

**Insper Instituto de Ensino e Pesquisa
Programa de Mestrado Profissional em Economia**

Natalia Tafla Rabinovitch

**Estudo de Market Timing na indústria brasileira de fundos de
investimento**

**São Paulo
2011**

Natalia Tafla Rabinovitch

Estudo de Market Timing na indústria brasileira de fundos de investimento

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado Profissional em Economia do Insper Instituto de Ensino e Pesquisa, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Economia.

Área de concentração: Finanças e Macroeconomia Aplicadas

Orientador: Prof. Dr. Ricardo Dias de Oliveira Brito
Insper

**São Paulo
2011**

Rabinovitch, Natalia Tafla

Estudo de Market Timing na indústria brasileira de fundos de investimento / Natalia Tafla Rabinovitch; orientador: Ricardo Dias de Oliveira Brito – São Paulo: Insper, 2011.

53 f.

Dissertação (Mestrado – Programa de Mestrado Profissional em Economia. Área de concentração: Finanças e Macroeconomia Aplicadas) – Insper Instituto de Ensino e Pesquisa.

1. Finanças 2. Investimentos 3. Market Timing

FOLHA DE APROVAÇÃO

Natalia Tafla Rabinovitch

Estudo de Market Timing na indústria brasileira de fundos de investimento

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado Profissional em Economia do Insper Instituto de Ensino e Pesquisa, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Economia.

Área de concentração: Finanças e Macroeconomia Aplicadas

Aprovado em: Julho/2011

Banca Examinadora

Prof. Dr. Ricardo Dias de Oliveira Brito
Orientador

Instituição: Insper

Assinatura: _____

Profa. Dra. Andrea M. A. F. Minardi

Instituição: Insper

Assinatura: _____

Prof. Dr. Gyorgy Varga

Instituição: FCE Modelagem Financeira Aplicada

Assinatura: _____

DEDICATÓRIA

Aos meus irmãos.

AGRADECIMENTOS

Ao Insper; pela oportunidade de aprendizado;

Agradeço ao professor e orientador Dr. Ricardo D. O. Brito, cuja análise crítica, dedicação e conhecimento foram fundamentais na elaboração deste trabalho;

Aos colegas de mestrado, pelas sessões de estudo em grupo, momentos de desconcentração e ajuda ao longo destes dois anos;

Agradeço ao meu pai e à Ligia, pelo incentivo;

À minha mãe e o Alberto, que me apoiaram em todos os momentos;

Aos meus irmãos, que sempre estiveram do meu lado;

À Dina e Gisele, pela amizade e paciência;

E ao Denis, pela compreensão, companheirismo e motivação para finalizar mais uma etapa.

RESUMO

RABINOVITCH, Natalia Tafla. **Estudo de *Market Timing* na indústria brasileira de fundos de investimento**. 2011. 53 f.

Dissertação (Mestrado) – Insper Instituto de Ensino e Pesquisa, São Paulo, 2011.

Este trabalho consiste na identificação de *market timing* dos gestores brasileiros, nos períodos de Janeiro de 2000 a Novembro de 2010, em 165 fundos de investimento; e Janeiro de 2005 a Novembro de 2010, em 663 fundos. Para avaliar tal habilidade foi utilizado o teste paramétrico desenvolvido por Henriksson e Merton (1981), aplicado a fundos de investimento que permitem o investimento em ativos de renda variável. O resultado encontrado foi que, no período analisado, poucos fundos apresentaram resultados consistentes com a hipótese de *market timing*.

Palavras-chave: *Market Timing* ; Fundos de Investimento ; Avaliação de Performance ; Gestores

ABSTRACT

RABINOVITCH, Natalia Tafla. **Study of Market Timing in the Brazilian Hedge Fund Industry**. 2011. 53 f.

Dissertation (Mastership) – Insper Instituto de Ensino e Pesquisa, São Paulo, 2011.

This paper consists of a study to identify the ability of Market Timing in the Brazilian investment funds industry, in the period of January 2000 a November 2010 (165 funds); and January 2005 to November 2010 (663 funds). Henriksson and Merton (1981) parametric test was used to evaluate Market Timing in this sample, with all funds being able to invest in equities. The results are that there were very few funds that presented the ability of market timing in the analyzed period.

Keywords : *Market Timing* ; Investment funds ; Performance Evaluation ; Fund Managers

LISTA DE TABELAS

| | | |
|------------|---|----|
| Tabela 1 | Descrição da estratégia de cada classe Anbima utilizada neste trabalho | 20 |
| Tabela 2 | Quantidade de fundos pela classificação Anbima | 22 |
| Tabela 3 | Resultados para $R_a - R_f = \hat{\alpha} + \hat{\beta} (R_m - R_f)$. | 24 |
| Tabela 4 | Resultados para $R_a - R_f = \hat{\alpha} + \hat{\beta} (R_m - R_f)$, com correção para heterocedasticidade | 25 |
| Tabela 5 | Resultados para $(R_{Pt} - R_{ft}) = \hat{\alpha} + \hat{\beta}_1 (R_{Mt} - R_{ft}) + \hat{\beta}_2 \max [0, R_{ft} - R_{Mt}]$ | 27 |
| Tabela 6 | Resultados para $(R_{Pt} - R_{ft}) = \hat{\alpha} + \hat{\beta}_1 (R_{Mt} - R_{ft}) + \hat{\beta}_2 \max [0, R_{ft} - R_{Mt}]$, por classificação Anbima | 28 |
| Tabela 7 | Resultados para $(R_{Pt} - R_{ft}) = \hat{\alpha} + \hat{\beta}_1 (R_{Mt} - R_{ft}) + \hat{\beta}_2 \max [0, R_{ft} - R_{Mt}]$, com correção para heterocedasticidade | 29 |
| Tabela 8 | Resultados para $(R_{Pt} - R_{ft}) = \hat{\alpha} + \hat{\beta}_1 (R_{Mt} - R_{ft}) + \hat{\beta}_2 \max [0, R_{ft} - R_{Mt}] + \hat{\beta}_3 w_t + \hat{\beta}_4 \max [0, -w_t]$ | 30 |
| Tabela 9 | Resultados para $(R_{Pt} - R_{ft}) = \hat{\alpha} + \hat{\beta}_1 (R_{Mt} - R_{ft}) + \hat{\beta}_2 \max [0, R_{ft} - R_{Mt}] + \hat{\beta}_3 w_t + \hat{\beta}_4 \max [0, -w_t]$ com correção para heterocedasticidade | 32 |
| Tabela A.1 | Classificação ANBIMA de Fundos de Investimento | 39 |
| Tabela A.2 | Nome e Classificação Anbima dos Fundos de Investimento utilizados | 40 |

SUMÁRIO

| | | |
|----------|------------------------------|-----------|
| 1 | Introdução | 10 |
| 2 | Revisão Bibliográfica | 13 |
| 3 | Metodologia | 17 |
| 4 | Descrição da Amostra | 20 |
| 5 | Resultados | 24 |
| 6 | Conclusão | 34 |
| | Referências | 36 |
| | Apêndice | 39 |

1) INTRODUÇÃO

Com a expansão da indústria de fundos de investimento no Brasil, cada vez mais os investidores têm se deparado com a dificuldade em escolher um bom gestor para cuidar de seus recursos. Tal questão pode ser dividida em duas partes: o que define um “bom gestor”; e como testar, no mercado atual, quais gestores apresentam estas características?

Considerando os diferentes níveis de risco que cada gestor pode escolher, não seria adequado escolher alguma medida que considerasse apenas o retorno. De uma forma igualmente eficaz, os gestores poderiam, em um ambiente de mercado perfeito e eficiente, obter retornos diferentes, ao escolherem diversos níveis de risco.

Como todos os agentes têm as mesmas expectativas, concordam em relação ao nível de risco e retorno de cada ativo. O resultado é que existe uma única fronteira eficiente, para todos os agentes. Essa fronteira eficiente é desenhada por todos os portfólios ótimos possíveis, ou seja, todos os portfólios que, para determinado nível de risco, apresentem o maior retorno ou possível; ou que, para cada nível de retorno, apresentem o menor risco possível (PEROLD, 2004). É importante ressaltar que estes portfólios ótimos são uma combinação dos ativos de renda variável disponíveis.

Combinando então a carteira tangente da fronteira eficiente com ativos de renda fixa (livres de risco), para cada nível de risco haveria um portfólio que maximizasse o retorno.

Assim, haveria uma carteira ótima para cada nível de risco, combinando os ativos de renda fixa e de renda variável, e não seria possível superar os ganhos obtidos com esta carteira. Mais à frente, neste trabalho, utilizaremos o Ibovespa como carteira de mercado, ou carteira passiva, a ser superada.

Jensen (1967) propõe um modelo que contesta então a hipótese de mercado eficiente. O retorno de um portfólio seria descomposto em um componente constante (alpha) e um que variasse de acordo com o risco do portfólio de mercado (beta). Em um mercado eficiente, no qual toda informação disponível é igualmente conhecida por todos, o resultado deveria apontar para um alpha igual a zero, ou seja, o portfólio não apresentaria nenhum excesso de retorno em relação à taxa livre de risco caso não corresse nenhum risco (de mercado). Ao testar a hipótese que o alpha é igual a zero para 115 fundos de investimento no período de 1945 a 1964, o autor também encontra evidências que rejeitem tal hipótese.

Dessa forma, o mercado apresentaria ineficiências, que consistiriam em uma oportunidade de ganhos superiores aos obtidos pela carteira ótima. Henriksson e Merton (1981) criam então um teste para medir, de certa forma, a habilidade de explorar estas oportunidades. O modelo insere mais um fator na decomposição do retorno de um portfólio, o fator de *Market Timing*, que mediria a habilidade do gestor em prever, entre os ativos de renda variável e livre de risco, qual apresentará o maior retorno em determinado período.

Ao testar este modelo no mercado brasileiro, o objetivo deste trabalho é responder à questão: os gestores ativos da indústria brasileira de fundos de investimento sabem alocar os recursos de forma melhor do que a carteira passiva?

Até o presente momento, os estudos realizados focaram principalmente no mercado norte-americano. Henriksson (1984) testa os modelos paramétrico e não-paramétrico de Henriksson e Merton (1981), e não encontra evidências que rejeitem a hipótese de gestores com habilidade de *market timing*.

Chang e Lewellen (1984) também utilizaram o modelo paramétrico para uma amostra diferente do artigo anterior, e encontraram pouca evidência de *market timing* para a indústria como um todo, com apenas alguns fundos resultando em parâmetros significantes. Dessa forma, concluem que a gestão ativa só trouxe resultados positivos, em relação à gestão passiva, no caso de poucos fundos de investimento.

Outros autores, como Jagannathan e Korajczyk (1986), fazem uma crítica ao modelo de Henriksson e Merton (1981), ao testarem o modelo paramétrico um índice de ações, como se fosse um portfólio teórico. O resultado foi que encontraram evidências de *market timing*, quando, de acordo com a teoria, não deveriam ter rejeitado a hipótese de um fator de *market timing* igual a zero, por definição.

No caso do mercado brasileiro, Varga (2001) elabora um estudo para definir qual o melhor indicador de performance para avaliar o desempenho de fundos de ações.

Brito (2003) propõe um novo índice, o Índice de Habilidade de Brito (IHB), que mede “a probabilidade de acerto da aposta ativa do gestor, mantendo-se o contexto do Modelo Binomial Simples”. Dos 32 fundos da amostra, 10 mostraram probabilidade positiva, em um intervalo de confiança de 95%.

Mais recentemente, Gomes e Cresto (2010) elaboram uma análise da geração de excesso de retorno, ou seja, *alpha*, nos fundos de investimento Long Short. Enquanto o questionamento dos autores é muito similar ao deste trabalho, o modelo testado é diferente. Os autores utilizam o CAPM tradicional e um modelo ajustado, ao inserirem um componente

de assimetria. O resultado foi de “evidências que existe um grupo de fundos Long-Short no Brasil que consegue capturar excesso de retorno”.

