVESTIMENTO RENDA FIXA LONGO PRAZO	14,15	13,573	0	0
FIDC MULTISECTORIAL SILVERADO MAXIMUM	7,07	0	0	0
FUNDO DE INVESTIMENTO FATOR MAX CORPORATIVO DE RENDA FIXA	0	0	0	1,681
OREY AÇÕES BRASIL FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES	0,321	3,988	0	0
WESTLB FIX TRIPLE A FUNDO DE INVESTIMENTO REFERENCIADO DI LONGO PRAZO	0	0	18,059	0
ALFA TERMO II - FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO - IQ	1,906	2,121	0	0
BANIF NITOR FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	1,206	1,347	0	0
BANIF NITOR TOTAL 30 FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	0,766	0,855	0	0
BBM EQUITY FUNDOS HEDGEO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	2,981	3,373	0	0
BBM HIGH YIELD 1 FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	2,702	3,044	0	0
CLARITAS HEDGE 30 FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO LONGO PRAZO	0	0	0	4,68
CLARITAS LONG SHORT FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO LONGO PRAZO	0,437	0,49	5,293	5,781
CREDIT SUISSE ABSOLUTE FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO DE LONGO PRAZO	2,44	2,759	7,254	8,239
FAMA STRIKER 28 FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO LONGO PRAZO	0,736	0,847	0	0
FAMA STRIKER 60 FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO LONGO PRAZO	1,842	2,122	0	0
FIDES FUNDOS HEDGEO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	2,648	2,961	0	0
FIDES LONG SHORT FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	1,688	1,336	3,699	3,949
FIDUCIA DIAMOND FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	3,337	3,776	4,46	0
FIDUCIA EQUITY FUNDOS HEDGEO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	2,929	3,42	0	6,588
FUNDO DE INVESTIMENTO BLACK RIVER YIELD MULTIMERCADO	3,116	3,491	0	0
FUNDO DE INVESTIMENTO FATOR ALPHA MULTIMERCADO	0	0	0	0
FUNDO DE INVESTIMENTO FATOR ARBITRAGEM MULTIMERCADO	0	0	4,281	9,238
FUNDO DE INVESTIMENTO FATOR BALANCEADO MULTIMERCADO	0	0	0	4,797
GAP ABSOLUTO FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	1,853	2,165	0	0
GAP FUNDOS HEDGEO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	2,233	2,525	0	0
GAP LONG SHORT FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	2,333	2,629	0	0
HEDGING-GRIFFO VERDE 90 FUNDO DE INVESTIMENTO EM COTAS DE FUNDOS DE INV MULTIMERCADO	2,656	2,901	7,644	0

<b>FIC27 (continuação)</b>	<b>% do PL</b>			
HG ALLOCATION CLARITAS HEDGE 30 FUNDO DE INV EM COTAS DE FUNDOS DE INV MULTIMERCAD	0,43	0,486	4,48	0
IP EQUITY HEDGE II FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	2,311	2,568	0	0
KONDOR FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	3,561	4,024	0	0
MANDARIM ADVANCED FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	0	0	0	6,134
MAUÁ FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	2,48	2,888	5,55	0
MÁXIMA HIGH YIELD FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	3,061	3,361	0	0
MELLON FUNDOS HEDGEO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	1,972	2,212	6,54	0
META LONG SHORT FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	4,8	5,366	0	0
NEO LONG SHORT FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	4,253	4,782	8,071	6,257
NEO MACRO FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	0	0	1,381	
NEO MULTI ESTRATÉGIA FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	0	0	0	8,341
NEST MILE HIGH 30 FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	2,034	2,339	0	0
NEST MILE HIGH FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	2,944	3,375	9,498	8,858
OPPORTUNITY T60 FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	2,113	0	0	0
OPPORTUNITY TOTAL FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	2,332	2,674	4,742	6,412
POLO NORTE FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	1,953	2,189	6,368	6,488
QUEST I FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	0	0	0	6,513
QUEST LONG SHORT 30 FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	2,765	3,076	0	0
SUL AMÉRICA DINÂMICO FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	0	0	2,94	
TAL FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	0	0	0	6,211
VENTURESTAR FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	3,994	4,422	0	0