Já Leusin e Brito (2008) testam os modelos paramétrico e não paramétrico de Henriksson e Merton (1981) para fundos de investimento com renda variável no período de setembro de 1998 a outubro de 2003. Ao contrário do artigo original que testou este modelo (Henriksson, 1984), os autores encontraram poucas evidências de *market timing*, enquanto Henriksson (1984) não encontrou nenhuma.

A metodologia escolhida para a elaboração deste trabalho foi o modelo paramétrico de Henriksson e Merton (1981). Uma das vantagens deste modelo é a utilização de dados quantitativos e públicos, de fácil obtenção. Outro aspecto interessante é que este modelo já foi testado para o mercado brasileiro; a comparação entre os resultados obtidos pelos diferentes estudos agrega no teste do modelo.

Os resultados encontrados neste trabalho foram bastante similares aos obtidos por Leusin e Brito (2008), com alguns poucos gestores demonstrando a habilidade de *market timing* nos dois períodos analisados. Em relação à correção para heterocedasticidade, o resultado foi mais próximo ao artigo de Henriksson (1984), no qual a correção tem pouco efeito no resultado final.

Este trabalho é estruturado em seis seções: I) Introdução; II) Revisão dos trabalhos já realizados sobre avaliação de performance de gestores; III) Metodologia proposta para avaliar tal performance; IV) Descrição dos dados utilizados na análise; V) Resultados obtidos, e finalmente VI) Conclusões.

2) REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Com a expansão da indústria de fundos de investimento nos Estados Unidos desde a década de 1950, e no Brasil desde a década de 1990, ficou cada vez mais importante saber como avaliar a qualidade do crescente número de gestores no mercado. A dificuldade de efetuar tal avaliação era, primeiramente, definir qual o critério a ser considerado como qualidade. Utilizar somente o retorno do fundo não seria recomendado, dado a grande diferença entre as estratégias de gestão, e principalmente, o risco tomado por cada gestor.

Em um mercado perfeito, de acordo com a teoria moderna de portfólio (*Modern Portfolio Theory*), os portfólios poderiam apresentar diferentes retornos de maneira igualmente eficiente, simplesmente por optarem por diferentes níveis de risco. Mercado perfeito, como descrito por Perold (2004), é um mercado no qual “os ativos são divisíveis infinitamente, não há custos de transação nem impostos, não há restrições para venda a descoberto (*short selling*), informação não tem custo e é disponível a todos, e todos investidores podem emprestar e pegar recursos emprestados à taxa livre de risco.”

Treynor (1965) sugere uma medida que busca resolver essa questão, ao ponderar o excesso de retorno do fundo (em relação a retorno dos ativos de renda fixa) por β (covariância entre os retornos de um ativo/portfólio dividida pelo desvio-padrão do mesmo ativo/portfólio). A inovação do Índice de Treynor vem do fato de ser a primeira medida que considera também o risco do fundo, e não somente o retorno.

Sharpe (1966) sugere uma medida similar, que ficou largamente conhecida como Índice de Sharpe, utilizada até hoje na avaliação de fundos de investimento. O excesso de retorno do portfólio (em relação ao ativo livre de risco) é ponderado pela volatilidade (desvio-padrão) do mesmo. No artigo, o autor faz um estudo baseado em 34 fundos de investimento no período de 1954 a 1963, e encontra evidências que não é somente o nível de risco que determina o retorno de um fundo.

Jensen (1967) sugere outra medida para avaliar a qualidade dos gestores, o alpha (ou Jensen's Alpha), dado pela seguinte fórmula: $\text{Alpha} = \text{Ret. Portfólio} - [R_f + \beta (R_m - R_f)]$. A idéia é similar ao teste feito por Sharpe (1966): se o mercado fosse eficiente, o alpha seria nulo, uma vez que não seria possível apresentar nenhum excesso de retorno que fosse

independente do nível de risco tomado. Assim como Sharpe, Jensen (1967) não encontrou evidências que rejeitem um alpha nulo.

Henriksson e Merton (1981) desenvolvem então um teste para medir *Market Timing*. Diferentemente das medidas desenvolvidas anteriormente, o modelo de *Market Timing* não apenas pondera o resultado (ou performance) pelo risco do ativo/fundo, mas sim se preocupa em avaliar a capacidade dos gestores em prever, dentre os ativos de renda fixa e renda variável, qual terá melhor performance em determinado período. É importante notar que a previsão é somente em relação à direção do preço dos ativos, sem considerar a magnitude dos movimentos.

Em uma hipótese de mercado eficiente, assim como no modelo de Jensen (1967), o intercepto deveria ser nulo, e o retorno do portfólio, decomposto de uma forma linear nos parâmetros.

Henriksson (1984) testou para o mercado norte-americano os modelos desenvolvidos por Henriksson e Merton (1981). Tanto pelo modelo não-paramétrico, que utiliza alterações na composição da carteira dos fundos como uma *proxy* para a previsão do gestor, quanto pelos modelos paramétricos, não foram encontradas evidências de habilidade de *market timing* pelos gestores. Os modelos paramétricos incluem, além do descrito anteriormente, um modelo com correção para heterocedasticidade, e outro com um fator de correlação com a indústria de *Mutual Funds*. O teste foi realizado para o período completo da amostra (de Fevereiro de 1968 a Janeiro de 1980), para períodos mais curtos (até 1974, e depois de 1974), e separado também por magnitude da variação da rentabilidade dos ativos de renda variável menos renda fixa.

Breen ET AL (1986) faz um estudo sobre a importância da correção para heterocedasticidade no modelo de Henriksson e Merton (1981). O estudo foi baseado em simulações de um gestor hipotético, que ao prever que a carteira de mercado de renda variável performará melhor do que o ativo de renda fixa, investe todo o patrimônio do fundo em ações; caso contrário, investe em títulos do tesouro norte-americano. O resultado do estudo foi que “se não for feita a correção, o poder do teste reduz significativamente.” É importante ressaltar que este resultado é diferente do obtido por Henriksson (1984), no qual o resultado do teste não depende da correção para heterocedasticidade.

Chang e Lewellen (1984) também utilizaram o modelo paramétrico de Henriksson e Merton (1981) para uma amostra diferente da anterior, compreendendo 67 fundos no período de Janeiro de 1971 a Dezembro de 1979. O benchmark para os ativos de renda variável

utilizado foi o índice de ações do Centro de Pesquisa de Preços de Ativos (*Center for Research in Security Prices – CRSP*). O resultado também foi de pouco evidência de *market timing* para a indústria como um todo, com apenas alguns fundos resultando em parâmetros significantes.

Jagannathan e Korajczyk (1986) fazem uma crítica ao modelo de Henriksson e Merton (1981), ao elaborarem um estudo baseado em dois portfólios teóricos do índice CRSP (*Center for Research in Security Prices*), um ponderado pelo valor das empresas e outro não. O estudo apontou evidências de *market timing* na performance de ambos os portfólios, quando na realidade não deveria, dado que são portfólios teóricos e passivos.

Admati e Ross (1985) elaboram um modelo diferente para medir *market timing*. Os autores incluem a variável “informação” na regressão. O estudo foi elaborado de forma teórica, de forma que não foram realizados testes empíricos utilizando o modelo proposto.

Huberman e Kandel (1990) fazem um estudo sobre os rankings semanais da “*Value Line Investment Survey*”, que “prediz” as ações que vão performar melhor/pior nos próximos 12 meses. A questão inicial do artigo é como conciliar a consistência de performance deste ranking com a hipótese de eficiência de mercado. Com um modelo baseado em três passos, os autores conseguem conciliar tal consistência com a hipótese de mercado eficiente na forma semi-forte. Os três passos são: a expectativa de retorno dos ativos é uma função linear de variáveis que descrevem a economia; essas variáveis seguem um processo autoregressivo; o ranking reflete conhecimento das variáveis.

Passando para o ambiente brasileiro, Varga (2001) fez um estudo sobre os dez maiores fundos de ações do mercado doméstico, no período entre 1997 e 1999. Neste estudo, o autor calculou o Índice de Sharpe, Índice de Treynor, Alpha, Índice de Valor Agregado e M^2 para os dez fundos. A questão proposta é a seguinte: dentre estas medidas, qual a mais apropriada para escolher um fundo. A conclusão é que depende do portfólio inicial do investidor. Se for para escolher o primeiro fundo com um componente de risco maior, a medida mais adequada seria o Índice de Sharpe ou M^2 . Se o investidor já tiver risco no portfólio, o autor sugere Jensen’s Alpha e o Índice de Valor Agregado. Por fim, se for para o rebalanceamento do portfólio, indica o Índice de Treynor.

Varga e Wengert (2003) elaboraram um estudo sobre análise de estilo baseada em retorno. O resultado foi que, para a maioria dos fundos, o retorno é muito parecido com o do índice utilizado (CDI, Ibovespa, etc.). A única classe que não apresentou este resultado foi a dos fundos híbridos. Mais ainda, os autores encontraram evidências que o retorno dos fundos

cuja gestão é baseada em *market timing* é superior ao retorno dos outros grupos (Renda Fixa CDI, Renda Fixa Geral, Cambial e Ações).

Castro e Minardi (2009) comparam os retornos de fundos ativos e passivos, tanto líquidos de taxa de administração quanto uma estimativa dos retornos brutos, em 626 fundos de investimento em ações, no período de janeiro de 1996 a outubro de 2006. O resultado foi que poucos fundos (4,6% da amostra, considerando retornos líquidos, e 10%, considerando retornos brutos) apresentaram ganhos superiores à carteira de mercado (foram testados em três índices de ações: Ibovespa, IBX e IBA).

Foram elaborados alguns estudos sobre *market timing* no mercado brasileiro: Figueira e Nakamura (2001) utilizaram a metodologia de Chan e Chen (1992), na qual o retorno do fundo é decomposto em uma constante, alpha, e em duas variáveis, uma quando o mercado acionário supera a taxa livre de risco, e outra quando a taxa livre de risco que supera o retorno no mercado. O teste foi aplicado em 34 fundos de investimento em ações Ibovespa ativo, de acordo com a classificação da Anbid, na época, entre janeiro de 1996 e setembro de 1999. O resultado foi que apenas um fundo apresentou alpha positivo no período analisado; em relação à habilidade de *market timing*, foram apenas três (8,8%) da amostra.

Franz e Figueiredo (2003) fazem um estudo com o mesmo objetivo, mas utilizando outra metodologia, a proposta por Treynor e Mazuy (1966), que expande o CAPM ao acrescentar o termo $(R_m - R_f)$ ao quadrado. O teste, aplicado em 29 fundos mútuos de ações no período de dezembro de 1994 a dezembro de 2000, também não indicou evidências de habilidade de *market timing* no mercado brasileiro.

Leusin e Brito (2008) testam o modelo de *market timing* de Henriksson e Merton (1981) para 243 fundos de ações brasileiros, no período de setembro de 1998 a outubro de 2003. Neste estudo, os autores utilizaram tanto o modelo paramétrico quanto o não paramétrico. O resultado encontrado foi de fraca evidência de *market timing*, enquanto os estudos anteriores, para o mercado norte-americano, não encontraram nenhuma evidência de *market timing*. A explicação dos autores é relacionada a uma instabilidade maior no ambiente econômico do Brasil, o que facilitaria aos gestores anteciparem movimentos nos preços.

Este estudo é fundamentado no artigo de Henriksson e Merton (1981). Foram testadas as regressões do CAPM e do teste paramétrico, com e sem correção para heterocedasticidade, e utilizando o termo de *Hedge Funds* também.

3) METODOLOGIA

Com a contribuição de Sharpe (1966) e Jensen (1967), foi elaborado o CAPM (*Capital Asset Pricing Model*), que determina o retorno de um ativo ou portfólio a partir do nível de risco do mesmo. Enquanto a formulação do CAPM é *ex-ante*, ou seja, considera a expectativa para o retorno do portfólio e da carteira de mercado, neste trabalho será utilizada a formulação *ex-post*, ou seja, já considerando os retornos efetivos:

$$R_a = R_f + \beta (R_m - R_f) \quad (1)$$

Sendo:

R_a : Retorno do ativo

R_f : Retorno do ativo livre de risco

R_m : Retorno do portfólio de mercado

Considerando também o *Alpha* de Jensen o modelo para avaliação de gestores seria:

$$R_a - R_f = \alpha + \beta (R_m - R_f) \quad (2)$$

Sendo α o coeficiente que determina a capacidade de “*microforecasting*” do gestor, ou seja, a capacidade de escolher ativos de da mesma classe, no caso, as ações, as que devem superar o benchmark (Ibovespa).

Henriksson e Merton (1981) inserem também o parâmetro de *market timing*, de forma que o retorno dos portfólios é decomposto da seguinte forma:

$$(R_{Pt} - R_{ft}) = \alpha + \beta_1 (R_{Mt} - R_{ft}) + \beta_2 \max [0, R_{ft} - R_{Mt}] + e_{Pt} \quad (3)$$

Sendo:

R_{Pt} : Retorno do portfólio no período t

R_{ft} : Retorno do ativo livre de risco no período t

R_{Mt} : Retorno do mercado no período t

e_{Pt} : Resíduo no período t

O coeficiente β_1 significa o nível de risco sistemático escolhido pelo gestor. Quanto maior β_1 , maior o risco do portfólio, logo, maior o retorno esperado.

Por fim, o coeficiente β_2 é o coeficiente de *market timing*, que mede a habilidade do gestor em prever (e agir de acordo), entre os ativos de renda variável e o ativo livre de risco, qual apresentará retorno superior em determinado período.

Em seguida, o modelo é corrigido para o problema de heterocedasticidade, uma vez que β_2 não é estacionário. Os autores afirmam tal fato ao demonstrarem que e_{Pt} é positivamente correlacionado à $|R_{ft} - R_{Mt}|$. A correção é feita ao estimar a equação (3) por mínimos quadrados ordinários e usar uma segunda regressão para calcular e_{Pt} como se fosse a variável independente.

Assim, a equação de apoio para a correção é a seguinte:

$$|e_{Pt}| = \Phi_p + \Omega_{1p} \min[0, R_{ft} - R_{Mt}] + \Omega_{2p} \max [0, R_{ft} - R_{Mt}] + \xi_p \quad (4)$$

A partir da equação (4), a equação (3) deve ser reestimada, tendo suas variáveis divididas por $|\hat{e}_{Pt}|$.

Os autores seguem então incrementando o modelo. Uma questão que leva a uma expansão deste modelo original é a de variáveis omitidas. Será que há alguma variável relevante que está sendo omitida da equação? Se for realmente relevante, tal variável agregará no poder explicativo do modelo.

Para tratar deste ponto, considera-se a performance de um índice de fundos também, além dos ativos de renda fixa e variável. No caso do artigo de Henriksson e Merton (1981), o

índice escolhido foi uma média igualmente ponderada dos 116 fundos utilizados no estudo. Neste trabalho, o índice escolhido foi o IFMM, Índice de Fundos Multimercado calculado pelo banco BTG Pactual.

Assim, cria-se a variável w_t :

$$w_t \equiv Z_{IFMMt} - R_t - \beta_{IFMM}^*(R_m - R_f) \quad (5)$$

Sendo:

Z_{IFMMt} : Retorno mensal do índice IFMM

β_{IFMM} : Calculado a partir de uma nova regressão por mínimos quadrados ordinários:

$$Z_{IFMMt} - R_t = \alpha_{IFMM} + \beta_{IFMM}^*(R_m - R_f) + e_t \quad (6)$$

Assim, ao inserirmos a variável w_t calculada em (5) na equação (3), temos o modelo expandido:

$$(R_{Pt} - R_{ft}) = \alpha + \beta_1 (R_{Mt} - R_{ft}) + \beta_2 \max [0, R_{ft} - R_{Mt}] + \beta_3 w_t + \beta_4 \max [0, -w_t] + e_{Pt} \quad (7)$$

Da mesma forma como feito para a equação (3), foi utilizada uma equação de apoio para correção para heterocedasticidade:

$$|e_{Pt}| = \Phi_p + \Omega_{1p} \min[0, R_{ft} - R_{Mt}] + \Omega_{2p} \max [0, R_{ft} - R_{Mt}] + \Omega_{3p} \min[0, w_t] + \Omega_{4p} \max [0, w_t] + \xi_p \quad (8)$$

4) DESCRIÇÃO DA AMOSTRA

Para realizar este trabalho, foram utilizadas duas amostras: uma que consiste no retorno mensal de 165 fundos, filtrados de acordo com a classificação Anbima e data de início, no período entre janeiro de 2000 a novembro de 2010. A outra utilizada os mesmos filtros, e consiste no retorno mensal de 663 fundos, no período de janeiro de 2005 a novembro de 2010. O filtro utilizado foi que o fundo pode investir em renda variável, de acordo com a classificação Anbima

Dessa forma, os fundos que passaram pelo filtro são de uma das seguintes classificações: Ações Ibovespa Ativo, Ações Ibovespa Indexado, Ações IBrX Indexado, Ações IBrX Ativo, Ações Setoriais, Ações Livre, Ações Dividendos, Ações Small Caps, Ações Sustentabilidade / Governança, Multimercado Macro, Multimercado Trading, Multimercado Multiestratégia, Long Short Neutro, Long Short Direcional, e fundos Balanceados.

Segue, na Tabela 1, uma breve descrição da estratégia de cada classificação dos fundos:

Tabela 1 – Descrição da estratégia de cada classe Anbima utilizada neste trabalho

| Classificação Anbima | Estratégia |
|-----------------------------------|---|
| Ações Ibovespa Ativo | Busca superar a variação do Ibovespa |
| Ações Ibovespa Indexado | Busca replicar a variação do Ibovespa |
| Ações IBrX Ativo | Busca superar a variação do IBrX |
| Ações IBrX Indexado | Busca replicar a variação do IBrX |
| Ações Setoriais | Investe em ações de um único setor |
| Ações Livre | Investe em ações, sem ter nenhuma restrição |
| Ações Dividendos | Investe em ações que paguem altos dividendos |
| Ações Small Caps | Investe em empresas pequenas (até R\$ MM) |
| Ações Sustentabilidade/Governança | Investe em ações com nível de governança corporativa diferenciado |

Tabela 1 (Continuação) – Descrição da estratégia de cada classe Anbima utilizada neste trabalho

| | |
|------------------------------|---|
| Multimercado Macro | Estratégia definida pela expectativa das tendências macroeconômicas |
| Multimercado Trading | Alocação dinâmica entre diferentes ativos, inclusive renda variável |
| Multimercado Multiestratégia | Investe em diferentes classes de ativos, inclusive renda variável, sem restrição |
| Long Short Neutro | Investe tanto comprado quanto vendido em ações, de forma que a carteira final fique neutra em relação ao movimento de renda variável como um todo |
| Long Short Direcional | Investe comprado e vendido em ações, podendo far um direcionamento |
| Balanceados | Combina ações e outros ativos |

Fonte: Elaborado pelo autor

Os Fundos de Investimento em Cotas (FIC's) também foram excluídos da análise, uma vez que os gestores destes fundos não escolhem diretamente os ativos, mas sim outros fundos, ou até mesmo investem em cotas de um único fundo (o chamado “fundo espelho”), o que levaria a um dupla-contagem da mesma carteira

Foram utilizados os retornos mensais dos fundos, em logaritmo natural, líquidos de todas as taxas e custos, calculados a partir do histórico de cotas coletado no sistema Quantum Axis. A tabela 2 abaixo mostra a quantidade de fundos por classificação:

Tabela 2 – Quantidade de fundos pela classificação Anbima

| Classificação Anbima | Número de Fundos | |
|---------------------------------------|------------------|------------|
| | 2000 | 2005 |
| Ações Dividendos | 5 | 9 |
| Ações Ibovespa ativo | 45 | 74 |
| Ações Ibovespa indexado | 8 | 10 |
| Ações IBrX Ativo | 19 | 61 |
| Ações IBrX Indexado | 1 | 5 |
| Ações Livre | 17 | 50 |
| Ações Setoriais | 8 | 36 |
| Ações Small Caps | 1 | 6 |
| Ações Sustentabilidade/Governança | 0 | 2 |
| Balanceados | 2 | 12 |
| Fundos Fechados de Ações | 1 | 4 |
| Long and Short Direcional | 1 | 3 |
| Long and Short Neutro | 0 | 4 |
| Multimercados Macro | 10 | 66 |
| Multimercados Multiestratégia | 41 | 281 |
| Multimercados Trading | 0 | 2 |
| Previdência Balanceados - acima de 30 | 2 | 8 |
| Previdência Balanceados - até 15 | 2 | 9 |
| Previdência Balanceados - de 15-30 | 2 | 13 |
| Previdência Multimercados | 0 | 8 |
| TOTAL | 165 | 663 |

Fonte: Quantum Axis. Elaborado pelo autor

Como carteira de renda variável, foi utilizado o Índice Bovespa, e como renda fixa, a taxa prefixada de 30 dias (swap Pré x Di, calculado pela BM&F Bovespa). A rentabilidade do primeiro foi coletada da Economática, e do segundo, da Bloomberg. Como índice de Hedfe Funds foi utilizado o IFMM, calculado pelo BTG Pactual e coletado da Economática.

É importante fazer algumas ressalvas em relação à base de dados. A classificação Anbima considera apenas a classificação mais recente, de forma que, se o fundo mudou de classificação ao longo do período analisado, tal mudança não é considerada.

Os fundos exclusivos (de um único cotista ou de pequeno grupo de cotistas, relacionados) não foram excluídos. Estes fundos podem seguir ordens dos cotistas também,

não somente do gestor. Se for este o caso de determinado fundo, não será possível avaliar quanto da performance é do gestor e quanto vem das escolhas do cotista.

Outra ressalva é quanto ao benchmark utilizado para a carteira de renda variável, o Ibovespa. Foi utilizado o Ibovespa de fechamento em toda a série analisada, inclusive no período em que a cota de fechamento das carteiras de ações era precificada pelo preço médio da ação no dia. No entanto, como foram utilizados os retornos mensais, o impacto é menor do que se fosse utilizado o retorno diário.

Também é importante comentar que foram utilizados somente os fundos que tiveram cotas publicadas em todo o período de análise, excluindo assim fundos que foram encerrados antes de novembro de 2010.

Por fim, cabe ressaltar que o filtro utilizado foi a classificação Anbima. Se, por algum acaso, a classificação Anbima permitir a alocação em renda variável, mas o regulamento do fundo de investimento não, o fundo foi considerado na amostra da mesma forma.

5) RESULTADOS

Neste capítulo são descritos os resultados obtidos com a estimação das regressões descritas em Metodologia, em ambas as amostras.

Os resultados da regressão por mínimos quadrados ordinários da equação (2) estão apresentados na Tabela 3, a seguir:

Tabela 3 – Resultados para $R_a = \hat{\alpha} + \hat{\beta} (R_m - R_f)$

| Coeficientes | 2000:1 - 2010:11 | | 2005:1 - 2010:11 | |
|---|-----------------------|--------------|-----------------------|--------------|
| | Média (Desvio-Padrão) | | Média (Desvio-Padrão) | |
| α | 0,0009 | (0,0039) | 0,0004 | (0,0065) |
| β | 0,5902 | (0,4221) | 0,3302 | (0,4277) |
| R^2 | 0,6399 | | 0,3689 | |
| | Número de Fundos | % da Amostra | Número de Fundos | % da Amostra |
| Alpha (+) a 1% de significância | 14 | 8,5% | 15 | 2,3% |
| Alpha (+) a 5% de significância | 33 | 20,0% | 29 | 4,4% |
| Alpha (+) a 10% de significância | 51 | 30,9% | 57 | 8,6% |
| Beta (+) a 1% de significância | 151 | 91,5% | 379 | 57,2% |
| Beta (+) a 5% de significância | 154 | 93,3% | 432 | 65,2% |
| Beta (+) a 10% de significância | 155 | 93,9% | 481 | 72,5% |
| Alpha e Beta (+) a 1% de significância | 14 | 8,5% | 6 | 0,9% |
| Alpha e Beta (+) a 5% de significância | 32 | 19,4% | 15 | 2,3% |
| Alpha e Beta (+) a 10% de significância | 50 | 30,3% | 33 | 5,0% |
| Alpha (-) a 1% de significância | 11 | 6,7% | 21 | 3,2% |
| Alpha (-) a 5% de significância | 16 | 9,7% | 31 | 4,7% |
| Alpha (-) a 10% de significância | 24 | 14,5% | 40 | 6,0% |
| Beta (-) a 1% de significância | 1 | 0,6% | 6 | 0,9% |
| Beta (-) a 5% de significância | 1 | 0,6% | 8 | 1,2% |
| Beta (-) a 10% de significância | 2 | 1,2% | 8 | 1,2% |
| Alpha e Beta (-) a 1% de significância | 1 | 0,6% | 1 | 0,2% |
| Alpha e Beta (-) a 5% de significância | 1 | 0,6% | 2 | 0,3% |
| Alpha e Beta (-) a 10% de significância | 1 | 0,6% | 2 | 0,3% |
| Alpha > 0 | 108 | 65,5% | 409 | 61,7% |
| Beta > 0 | 160 | 97,0% | 619 | 93,4% |

Fonte: Elaborado pelo autor

Os coeficientes alpha e beta foram calculados em três intervalos de confiança: 90%, 95% e 99%. Para ambas as amostras foi calculado também a média e o desvio-padrão de cada coeficiente, bem como a média do R^2 . Analisando somente estes dados, não seria possível concluir que, na média, os fundos apresentem nem alpha nem beta significativamente diferentes de zero.