<b>FIC28</b>	<b>% do PL</b>			
<b>CREDIT AGRICOLE MULTI-GESTION FUNDO DE INVESTIMENTO EM COTAS DE FUNDOS DE INV MULTIMERCAD</b>	<b>ago/07</b>	<b>jul/07</b>	<b>ago/06</b>	<b>set/05</b>
CREDIT AGRICOLE SELECTION FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES	3,056	6,592	3,933	0
GAP AÇÕES LONG SHORT FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES	14,173	12,532	0	0
GOLDSTAR DI CASH FUNDO DE INVESTIMENTO REFERENCIADO	0,411	0,064	0	69,79
ARX EXTRA FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	7,862	7,989	20,173	0
BANIF NITOR TOTAL 30 FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	17,515	17,382	0	0
CLARITAS HEDGE 30 FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO LONGO PRAZO	0	11,789	0	0
CREDIT SUISSE TOTAL FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO DE LONGO PRAZO	4,278	4,437	0	0
FIDES HEDGE PLUS HG FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	6,434	0	0	0
FIDES LONG SHORT PLUS FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	5,345	4,195	14,71	0
FUNDO DE INVESTIMENTO FATOR ARBITRAGEM MULTIMERCADO	0	0	8,808	14,237
GÁVEA BRASIL FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	4,824	4,926	0	0
HG STRATEGY LONG SHORT FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	10,156	10,518	0	0
MANDARIM ADVANCED FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	14,091	7,778	0	0
MAUÁ 180 FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	5,827	6,046	0	0
MAUÁ FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	6,243	6,465	26,387	0
RIO MARKET NEUTRAL FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	0	0	12,431	0
UBS PACTUAL TOTAL RETURN EQUITIES FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	0	0	0	15,973
VICTOIRE LONG SHORT FUNDO DE INVESTIMENTO - MULTIMERCADO	0	0	9,671	0



FIC29	% do PL		
	ago/07	jul/07	ago/06
<b>SAFRA MULTIGESTAO 30 - FUNDO DE INVESTIMENTO EM COTAS DE FUNDOS DE INV MULTIMERCADO</b>			
SAFRA EXECUTIVE - FUNDO DE INVESTIMENTO RENDA FIXA	14,153	21,43	5,634
SAFRA PERFORMANCE II - FUNDO DE INVESTIMENTO RENDA FIXA	0,407	0	0
ARX EXTRA FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	7,511	1,555	0
BANIF NITOR FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	1,371	1,456	6,423
BANIF NITOR TOTAL 30 FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	3,223	0	0
BBM EQUITY FUNDOS HEDGEO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	1,367	1,471	0
BBM HIGH YIELD 1 FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	7,582	8,125	6,484
BBM LONG-SHORT 30 FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	1,523	1,631	3,223
BBM LONG-SHORT FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	0,241	0,258	2,708
CIANO FUNDOS HEDGEO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	2,544	2,739	0
CLARITAS HEDGE 30 FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO LONGO PRAZO	1,515	1,63	5,447
CREDIT SUISSE ABSOLUTE 30 FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO DE LONGO PRAZO	5,479	5,897	8,427
DIRECIONAL 30 FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	0	1,62	9,88
DIRECIONAL FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	0	0,632	0
FUNDO DE INVESTIMENTO BLACK RIVER YIELD MULTIMERCADO	6,802	7,088	5,435
FUNDO DE INVESTIMENTO FATOR ARBITRAGEM MULTIMERCADO	5,512	5,809	9,436
GAP ABSOLUTO FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	2,722	2,917	0
GAP MULTIPORTFOLIO 30 FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	3,053	3,318	10,907
GAP MULTIPORTFOLIO 90 FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	1,472	1,601	0
HG STRATEGY LONG SHORT MIX FUNDO DE INVESTIMENTO EM COTAS DE FUNDOS DE INV MULTIMERC	4,384	4,749	0
IP EQUITY HEDGE II FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	1,486	1,571	0
MELLON LONG SHORT FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	3,071	3,29	0
NEO MULTI ESTRATEGIA FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	3,481	3,698	9,897
NEST MILE HIGH 30 FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	2,917	3,191	0
QUEST 30 FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	7,671	8,378	7,447
SAFRA LONG SHORT - FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	0,739	0,799	8,65
SAFRA MULTIGESTAO 30 FIC FI MULTIMERCADO	0,677	0	0
SAM BBM HIGH YIELD 30 FIC FIM	0,202	0	0
SAM QUEST 30 - FUNDO DE INVESTIMENTO EM COTAS DE FUNDOS DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	1,11	1,082	0
UBS PACTUAL EQUITY ALPHA 30 FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	1,439	1,568	0
UBS PACTUAL EQUITY ALPHA FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	2,238	2,433	0
VICTOIRE LONG SHORT FUNDO DE INVESTIMENTO - MULTIMERCADO	4,107	0	0

<b>FIC30</b>	<b>% do PL</b>		
<b>GCORP MULTIGESTOR I - FUNDO DE INV EM COTAS DE FUNDOS DE INV MULTIMERCADO CRÉDITO PRIVADO</b>	<b>ago/07</b>	<b>jul/07</b>	<b>ago/06</b>
CARTEIRA CORPORATIVA 97 FUNDO DE INVESTIMENTO RENDA FIXA	28,719	29,372	21,288
BRDESCO FUNDO DE INVESTIMENTO REFERENCIADO DI VIRADA	24,515	22,181	13,835
CREDIT SUISSE PAPEETE FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO DE LONGO PRAZO	5,731	5,902	0
FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO CRÉDITO PRIVADO APATAKI	7,168	7,385	0
GCORP MULTIPROFIT I - FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO CREDITO PRIVADO	0,716	0,554	45,788
RANGIROA MULTIMERCADO CRÉDITO PRIVADO - FUNDO DE INVESTIMENTO	7,097	7,319	0
UCS FLEX - FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO CREDITO PRIVADO	26,048	27,276	19,067