Ao analisar então utilizando os intervalos de confiança, vemos que poucos fundos apresentam coeficientes negativos, nos dois períodos. Já em relação ao beta, nos dois períodos há um grande grupo de fundos com coeficiente positivo.

Em relação à geração de resultado superior à carteira de mercado, em um intervalo de confiança de 95%, 19,4% da amostra gerou alpha positivo com um beta também positivo, no período de 2000 a 2010. Na segunda amostra, esse valor cai para 2,4%.

Fazendo um comparativo entre os dois períodos, também em um intervalo de confiança de 95%, dos 165 fundos presentes nas duas amostras, somente 2 apresentaram alpha positivo em ambas as regressões. No entanto, nenhum destes fundos apresentou alpha significativamente positivo no intervalo de confiança de 99%. Mais ainda, os dois fundos são de classificações diferentes.

Já alpha negativo, foram 7 fundos. Considerando então alpha e beta positivos, foi um único fundo que obteve este resultado nos dois períodos.

A partir destes resultados, não é possível concluir que os gestores brasileiros, de uma forma geral, consigam superar de forma consistente a carteira de mercado (no caso, o Ibovespa). Apenas dois fundos obtiveram resultados positivos nos dois períodos.

Outra razão para este resultado poderia ser a descrita em Fama e French (2004): os problemas nos resultados empíricos para testes de CAPM podem ser decorrentes da simplificação do modelo, e pelas diferenças entre o mercado descrito no modelo, que seria perfeito e eficiente, e o mercado real.

A seguir, são apresentados os resultados também da regressão (2), com correção para heterocedasticidade:

Tabela 4 – Resultados para $R_a = \hat{\alpha} + \hat{\beta} (R_m - R_f)$, com correção para heterocedasticidade

| Coeficientes | 2000:1 - 2010:11 | | 2005:1 - 2010:11 | |
|--|------------------|-----------------|------------------|-----------------|
| | Média | (Desvio-Padrão) | Média | (Desvio-Padrão) |
| α | 0,0009 | (0,0037) | 0,0009 | (0,0067) |
| β | 0,5926 | (0,4220) | 0,3213 | (0,4280) |
| R ² | 0,6181 | | 0,3536 | |
| | Número de Fundos | % da Amostra | Número de Fundos | % da Amostra |
| Alpha (+) a 1% de significância | 19 | 11,5% | 21 | 3,2% |
| Alpha (+) a 5% de significância | 34 | 20,6% | 52 | 7,8% |
| Alpha (+) a 10% de significância | 50 | 30,3% | 83 | 12,5% |
| Beta (+) a 1% de significância | 151 | 91,5% | 368 | 55,5% |
| Beta (+) a 5% de significância | 153 | 92,7% | 403 | 60,8% |
| Beta (+) a 10% de significância | 155 | 93,9% | 428 | 64,6% |
| Alpha e Beta (+) a 1% de significância | 19 | 11,5% | 10 | 1,5% |

Tabela 4 (Continuação) – Resultados para $R_a = \hat{\alpha} + \hat{\beta} (R_m - R_f)$, com correção para heterocedasticidade

| | | | | |
|---|-----|-------|-----|-------|
| Alpha e Beta (+) a 5% de significância | 34 | 20,6% | 30 | 4,5% |
| Alpha e Beta (+) a 10% de significância | 49 | 29,7% | 56 | 8,4% |
| Alpha (-) a 1% de significância | 10 | 6,1% | 25 | 3,8% |
| Alpha (-) a 5% de significância | 15 | 9,1% | 34 | 5,1% |
| Alpha (-) a 10% de significância | 20 | 12,1% | 43 | 6,5% |
| Beta (-) a 1% de significância | 1 | 0,6% | 5 | 0,8% |
| Beta (-) a 5% de significância | 2 | 1,2% | 8 | 1,2% |
| Beta (-) a 10% de significância | 2 | 1,2% | 11 | 1,7% |
| Alpha e Beta (-) a 1% de significância | 1 | 0,6% | 1 | 0,2% |
| Alpha e Beta (-) a 5% de significância | 1 | 0,6% | 2 | 0,3% |
| Alpha e Beta (-) a 10% de significância | 1 | 0,6% | 3 | 0,5% |
| Alpha > 0 | 111 | 67,3% | 447 | 67,4% |
| Beta 1 > 0 | 162 | 98,2% | 611 | 92,2% |

Fonte: Elaborado pelo autor

De uma forma geral, os resultados foram muito similares ao teste sem correção. Não houve mudança significativa na média dos parâmetros, bem como no R^2 da regressão de cada amostra.

A maioria dos fundos apresentou beta positivo, nas duas amostras. Em relação ao alpha, a 5% de significância, dos 34 que apresentaram alpha positivo (amostra de 2000 a 2010), somente 5 não tiveram o mesmo resultado no teste sem correção. No caso da segunda amostra, foram 24 fundos.

Comparando os fundos que aparecem nas duas amostras, 4 apresentaram alpha positivo nos dois períodos, sendo 2 fundos coincidentes com os resultados da primeira regressão. Dos 4 fundos, 2 apresentaram os dois parâmetros positivos nos dois períodos. No entanto, assim como na regressão anterior, este resultado não se repetiu ao considerarmos o intervalo de confiança de 99%. Já alpha negativo, foram seis fundos nos dois períodos.

A partir destes resultados, a conclusão é a mesma obtida anteriormente, que poucos gestores demonstraram a habilidade de *microforecasting*. Comparando os dois testes, o resultado foi próximo ao obtido por Henriksson (1984), no sentido que a correção para heterocedasticidade não alterou significativamente os resultados, ao contrário da conclusão de Breen ET AL (1986).

É estimada então a equação (3), que insere o termo de *market timing* no modelo.

Tabela 5 – Resultados para $(R_{Pt} - R_{ft}) = \hat{\alpha} + \hat{\beta}_1 (R_{Mt} - R_{ft}) + \hat{\beta}_2 \max [0, R_{ft} - R_{Mt}]$

| Coeficientes | 2000:1 - 2010:11 | | 2005:1 - 2010:11 | |
|--------------|-----------------------|----------|-----------------------|----------|
| | Média (Desvio-Padrão) | | Média (Desvio-Padrão) | |
| α | 0,0011 | (0,0046) | 0,0037 | (0,0104) |
| β_1 | 0,5874 | (0,4270) | 0,2633 | (0,4537) |
| β_2 | -0,0049 | (0,1021) | -0,1176 | (0,2810) |
| R^2 | 0,6433 | | 0,3877 | |

| | Número de Fundos | % da Amostra | Número de Fundos | % da Amostra |
|---|------------------|--------------|------------------|--------------|
| Alpha (+) a 1% de significância | 4 | 2,4% | 41 | 6,2% |
| Alpha (+) a 5% de significância | 16 | 9,7% | 82 | 12,4% |
| Alpha (+) a 10% de significância | 23 | 13,9% | 120 | 18,1% |
| Beta1 (+) a 1% de significância | 123 | 74,5% | 269 | 40,6% |
| Beta1 (+) a 5% de significância | 130 | 78,8% | 296 | 44,6% |
| Beta1 (+) a 10% de significância | 133 | 80,6% | 312 | 47,1% |
| Beta2 (+) a 1% de significância | 0 | 0,0% | 6 | 0,9% |
| Beta2 (+) a 5% de significância | 4 | 2,4% | 14 | 2,1% |
| Beta2 (+) a 10% de significância | 4 | 2,4% | 19 | 2,9% |
| Alpha, Beta1 e Beta2 (+) a 1% de significância | 0 | 0,0% | 0 | 0,0% |
| Alpha, Beta1 e Beta2 (+) a 5% de significância | 0 | 0,0% | 0 | 0,0% |
| Alpha, Beta1 e Beta2 (+) a 10% de significância | 0 | 0,0% | 0 | 0,0% |
| Alpha (-) a 1% de significância | 3 | 1,8% | 8 | 1,2% |
| Alpha (-) a 5% de significância | 7 | 4,2% | 16 | 2,4% |
| Alpha (-) a 10% de significância | 9 | 5,5% | 24 | 3,6% |
| Beta1 (-) a 1% de significância | 0 | 0,0% | 3 | 0,5% |
| Beta1 (-) a 5% de significância | 0 | 0,0% | 8 | 1,2% |
| Beta1 (-) a 10% de significância | 0 | 0,0% | 11 | 1,7% |
| Beta2 (-) a 1% de significância | 1 | 0,6% | 51 | 7,7% |
| Beta2 (-) a 5% de significância | 4 | 2,4% | 92 | 13,9% |
| Beta2 (-) a 10% de significância | 14 | 8,5% | 128 | 19,3% |
| Alpha, Beta1 e Beta2 (-) a 1% de significância | 0 | 0,0% | 0 | 0,0% |
| Alpha, Beta1 e Beta2 (-) a 5% de significância | 0 | 0,0% | 0 | 0,0% |
| Alpha, Beta1 e Beta2 (-) a 10% de significância | 0 | 0,0% | 0 | 0,0% |
| Alpha > 0 | 103 | 62,4% | 477 | 71,9% |
| Beta 1 > 0 | 157 | 95,2% | 471 | 71,0% |
| Beta 2 > 0 | 84 | 50,9% | 187 | 28,2% |

Fonte: Elaborado pelo autor

Analisando a média e o desvio-padrão dos parâmetros estimados, não seria possível concluir que, na média, os gestores brasileiros demonstram a habilidade de *market timing*. No entanto, a média do alpha, beta1 e R^2 aumentaram em relação ao modelo anterior.

A 5% de significância, o número de fundos com alpha positivo mudou de 33 para 16, na primeira amostra, e de 29 para 82 na segunda. Destes, apenas 5 fundos apresentaram alpha positivo nos dois períodos. A 1% de significância, três fundos apresentaram alpha positivo

nos dois períodos, sendo dois fundos classificados como Multimercado Multiestratégia e um fundo Ações Livre.

Assim como nos resultados anteriores, a maioria dos fundos, em ambas as amostras, apresentou beta1 positivo. Já este parâmetro negativo, foram poucos fundos que apresentaram. Isso significa que a maioria dos fundos têm o retorno obtido de acordo com o nível de risco escolhido pelos gestores.

Considerando o intervalo de confiança de 95%, apenas 2% das amostras apresentou beta2 positivo, mas nenhum o fez nos dois períodos.

Segue, na Tabela 6, a média dos coeficientes estimados, separados por classificação Anbima:

Tabela 6 – Resultados para $(R_{Pt} - R_{ft}) = \alpha + \beta_1 (R_{Mt} - R_{ft}) + \beta_2 \max [0, R_{ft} - R_{Mt}]$, por classificação Anbima

| Classificação | 2000:1 - 2010:11 | | | | 2005:1 - 2010:11 | | | |
|---------------------------------------|------------------|--------|--------|--------|------------------|--------|--------|--------|
| | Número de Fundos | Alpha | Beta 1 | Beta 2 | Número de Fundos | Alpha | Beta 1 | Beta 2 |
| Ações Dividendos | 5 | 0,01 | 0,75 | 0,02 | 9 | 0,01 | (0,03) | (0,15) |
| Ações Ibovespa ativo | 45 | 0,00 | 0,95 | 0,02 | 74 | 0,00 | 0,78 | (0,10) |
| Ações Ibovespa indexado | 8 | (0,00) | 0,98 | (0,01) | 10 | 0,00 | 0,73 | (0,18) |
| Ações IBrX Ativo | 19 | 0,00 | 0,90 | (0,01) | 61 | 0,01 | 0,62 | (0,16) |
| Ações IBrX Indexado | 1 | (0,00) | 0,90 | (0,02) | 5 | 0,00 | 0,58 | (0,12) |
| Ações Livre | 17 | 0,00 | 0,75 | (0,07) | 50 | 0,01 | 0,63 | (0,20) |
| Ações Setoriais | 8 | 0,00 | 0,74 | (0,02) | 36 | 0,00 | 0,78 | (0,07) |
| Ações Small Caps | 1 | 0,01 | 0,79 | (0,02) | 6 | 0,01 | 0,87 | (0,12) |
| Ações Sustentabilidade/Governança | - | N.D. | N.D. | N.D. | 2 | 0,01 | 0,42 | (0,14) |
| Balaceados | 2 | (0,00) | 0,62 | 0,06 | 12 | 0,01 | 0,01 | (0,19) |
| Fundos Fechados de Ações | 1 | 0,02 | (0,15) | (0,45) | 4 | 0,01 | 0,07 | (0,30) |
| Long and Short Direcional | 1 | 0,00 | 0,14 | 0,02 | 3 | (0,01) | 0,23 | 0,15 |
| Long and Short Neutro | - | N.D. | N.D. | N.D. | 4 | 0,00 | 0,01 | (0,05) |
| Multimercados Macro | 10 | (0,00) | 0,01 | 0,03 | 66 | 0,00 | 0,01 | (0,07) |
| Multimercados Multiestratégia | 41 | 0,00 | 0,06 | (0,00) | 281 | 0,00 | 0,01 | (0,10) |
| Multimercados Trading | - | N.D. | N.D. | N.D. | 2 | (0,00) | (0,00) | (0,01) |
| Previdência Balanceados - acima de 30 | 2 | (0,00) | 0,38 | 0,03 | 8 | 0,01 | (0,07) | (0,30) |
| Previdência Balanceados - até 15 | 2 | (0,00) | 0,08 | (0,01) | 9 | 0,01 | (0,04) | (0,19) |
| Previdência Balanceados - de 15-30 | 2 | (0,00) | 0,17 | 0,00 | 13 | 0,01 | (0,01) | (0,19) |
| Previdência Multimercados | - | N.D. | N.D. | N.D. | 8 | 0,01 | (0,05) | (0,22) |

Como era esperado, os fundos de ações apresentaram Beta 1 superior ao dos fundos multimercados. No entanto, em relação ao alpha, não é possível notar nenhuma classificação que tenha apresentado desempenho significativamente superior. O mesmo pode ser dito em relação a beta 2, se considerarmos os dois períodos analisados. A única classificação que apresentou beta 2 positivo, na média, nos dois períodos, foi a de fundos Long Short Direcional.

A Tabela 7, a seguir, apresenta o resumo dos resultados para a estimação da equação (3), com correção para heterocedasticidade:

Tabela 7 – Resultados para $(R_{Pt} - R_{ft}) = \alpha + \hat{\beta}_1 (R_{Mt} - R_{ft}) + \hat{\beta}_2 \max [0, R_{ft} - R_{Mt}]$, com correção para heterocedasticidade

| Coeficientes | 2000:1 - 2010:11 | | 2005:1 - 2010:11 | |
|--------------|---------------------------|----------|---------------------------|----------|
| | Média (Desvio- Padrão) | | Média (Desvio- Padrão) | |
| α | 0,0013 | (0,0041) | 0,0039 | (0,0105) |
| β_1 | 0,5848 | (0,4293) | 0,2613 | (0,4520) |
| β_2 | -0,0135 | (0,0942) | -0,1237 | (0,2710) |
| R^2 | 0,6239 | | 0,3860 | |

| | Número de Fundos | % da Amostra | Número de Fundos | % da Amostra |
|---|---------------------|-----------------|---------------------|-----------------|
| Alpha (+) a 1% de significância | 5 | 3,0% | 42 | 6,3% |
| Alpha (+) a 5% de significância | 18 | 10,9% | 90 | 13,6% |
| Alpha (+) a 10% de significância | 32 | 19,4% | 150 | 22,6% |
| Beta1 (+) a 1% de significância | 124 | 75,2% | 269 | 40,6% |
| Beta1 (+) a 5% de significância | 130 | 78,8% | 289 | 43,6% |
| Beta1 (+) a 10% de significância | 134 | 81,2% | 314 | 47,4% |
| Beta2 (+) a 1% de significância | 1 | 0,6% | 4 | 0,6% |
| Beta2 (+) a 5% de significância | 2 | 1,2% | 8 | 1,2% |
| Beta2 (+) a 10% de significância | 2 | 1,2% | 10 | 1,5% |
| Alpha, Beta1 e Beta2 (+) a 1% de significância | 0 | 0,0% | 0 | 0,0% |
| Alpha, Beta1 e Beta2 (+) a 5% de significância | 0 | 0,0% | 0 | 0,0% |
| Alpha, Beta1 e Beta2 (+) a 10% de significância | 0 | 0,0% | 0 | 0,0% |
| Alpha (-) a 1% de significância | 4 | 2,4% | 8 | 1,2% |
| Alpha (-) a 5% de significância | 6 | 3,6% | 14 | 2,1% |
| Alpha (-) a 10% de significância | 10 | 6,1% | 19 | 2,9% |
| Beta1 (-) a 1% de significância | 0 | 0,0% | 4 | 0,6% |
| Beta1 (-) a 5% de significância | 1 | 0,6% | 14 | 2,1% |
| Beta1 (-) a 10% de significância | 3 | 1,8% | 20 | 3,0% |
| Beta2 (-) a 1% de significância | 2 | 1,2% | 37 | 5,6% |
| Beta2 (-) a 5% de significância | 6 | 3,6% | 84 | 12,7% |
| Beta2 (-) a 10% de significância | 14 | 8,5% | 116 | 17,5% |
| Alpha, Beta1 e Beta2 (-) a 1% de significância | 0 | 0,0% | 0 | 0,0% |
| Alpha, Beta1 e Beta2 (-) a 5% de significância | 0 | 0,0% | 0 | 0,0% |
| Alpha, Beta1 e Beta2 (-) a 10% de significância | 0 | 0,0% | 1 | 0,2% |
| Alpha > 0 | 109 | 66,1% | 3 | 0,4% |
| Beta 1 > 0 | 156 | 94,5% | 51 | 7,6% |
| Beta 2 > 0 | 74 | 44,8% | 90 | 13,5% |

Fonte: Elaborado pelo autor

A correção para heterocedasticidade não alterou de forma relevante a média dos parâmetros estimados. Assim como nos resultados anteriores, a maioria dos fundos apresentou beta1 positivo, na primeira amostra. Na segunda amostra, o número de fundos caiu.

Novamente, o número de fundos que apresentou habilidade de *market timing* (beta2 positivo) foi muito abaixo, menos de 2% da amostra, se considerarmos o intervalo de confiança de 95%. No caso da primeira amostra, os dois fundos que apresentaram β_2 positivo estavam também com resultado positivo na regressão anterior.

Comparando os resultados dos fundos presentes nas duas amostras, nenhum apresentou beta2 positivo nos dois períodos. Concluimos então que, com estes dados, não é possível afirmar que haja algum gestor com habilidade de *market timing* de forma consistente ao longo do tempo.

Testando então o modelo expandido, que considera também a performance relativa à indústria de *Hedge Funds*, de acordo com a equação (7), temos os resultados descritos na Tabela 8.

Tabela 8 – Resultados para $(R_{Pt} - R_{ft}) = \hat{\alpha} + \hat{\beta}_1 (R_{Mt} - R_{ft}) + \hat{\beta}_2 \max [0, R_{ft} - R_{Mt}] + \hat{\beta}_3 w_t + \hat{\beta}_4 \max [0, -w_t]$

| Coeficientes | 2000:1 - 2010:11 | | 2005:1 - 2010:11 | |
|----------------|------------------|---------------------|------------------|---------------------|
| | Média | (Desvio- Padrão) | Média | (Desvio- Padrão) |
| α | -0,0004 | (0,0058) | 0,0056 | 0,0152 |
| β_1 | 0,5901 | (0,4270) | 0,2635 | 0,4605 |
| β_2 | -0,0058 | (0,0923) | -0,1134 | 0,2889 |
| β_3 | 0,9141 | (1,4827) | -0,3009 | 2,4726 |
| β_4 | 0,4264 | (1,9746) | -1,0938 | 3,3252 |
| R ² | 0,6896 | | 0,4546 | |

| | Número de Fundos | % da Amostra | Número de Fundos | % da Amostra |
|---|---------------------|-----------------|---------------------|-----------------|
| Alpha (+) a 1% de significância | 1 | 0,6% | 34 | 5,1% |
| Alpha (+) a 5% de significância | 5 | 3,0% | 104 | 15,7% |
| Alpha (+) a 10% de significância | 8 | 4,8% | 152 | 22,9% |
| Beta1 (+) a 1% de significância | 126 | 76,4% | 293 | 44,2% |
| Beta1 (+) a 5% de significância | 134 | 81,2% | 317 | 47,8% |
| Beta1 (+) a 10% de significância | 140 | 84,8% | 333 | 50,2% |
| Beta2 (+) a 1% de significância | 1 | 0,6% | 9 | 1,4% |
| Beta2 (+) a 5% de significância | 4 | 2,4% | 19 | 2,9% |
| Beta2 (+) a 10% de significância | 5 | 3,0% | 29 | 4,4% |
| Beta3 (+) a 1% de significância | 41 | 24,8% | 64 | 9,7% |
| Beta3 (+) a 5% de significância | 75 | 45,5% | 102 | 15,4% |
| Beta3 (+) a 10% de significância | 89 | 53,9% | 132 | 19,9% |
| Beta4 (+) a 1% de significância | 5 | 3,0% | 1 | 0,2% |
| Beta4 (+) a 5% de significância | 21 | 12,7% | 8 | 1,2% |
| Beta4 (+) a 10% de significância | 28 | 17,0% | 16 | 2,4% |
| Alpha, Beta1, Beta2, Beta3, Beta4 (+) a 1% de significância | 0 | 0,0% | 0 | 0,0% |