<b>FIC31</b>	<b>% do PL</b>		
<b>GOLD MULTIGESTOR FUNDO DE INVESTIMENTO EM COTAS DE FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO</b>	<b>ago/07</b>	<b>jul/07</b>	<b>ago/06</b>
OPPORTUNITY TOP DI FUNDO DE INVESTIMENTO REFERENCIADO	0,755	0,797	9,756
MAUÁ FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	0	0	19,965
OPPORTUNITY MARKET FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	14,735	14,518	9,897
OPPORTUNITY T60 FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	0	0	35,574
OPPORTUNITY TOTAL FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	84,543	84,745	24,842

<b>FIC32</b>	<b>% do PL</b>		
<b>PREMIUM MULTIGESTOR FUNDO DE INVESTIMENTO EM COTAS DE FUNDOS DE INV MULTIMERCADO</b>	<b>ago/07</b>	<b>jul/07</b>	<b>ago/06</b>
BRDESCO FUNDO DE INVESTIMENTO REFERENCIADO DI SKY	0	0	31,805
CREDIT AGRICOLE DI MASTER FUNDO DE INVESTIMENTO REFERENCIADO LONGO PRAZO	11,329	12,13	0
FIDC OMNI VEÍCULOS IV	7,513	7,413	0
FUNDO DE INVESTIMENTO VOTORANTIM VINTAGE RENDA FIXA - CRÉDITO PRIVADO	15,869	15,674	0
MELLON FUNDO DE INVESTIMENTO REFERENCIADO DI LONGO PRAZO	0,099	0,141	3,316
BANIF NITOR FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	3,165	3,137	0
BBM LONG-SHORT 30 FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	3,278	3,278	0
GAP FUNDOS HEDGEO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	4,35	4,367	0
LYON STRATEGIE FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	9,248	9,206	0
PÁTRIA FUNDOS HEDGEO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	3,236	3,186	0
QUEST I FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	3,658	3,667	0
SANTANDER FUNDO DE INVESTIMENTO PERFORMANCE MULTIMERCADO	10,676	10,561	0
SDA FUNDOS HEDGEO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	1,92	1,895	0
UBS PACTUAL HIGH YIELD FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO	9,141	9,026	21,679
UNIBANCO ACTIVE FIX 2 FUNDO DE INVESTIMENTO MULTIMERCADO CRÉDITO PRIVADO	16,515	16,31	43,238

Fonte: site da CVM (Comissão de Valores Mobiliários)

## **ANEXO B**

### **IRF-M**

A carteira do IRF-M é composta por todos os títulos públicos federais prefixados em poder do público, o que atualmente inclui apenas as LTN - Letras do Tesouro Nacional.

Os preços são obtidos junto a 40 instituições financeiras - entre as quais 25 operadores de mercado aberto - indicadas pelo Banco Central, que representam cerca de 90% do giro de mercado desses papéis.

A carteira do IRF-M é alterada sempre que ocorrem novas emissões, vencimentos, recompras ou outros acontecimentos que afetem o total de LTN em poder do público. O índice foi construído de maneira a expurgar variações em seu valor decorrentes de mudanças nas quantidades de LTN em mercado. Assim, reflete apenas variações no preço de sua carteira.

O peso de um determinado vencimento é dado pela razão entre seu valor financeiro e o valor financeiro da carteira do índice. Considerações com relação à liquidez de certos vencimentos não foram levadas em conta, em virtude da defasagem de tempo na divulgação dessas informações pelo Banco Central.

O IRF-M pode apresentar variação negativa. Embora não seja comum, em um cenário de taxas de juros crescentes, os PU - Preços Unitários dos títulos caem, o que faz com que o valor de mercado da carteira diminua, acarretando variação negativa.

O IRF-M não reproduz o CDI, mas pode ser um benchmark alternativo para o mercado ao qual se destina. De fato, por ser um índice que reflete a variação do valor de mercado de uma carteira teórica, composta unicamente por papéis prefixados, é um parâmetro mais adequado para avaliar a performance dos fundos de renda fixa, uma vez que, atualmente, cerca de 55% das LTN em mercado estão na carteira dos fundos.

Tanto o IRF-M quanto os fundos de renda fixa estão sujeitos ao risco de taxa de juros, ao contrário do CDI, cuja rentabilidade é pós-fixada. Desta forma, o IRF-M não dá ao investidor a falsa impressão de que sua aplicação em renda fixa envolve apenas risco de crédito.

Fonte: ANDIMA - Associação Nacional das Instituições do Mercado Financeiro

# Livros Grátis

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

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

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

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

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