Tabela 8 (continuação) – Resultados para $(R_{Pt} - R_{ft}) = \hat{\alpha} + \hat{\beta}_1 (R_{Mt} - R_{ft}) + \hat{\beta}_2 \max [0, R_{ft} - R_{Mt}] + \hat{\beta}_3 w_t + \hat{\beta}_4 \max [0, -w_t]$

| | | | | |
|--|-----|-------|-----|-------|
| Alpha, Beta1, Beta2, Beta3, Beta4 (+) a 5% de significância | 0 | 0,0% | 0 | 0,0% |
| Alpha, Beta1, Beta2, Beta3, Beta4 (+) a 10% de significância | 0 | 0,0% | 0 | 0,0% |
| Alpha (-) a 1% de significância | 4 | 2,4% | 5 | 0,8% |
| Alpha (-) a 5% de significância | 10 | 6,1% | 11 | 1,7% |
| Alpha (-) a 10% de significância | 23 | 13,9% | 20 | 3,0% |
| Beta1 (-) a 1% de significância | 0 | 0,0% | 4 | 0,6% |
| Beta1 (-) a 5% de significância | 0 | 0,0% | 9 | 1,4% |
| Beta1 (-) a 10% de significância | 0 | 0,0% | 15 | 2,3% |
| Beta2 (-) a 1% de significância | 1 | 0,6% | 64 | 9,7% |
| Beta2 (-) a 5% de significância | 5 | 3,0% | 89 | 13,4% |
| Beta2 (-) a 10% de significância | 13 | 7,9% | 131 | 19,8% |
| Beta3 (-) a 1% de significância | 1 | 0,6% | 2 | 0,3% |
| Beta3 (-) a 5% de significância | 1 | 0,6% | 9 | 1,4% |
| Beta3 (-) a 10% de significância | 2 | 1,2% | 39 | 5,9% |
| Beta4 (-) a 1% de significância | 4 | 2,4% | 12 | 1,8% |
| Beta4 (-) a 5% de significância | 9 | 5,5% | 35 | 5,3% |
| Beta4 (-) a 10% de significância | 12 | 7,3% | 64 | 9,7% |
| Alpha, Beta1, Beta2, Beta3, Beta4 (-) a 1% de significância | 0 | 0,0% | 0 | 0,0% |
| Alpha, Beta1, Beta2, Beta3, Beta4 (-) a 5% de significância | 0 | 0,0% | 0 | 0,0% |
| Alpha, Beta1, Beta2, Beta3, Beta4 (-) a 10% de significância | 0 | 0,0% | 0 | 0,0% |
| Alpha > 0 | 70 | 42,4% | 441 | 66,5% |
| Beta 1 > 0 | 158 | 95,8% | 487 | 73,5% |
| Beta 2 > 0 | 81 | 49,1% | 217 | 32,7% |
| Beta 3 > 0 | 140 | 84,8% | 444 | 67,0% |
| Beta 4 > 0 | 104 | 63,0% | 267 | 40,3% |

Fonte: Elaborado pelo autor

Analisando a média dos parâmetros, chama a atenção que com o modelo expandido, na primeira amostra, o alpha médio passa a ser negativo, bem como beta2. Na segunda amostra, beta2, beta3 e beta4 ficaram negativos. Nos dois casos, o beta1 médio reduziu em relação às regressões anteriores.

Considerando o nível de 5% de significância, a maioria dos fundos apresentou beta1 positivo. O outro parâmetro que ficou positivo, para um número relativamente grande de fundos, foi beta3. Isso significa que estes fundos têm uma performance próxima à média dos fundos multimercado, medida pelo IFMM.

Em relação à habilidade de *market timing*, foram 4 e 19 fundos, nas duas amostras respectivamente, que apresentaram beta2 positivo. No entanto, nenhum fundo o apresentou

nos dois períodos. Novamente, não podemos concluir que algum gestor tenha demonstrado a habilidade de antecipar movimentos nos preços dos ativos de renda fixa e variável de forma consistente ao longo do tempo.

Apenas 21 e 8 fundos, das duas amostras, respectivamente, apresentaram beta4 positivo, ou seja, apenas estes fundos conseguiram superar, de forma significativa, a média do mercado. No entanto, nenhum fundo o fez nos dois períodos analisados.

Por fim, na Tabela 9, é apresentado o resultado obtido com a estimação da equação (3), com correção para heterocedasticidade:

Tabela 9 – Resultados para $(R_{Pt} - R_{ft}) = \hat{\alpha} + \hat{\beta}_1 (R_{Mt} - R_{ft}) + \hat{\beta}_2 \max [0, R_{ft} - R_{Mt}] + \hat{\beta}_3 w_t + \hat{\beta}_4 \max [0, -w_t]$, com correção para heterocedasticidade

| Coeficientes | 2000:1 - 2010:11 | | 2005:1 - 2010:11 | |
|----------------|------------------|---------------------|------------------|---------------------|
| | Média | (Desvio- Padrão) | Média | (Desvio- Padrão) |
| α | 0,0002 | (0,0046) | 0,0049 | 0,0132 |
| β_1 | 0,5883 | (0,4293) | 0,2610 | 0,4603 |
| β_2 | -0,0088 | (0,0888) | -0,1222 | 0,2877 |
| β_3 | 0,8332 | (1,0831) | -0,1226 | 2,2222 |
| β_4 | 0,1291 | (1,4955) | -0,5801 | 2,3776 |
| R ² | 0,6743 | | 0,4635 | |

| | Número de Fundos | % da Amostra | Número de Fundos | % da Amostra |
|--|---------------------|-----------------|---------------------|-----------------|
| Alpha (+) a 1% de significância | 1 | 0,6% | 31 | 4,7% |
| Alpha (+) a 5% de significância | 7 | 4,2% | 85 | 12,8% |
| Alpha (+) a 10% de significância | 11 | 6,7% | 137 | 20,7% |
| Beta1 (+) a 1% de significância | 127 | 77,0% | 297 | 44,8% |
| Beta1 (+) a 5% de significância | 133 | 80,6% | 323 | 48,7% |
| Beta1 (+) a 10% de significância | 139 | 84,2% | 340 | 51,3% |
| Beta2 (+) a 1% de significância | 0 | 0,0% | 4 | 0,6% |
| Beta2 (+) a 5% de significância | 1 | 0,6% | 10 | 1,5% |
| Beta2 (+) a 10% de significância | 4 | 2,4% | 17 | 2,6% |
| Beta3 (+) a 1% de significância | 29 | 17,6% | 72 | 10,9% |
| Beta3 (+) a 5% de significância | 57 | 34,5% | 120 | 18,1% |
| Beta3 (+) a 10% de significância | 77 | 46,7% | 148 | 22,3% |
| Beta4 (+) a 1% de significância | 2 | 1,2% | 4 | 0,6% |
| Beta4 (+) a 5% de significância | 11 | 6,7% | 10 | 1,5% |
| Beta4 (+) a 10% de significância | 16 | 9,7% | 20 | 3,0% |
| Alpha, Beta1, Beta2, Beta3, Beta4 (+) a 1% de significância | 0 | 0,0% | 0 | 0,0% |
| Alpha, Beta1, Beta2, Beta3, Beta4 (+) a 5% de significância | 0 | 0,0% | 0 | 0,0% |
| Alpha, Beta1, Beta2, Beta3, Beta4 (+) a 10% de significância | 0 | 0,0% | 0 | 0,0% |
| Alpha (-) a 1% de significância | 4 | 2,4% | 4 | 0,6% |
| Alpha (-) a 5% de significância | 10 | 6,1% | 11 | 1,7% |

Tabela 9 (continuação) – Resultados para $(R_{Pt} - R_{ft}) = \hat{\alpha} + \hat{\beta}_1 (R_{Mt} - R_{ft}) + \hat{\beta}_2 \max [0, R_{ft} - R_{Mt}] + \hat{\beta}_3 w_t + \hat{\beta}_4 \max [0, -w_t]$, com correção para heterocedasticidade

| | | | | |
|--|-----|-------|-----|-------|
| Alpha (-) a 10% de significância | 14 | 8,5% | 19 | 2,9% |
| Beta1 (-) a 1% de significância | 0 | 0,0% | 7 | 1,1% |
| Beta1 (-) a 5% de significância | 0 | 0,0% | 16 | 2,4% |
| Beta1 (-) a 10% de significância | 2 | 1,2% | 20 | 3,0% |
| Beta2 (-) a 1% de significância | 3 | 1,8% | 37 | 5,6% |
| Beta2 (-) a 5% de significância | 6 | 3,6% | 73 | 11,0% |
| Beta2 (-) a 10% de significância | 11 | 6,7% | 112 | 16,9% |
| Beta3 (-) a 1% de significância | 0 | 0,0% | 4 | 0,6% |
| Beta3 (-) a 5% de significância | 1 | 0,6% | 10 | 1,5% |
| Beta3 (-) a 10% de significância | 1 | 0,6% | 23 | 3,5% |
| Beta4 (-) a 1% de significância | 3 | 1,8% | 18 | 2,7% |
| Beta4 (-) a 5% de significância | 6 | 3,6% | 39 | 5,9% |
| Beta4 (-) a 10% de significância | 8 | 4,8% | 58 | 8,7% |
| Alpha, Beta1, Beta2, Beta3, Beta4 (-) a 1% de significância | 0 | 0,0% | 0 | 0,0% |
| Alpha, Beta1, Beta2, Beta3, Beta4 (-) a 5% de significância | 0 | 0,0% | 0 | 0,0% |
| Alpha, Beta1, Beta2, Beta3, Beta4 (-) a 10% de significância | 0 | 0,0% | 0 | 0,0% |
| Alpha > 0 | 83 | 50,3% | 468 | 70,6% |
| Beta 1 > 0 | 156 | 94,5% | 486 | 73,3% |
| Beta 2 > 0 | 81 | 49,1% | 184 | 27,8% |
| Beta 3 > 0 | 144 | 87,3% | 435 | 65,6% |
| Beta 4 > 0 | 91 | 55,2% | 247 | 37,3% |

Fonte: Elaborado pelo autor

Com a correção para heterocedasticidade, os parâmetros ficaram, na média, positivos, exceto beta2. Esse resultado é condizente com o fato que menos de 2% das amostras apresentou beta2 positivo.

Na primeira amostra, em um intervalo de confiança de 95%, dos três fundos que apresentaram beta2 positivo na regressão anterior, apenas um manteve este resultado no teste com correção; na segunda amostra, foram 8 fundos. Comparando os dois períodos, foi também este único fundo que apresentou resultado positivo.

Passando para beta3, foi também apenas um fundo que apresentou o parâmetro positivo nos dois períodos, sendo este fundo diferente do anterior.

6) CONCLUSÃO

Este trabalho consiste no estudo de *market timing* na indústria brasileira de fundos de investimento, nos períodos de janeiro de 2000 a novembro de 2010, e janeiro de 2005 a novembro de 2010. Para tal, foram utilizados 165 e 663 fundos, respectivamente, todos permitindo a alocação em renda variável de acordo com a classificação Anbima.

O primeiro teste consistiu em identificar, dentre estes fundos, quantos apresentaram alpha (ou Jensen's Alpha) positivo, nos dois períodos. O resultado foi que a maioria dos fundos apresentou beta positivo, mas foram poucos fundos que tiveram alpha positivo. Chama a atenção que pouquíssimos fundos tiveram como resultado algum parâmetro negativo.

Comparando os fundos presentes nas duas amostras, apenas dois fundos apresentaram alpha positivo nos dois períodos.

A partir deste resultado, já podemos concluir que são poucos os gestores que apresentaram a habilidade de seleção, dentre os ativos de renda variável, quais superariam o Ibovespa.

Foi feito o mesmo teste, com correção para heterocedasticidade, e o resultado foi muito similar, com apenas 3,0% das amostras obtendo alpha com sinal diferente nas duas regressões.

Passando para o teste de *market timing* desenvolvido por Henriksson e Merton (1981), os fundos apresentaram alpha e beta1 superiores à média dos resultados obtidos no teste do CAPM, tanto com quanto sem a correção para heterocedasticidade.

No entanto, no intervalo de confiança de 95%, o número de fundos com beta1 positivo reduziu, na primeira e segunda amostra, aproximadamente 15% e 21%, respectivamente.

Já beta2 ficou, na média, negativo nas duas amostras. No segundo período, o número de fundos com beta2 negativo, a 5% de significância, foi superior ao número de fundos com o parâmetro positivo: enquanto 19 fundos ficaram positivos, 89 ficaram negativos.

Assim como no teste do CAPM, a correção para heterocedasticidade afetou pouco o resultado final. A única mudança que cabe ressaltar foi o aumento do número de fundos com beta2 negativo na primeira amostra.

A partir deste resultado, a conclusão é que são poucos os gestores que demonstraram a habilidade de *market timing* nos períodos analisados, consistente com os resultados obtidos por Leusin e Brito (2008).

Por fim, foi testado o modelo expandido de Henriksson e Merton (1984), que além do termo de *market timing*, também considera a correlação com a média dos fundos multimercado, no caso, o IFMM.

Nos dois testes, com e sem a correção para heterocedasticidade, menos de 5% das amostras apresentou beta2 positivo. Já beta1, foi a maioria que ficou positivo. Em relação a beta3 e beta4, um número significativo de fundos apresentou os parâmetros positivos. Em nenhum dos parâmetros houve um número grande de fundos com resultado negativo. E não houve nenhum fundo que apresentou todos os parâmetros com mesmo sinal.

Com isto, concluí-se novamente que são poucos os gestores que demonstraram a habilidade de prever, entre os ativos de renda fixa e variável, qual performaria melhor no período seguinte. Também com este teste pode-se concluir que foram poucos os gestores que superaram a média dos retornos dos fundos multimercado (IFMM).

A conclusão deste trabalho então é que há poucos gestores que apresentaram a habilidade de *market timing* nos períodos analisados, e menos ainda que o fez nos dois períodos. Este resultado é consistente com o obtido por outros autores em estudos anteriores.

REFERÊNCIAS

- ADMATI, A.; ROSS, S. Measuring investment performance in a rational expectations equilibrium model. *Journal of Business*, v. 58, n. 1, p. 1-26, 1985
- BREEN, W.; JAGANNATAHN, R.; OFER, A. Correcting for heteroscedasticity in tests for market timing hability. *Journal of Business*, v. 59, n. 4, p. 585-598, 1986
- BRITO, N. Avaliação de desempenho e *Market Timing*: O Índice de habilidade. *Revista Brasileira de Finanças*, v.1, p. 1-17, 2003
- CASTRO, N.; MINARDI, A. Comparação do desempenho dos fundos de ações ativos e passivos. *Revista Brasileira de Finanças*, v. 7, n. 2, p. 143-161, 2009
- CHAN, A.; CHEN, R. How well do asset allocation mutual fund managers allocate assets? *The Journal of Portfolio Management*, v. 18, n. 3, p. 81-91, 1992
- CHANG, E.; LEWELLEN, W. Market timing and mutual fund investment performance. *Journal of Business*, v. 57, n. 1, pt. 1, p. 57-72, 1984
- FAMA, F.; FRENCH, K. The capital asset Pricing Model: Theory and Evidence. *Journal of Economic Perspectives*, v. 18, n. 3, p. 25-46, 2004
- FIGUEIRA, S.; NAKAMURA, W. Estudo empírica sobre as habilidades de seleção de ativos e de *market timing* dos administradores de fundos mútuos de ações. *Caderno de Pós-Guraduação em administração de Empresas*, v. 1, n.1, p. 73-87, 2001
- FRANZ, P.; FIGUEIREDO, A. Avaliação da capacidade de market timing dos administradores de fundos mútuos de ações no Brasil. *Revista de Economia e Administração*, v. 2, n. 1, p. 33-46, 2003

GOMES, F.; CRESTO, V. Avaliação do Desempenho dos Fundos Long-Short no Brasil. *Revista Brasileira de Finanças*, v. 8, n. 4, p 505-529, 2010

HENRIKSSON, R. Market timing and mutual fund performance: an empirical investigation. *Journal of Business*, v. 57, n. 1, pt. 1, p. 73-96, 1984

HENRIKSSON, R.; MERTON, R. On market timing and investment performance.II. Statistical procedures for evaluating forecasting skills. *Journal of Business*, v. 54, n. 4, p. 513-533, 1981

HUBERMAN, G.; KANDEL, S. Market efficiency and value line's record. *Journal of Business*, v. 63, n. 2, p. 187-216, 1990

JAGANNATAHN, R.; KORAJCZYK, R. Assessing the market timing performance of managed portfolios. *Journal of Business*, v. 59, n. 2, pt. 1, p. 217-235, 1985

JENSEN, M. The performance of mutual funds in the period 1945-1964. *Journal of Finance*, v. 23, n. 2, p. 389-419, 1967

LEUSIN, L.; BRITO, R. Market timing e avaliação de desempenho dos fundos brasileiros. *Revista de Administração de Empresas*, v. 48, n. 2, p. 22-36, 2008

PEROLD, A. The Capital Asset Pricing Model. *Journal of Economic Perspectives*, v. 18, n. 3, p. 3- 24, 2004

SHARPE, W. Mutual fund performance. *Journal of Business*, [s.n.], p. 119-138, 1966

TREYNOR, J. How to rate management of investment funds. *Harvard Business Review*, v. 43, n. 1, p. 63-75, 1965

TREYNOR, J.; MAZUY, K. Can mutual funds outguess the market? *Harvard Business Review*, v. 44, n. 4, p. 131-136, 1966

VARGA, G. Índice de Sharpe e outros indicadores de performance aplicados a fundos de ações brasileiros. *Revista de Administração Contemporânea*, v. 5, n. 3, p. 215-245, 2001

VARGA, G.; WENGERT, M. Riscos comuns em fundos de investimento. In: VARGA, G.; DUARTE, A. (Org.). *Gestão de Riscos no Brasil*. Rio de Janeiro: Financial Consultoria, p. 521-536, 2003

APÊNDICE

Tabela A.1 – Classificação ANBIMA de Fundos de Investimento

| Categoria ANBIMA | Tipo ANBIMA | Riscos |
|--------------------------|---------------------------------------|--|
| Curto Prazo | Curto Prazo | DI/SELIC |
| Referenciados | Referenciado DI | DI/SELIC + Crédito |
| Renda Fixa | Renda Fixa * | Juros Mercado Doméstico + Crédito + Índice de Preços Mercado Doméstico + Alavancagem |
| | Renda Fixa Crédito Livre * | Juros Mercado Doméstico + Crédito + Índice de Preços Mercado Doméstico + Alavancagem |
| | Renda Fixa Índices * | Índice de Referência + CJuros Mercado Doméstico + Crédito + Índice de Preços Mercado Doméstico + Alavancagem |
| Multimercados | Long And Short - Neutro * | Renda Variável + Alavancagem |
| | Long And Short - Direcional * | Renda Variável + Alavancagem |
| | Multimercados Macro * | Diversas Classes de Ativos + Alavancagem |
| | Multimercados Trading * | |
| | Multimercados Multiestratégia * | |
| | Multimercados Multigestor * | |
| | Multimercados Juros e Moedas * | |
| | Multimercados Estratégia Específica * | |
| | Balaceados | Diversas Classes de Ativos |
| Capital Protegido | | |
| Investimento no Exterior | Investimento no Exterior | Títulos da dívida externa e taxa de câmbio |
| Ações | Ações IBOVESPA Indexado | Índice de Referência |
| | Ações IBOVESPA Ativo * | Índice de Referência + Alavancagem |
| | Ações IBrX Indexado | Índice de Referência |
| | Ações IBrX Ativo * | Índice de Referência + Alavancagem |
| | Ações Setoriais | Renda Variável |
| | Ações FMP - FGTS | |
| | Ações Small Caps | |
| | Ações Dividendos | |
| | Ações Sustentabilidade/Governança | |
| | Ações Livre * | Renda Variável + Alavancagem |
| Cambial | Fundos Fechados de Ações | Renda Variável |
| | Cambial | Moeda de Referência |
| Previdência | Previdência Renda Fixa | Juros Mercado Doméstico + Crédito + Índice de Preços Mercado Doméstico |
| | Previdência Balaceados - até 15 | Diversas Classes de Ativos |
| | Previdência Balaceados - de 15-30 | |
| | Previdência Balaceados - acima de 30 | |
| | Previdência Multimercados | |
| | Previdência Data-Alvo | |
| | Previdência Ações | Renda Variável |

* Tipo ANBIMA admite alavancagem

Fonte: Anbima

Tabela A.2 – Nome e Classificação Anbima dos Fundos de Investimento utilizados

| Fundo | Classificação Anbima |
|--|-------------------------------|
| 49 OPALA FIM CRED PRIV | Previdência Multimercados |
| ACONCÁGUA FIM | Multimercados Multiestratégia |
| ACTION EXCLUSIVO FI AÇÕES | Ações IBrX Ativo |
| ADATTO FIM CRED PRIV | Multimercados Multiestratégia |
| AGULHAS NEGRAS FIM | Multimercados Macro |
| AKRON FIM CRED PRIV | Multimercados Multiestratégia |
| ALAGRE FIM | Multimercados Multiestratégia |
| ALENTEJO FIM CRED PRIV | Multimercados Multiestratégia |
| ALFA CINCO FIM CRED PRIV LP | Multimercados Multiestratégia |
| ALFA II PETROBRAS FI AÇÕES | Ações Setoriais |
| ALFA INVESTOR 035 FI IQ MULTIMERCADO CRED PRIV | Multimercados Multiestratégia |
| ALFA INVESTOR 20 IQ FIM | Multimercados Multiestratégia |
| ALFA INVESTOR 39 IQ FIM | Multimercados Multiestratégia |
| ALFA SPECIAL FI AÇÕES | Ações Ibovespa ativo |
| ALFA TERMO IQ FIM LP | Multimercados Multiestratégia |
| ALFA V VALE DO RIO DOCE FI AÇÕES | Ações Setoriais |
| AMARAJI CELPOS FIM PREV | Multimercados Multiestratégia |
| AMAZONAS FI AÇÕES PREV | Ações Livre |
| AMPERE FIM | Balancedos |
| ANTARES FIM I | Multimercados Multiestratégia |
| ÁQUILA 1 FIM | Multimercados Macro |
| ÁQUILA 2 FIM | Multimercados Macro |
| ÁQUILA 3 FIM | Multimercados Macro |
| ÁQUILA FIM | Multimercados Macro |
| AQUILON FIM CRED PRIV | Multimercados Multiestratégia |
| ARAGUAIA I FIM PREV | Multimercados Multiestratégia |
| ARBITRAGEM FIM | Multimercados Multiestratégia |
| ARGOS TR FIM | Multimercados Multiestratégia |
| ARSENAL II EXCLUSIVO FIM CRED PRIV | Multimercados Multiestratégia |
| ASCESE FI AÇÕES | Ações Livre |
| ÁSIA FIM | Multimercados Multiestratégia |
| ÁTICO AÇÕES FI AÇÕES | Ações Ibovespa ativo |
| ÁTICO HEDGE FIM | Multimercados Multiestratégia |
| ATLÂNTIDA FIM CRED PRIV | Multimercados Multiestratégia |
| AUDACE FI AÇÕES | Ações Livre |
| AURORA FIM PREV CRED PRIV | Multimercados Multiestratégia |
| BAHIA FI AÇÕES | Ações Ibovespa ativo |
| BANCO DO NORDESTE EXCLUSIVO FI AÇÕES PREV | Ações IBrX Ativo |
| BANCO DO NORDESTE FI AÇÕES | Ações Ibovespa ativo |
| BANCO DO NORDESTE FIM LP | Multimercados Trading |
| BANESPREV MAIS VALOR FI AÇÕES | Ações Livre |
| BANESTES FI AÇÕES | Ações Livre |
| BANIF EQUITY HEDGE FIM | Multimercados Multiestratégia |
| BANRISUL AÇÕES FI AÇÕES | Ações IBrX Ativo |
| BANRISUL CABERGS FIM CRED PRIV LP | Multimercados Macro |
| BANRISUL EXTENSÃO FIM CRED PRIV | Multimercados Macro |
| BANRISUL GUARANI FIM | Multimercados Macro |
| BANRISUL ÍNDICE FI AÇÕES | Ações Ibovespa ativo |
| BANRISUL INFRA-ESTRUTURA FI AÇÕES | Ações Setoriais |

Tabela A.2 (Continuação) – Nome e Classificação Anbima dos Fundos de Investimento utilizados

| | |
|--------------------------------------|--------------------------------------|
| BANRISUL PERFORMANCE FI AÇÕES | Ações IBrX Ativo |
| BAVIERA FIM | Balancedos |
| BB AÇÕES ENERGIA FI AÇÕES | Ações Setoriais |
| BB ALIANÇA CAPITAL FIM | Multimercados Macro |
| BB CARTEIRA ATIVA FI AÇÕES | Fundos Fechados de Ações |
| BB CARTEIRA LIVRE I FI AÇÕES | Fundos Fechados de Ações |
| BB DOLOMITA FIM CRED PRIV | Multimercados Multiestratégia |
| BB FEF CD FIM CRED PRIV | Multimercados Macro |
| BB FEF SALVADOR CD FI AÇÕES | Ações IBrX Ativo |
| BB MIRANTE IBRX FI AÇÕES | Ações IBrX Indexado |
| BB OLIMPO 37 FIM CRED PRIV LP | Multimercados Macro |
| BB PETROBRAS FI AÇÕES | Ações Setoriais |
| BB PREV MULTI FIM CRED PRIV | Multimercados Macro |
| BB SILVERSTONE FIM CRED PRIV | Multimercados Multiestratégia |
| BB TECNOLOGIA FI AÇÕES | Ações Setoriais |
| BB TOP DIVIDENDOS FI AÇÕES | Ações Dividendos |
| BB TOP EXPORTAÇÃO FI AÇÕES | Ações Setoriais |
| BB TOP MULTI MODERADO FIM LP | Multimercados Macro |
| BB TOP SMALL CAPS FI AÇÕES | Ações Small Caps |
| BB TRANSPORTE E LOGISTICA FI AÇÕES | Ações Setoriais |
| BB VALE DO RIO DOCE FI AÇÕES | Ações Setoriais |
| BB VEÍCULO FIM CRED PRIV | Multimercados Macro |
| BBM CHARRUA FIM | Multimercados Multiestratégia |
| BBM FIRST FIM | Multimercados Macro |
| BBM HIGH YIELD FIM | Multimercados Macro |
| BBM II FI AÇÕES | Ações IBrX Ativo |
| BEETLE II FIM PREV | Multimercados Multiestratégia |
| BELLS FI AÇÕES | Ações Ibovespa ativo |
| BES ABSOLUTE RETURN FIM LP | Multimercados Multiestratégia |
| BES FIM | Multimercados Multiestratégia |
| BETESDA FIM CRED PRIV | Multimercados Multiestratégia |
| BICBANCO STOCK INDEX FI AÇÕES | Ações Ibovespa indexado |
| BNP PARIBAS ACE FI AÇÕES | Ações IBrX Ativo |
| BNP PARIBAS ADVANCE FI AÇÕES PREV | Ações IBrX Ativo |
| BNP PARIBAS ALCOA SOLIDÁRIA FIM | Multimercados Multiestratégia |
| BNP PARIBAS CHATEAUX FIM CRED PRIV | Multimercados Multiestratégia |
| BNP PARIBAS ENERGIE FIM PREV | Multimercados Multiestratégia |
| BNP PARIBAS EQD BRAZIL FUND FIM | Multimercados Multiestratégia |
| BNP PARIBAS GRAND PRIX FI AÇÕES | Ações Livre |
| BNP PARIBAS HEDGE CLASSIQUE FIM LP | Multimercados Multiestratégia |
| BNP PARIBAS IB MULTIMANAGER FIM | Multimercados Multiestratégia |
| BNP PARIBAS IB MULTIMANAGER PLUS FIM | Multimercados Multiestratégia |
| BNP PARIBAS MC FIM CRED PRIV | Multimercados Multiestratégia |
| BNP PARIBAS MIL FIM CRED PRIV | Multimercados Multiestratégia |
| BNP PARIBAS NOVA YORK FIM PREV | Multimercados Multiestratégia |
| BNP PARIBAS PARTHENON FIM | Multimercados Multiestratégia |
| BNP PARIBAS PGBL DINÂMICO FIM PREV | Previdência Balancedos - acima de 30 |
| BNP PARIBAS PGBL MODERADO FIM PREV | Previdência Balancedos - acima de 30 |
| BNP PARIBAS SMART FIM | Multimercados Multiestratégia |

Tabela A.2 (Continuação) – Nome e Classificação Anbima dos Fundos de Investimento utilizados

| | |
|---|----------------------------------|
| BNP PARIBAS SUL ENERGIA FI AÇÕES | Ações IBrX Ativo |
| BNY MELLON 15999 FIM CRED PRIV | Multimercados Multiestratégia |
| BNY MELLON ARVOREDO FIM PREV | Multimercados Multiestratégia |
| BNY MELLON ARX FI AÇÕES | Ações Ibovespa ativo |
| BNY MELLON ARX HEDGE FIM | Multimercados Macro |
| BNY MELLON ARX INCOME FI AÇÕES | Ações Dividendos |
| BNY MELLON ARX INCOME PREVIDÊNCIA FIM | Previdência Multimercados |
| BNY MELLON ARX TARGET FIM | Multimercados Macro |
| BNY MELLON CAPIBARIBE FI AÇÕES | Ações IBrX Ativo |
| BNY MELLON ROMA FIM PREV | Multimercados Multiestratégia |
| BNY MELLON UNIMED RV 15 FIM | Previdência Balanceados - até 15 |
| BOREAL AÇÕES III FI AÇÕES | Ações Livre |
| BRAD MIRANTE IBX FI AÇÕES | Ações IBrX Ativo |
| BRADESCO ANDRÔMEDA INVEST NO EXTERIOR FIM CRED PRIV | Multimercados Multiestratégia |
| BRADESCO BA VALE DO RIO DOCE FI AÇÕES | Ações Setoriais |
| BRADESCO DIVIDENDOS FI AÇÕES | Ações Dividendos |
| BRADESCO ENERGIA FI AÇÕES | Ações IBrX Ativo |
| BRADESCO ENERGIA FIM | Multimercados Multiestratégia |
| BRADESCO EQUITIES FI AÇÕES | Ações IBrX Ativo |
| BRADESCO EXCLUSIVE FI AÇÕES | Ações Livre |
| BRADESCO FEB BD FIM | Multimercados Multiestratégia |
| BRADESCO FEB II CD FIM | Multimercados Multiestratégia |
| BRADESCO GALILEO FIM CRED PRIV | Multimercados Multiestratégia |
| BRADESCO HELIX FIM | Multimercados Multiestratégia |
| BRADESCO IBX PLUS FI AÇÕES | Ações IBrX Ativo |
| BRADESCO IDEAL FI AÇÕES | Ações Ibovespa ativo |
| BRADESCO INCOME FIM | Multimercados Multiestratégia |
| BRADESCO INSTITUCIONAL COMPOSTO FIM | Multimercados Multiestratégia |
| BRADESCO INSTITUCIONAL IBX ATIVO FI AÇÕES | Ações IBrX Ativo |
| BRADESCO JADE FIM | Multimercados Multiestratégia |
| BRADESCO JJSP I FIM | Multimercados Multiestratégia |
| BRADESCO JOULE FIM | Multimercados Multiestratégia |
| BRADESCO MAXIMUS FIM CRED PRIV | Multimercados Multiestratégia |
| BRADESCO MEAÍPE IBX ATIVO FI AÇÕES | Ações IBrX Ativo |
| BRADESCO MULTI SETORIAL FI AÇÕES | Ações Livre |
| BRADESCO MURALHA FIM CRED PRIV | Multimercados Multiestratégia |
| BRADESCO PENTA FIM | Multimercados Multiestratégia |
| BRADESCO PETROBRAS FI AÇÕES | Ações Setoriais |
| BRADESCO PLUS FIM | Multimercados Multiestratégia |
| BRADESCO PLUS IBOVESPA FI AÇÕES | Ações Ibovespa indexado |
| BRADESCO PRIVATE ALAVANCADO IBOVESPA FI AÇÕES | Ações Ibovespa ativo |
| BRADESCO PRIVATE FI AÇÕES | Ações Ibovespa ativo |
| BRADESCO SCORE FIM | Multimercados Multiestratégia |
| BRADESCO SELECTION FI AÇÕES | Ações Ibovespa ativo |
| BRADESCO SMALL CAP PLUS FI AÇÕES | Ações Small Caps |
| BRADESCO SUL ENERGIA FI AÇÕES | Ações IBrX Ativo |
| BRADESCO SUPER AÇÃO FI AÇÕES | Ações Ibovespa ativo |
| BRADESCO VALE FI AÇÕES | Ações Setoriais |
| BRADFORD FIM CRED PRIV | Multimercados Multiestratégia |
| BRAM ALAVANCADO IBOVESPA FI AÇÕES | Ações Ibovespa ativo |

Tabela A.2 (Continuação) – Nome e Classificação Anbima dos Fundos de Investimento utilizados

| | |
|---|------------------------------------|
| BRAM FI AÇÕES | Ações Ibovespa ativo |
| BRAM FIM | Multimercados Multiestratégia |
| BRAM FIB FI AÇÕES | Ações Ibovespa ativo |
| BRAM IBOVESPA ATIVO FI AÇÕES | Ações Ibovespa ativo |
| BRAM IBOVESPA FI AÇÕES | Ações Ibovespa indexado |
| BRAM PRIVATE DINÂMICO FIM | Multimercados Multiestratégia |
| BRB AÇÕES FI AÇÕES | Ações Livre |
| BRB MULTICAPITAL FIM | Multimercados Multiestratégia |
| BRESSER AÇÕES FI AÇÕES | Ações Livre |
| BRESSER HEDGE FIM | Multimercados Multiestratégia |
| BRL TITAN FIM | Multimercados Macro |
| BROOKFIELD HEDGE PLUS EXCLUSIVO FIM | Multimercados Multiestratégia |
| BRZ MODERADO FIM | Multimercados Macro |
| BTG PACTUAL ANDRÔMEDA FI AÇÕES | Ações Ibovespa ativo |
| BTG PACTUAL DINÂMICO FI AÇÕES | Ações IBrX Ativo |
| BTG PACTUAL DOURADO FIM | Multimercados Multiestratégia |
| BTG PACTUAL EQUITY HEDGE FIM | Multimercados Multiestratégia |
| BTG PACTUAL HEDGE FIM | Multimercados Multiestratégia |
| BTG PACTUAL HEDGE INSTITUCIONAL FIM | Multimercados Multiestratégia |
| BTG PACTUAL HEDGE PLUS FIM | Multimercados Multiestratégia |
| BTG PACTUAL ICATU SEG SELECT PREVIDÊNCIA FIM PREV | Previdência Multimercados |
| BTG PACTUAL LOCAL INSTITUCIONAL FIM | Multimercados Multiestratégia |
| BTG PACTUAL MEGA II FIM | Balanceados |
| BTG PACTUAL MULTIMANAGER IB FIM | Multimercados Multiestratégia |
| BTG PACTUAL MULTIMANAGER PLUS IB FIM | Multimercados Multiestratégia |
| BTG PACTUAL MULTISTRATEGIES ADVANCED FIM | Multimercados Multiestratégia |
| CA TRADITION FIM | Multimercados Multiestratégia |
| CAFBEF PREV FIM | Multimercados Macro |
| CAIXA DIVIDENDOS FI AÇÕES | Ações Dividendos |
| CAIXA IBOVESPA FI AÇÕES | Ações Ibovespa indexado |
| CAIXA PETROBRAS FI AÇÕES | Ações Setoriais |
| CAIXA RV 30 FIM LP | Balanceados |
| CAIXA VALE DO RIO DOCE FI AÇÕES | Ações Setoriais |
| CAPITAL FIM | Multimercados Multiestratégia |
| CAPITÂNIA AIR FIM CRED PRIV | Multimercados Multiestratégia |
| CARLOS GOMES FIM CRED PRIV | Multimercados Multiestratégia |
| CARTAGENA INSTITUCIONAL FIM | Multimercados Macro |
| CARTEIRA ATIVA II FI AÇÕES | Fundos Fechados de Ações |
| CARTEIRA PRIVATE 114 INVEST NO EXTERIOR FIM CRED PRIV | Multimercados Multiestratégia |
| CAURI FIM | Multimercados Macro |
| CAVALO FI AÇÕES | Ações Livre |
| CELOS FIM CRED PRIV | Multimercados Multiestratégia |
| CENTURY FIM CRED PRIV | Multimercados Multiestratégia |
| CHABLYSS FIM CRED PRIV | Multimercados Multiestratégia |
| CHALLENGER FIM | Multimercados Multiestratégia |
| CICLOPE FIM PREV | Multimercados Multiestratégia |
| CITIPREVIDÊNCIA C25 FIM | Previdência Balanceados - de 15-30 |
| CITIPREVIDÊNCIA CORPORATE C25 FIM | Previdência Balanceados - de 15-30 |
| CLARION FIM CRED PRIV | Multimercados Multiestratégia |
| CLARITAS VOLATILIDADE FIM | Multimercados Multiestratégia |

Tabela A.2 (Continuação) – Nome e Classificação Anbima dos Fundos de Investimento utilizados

| | |
|--|-------------------------------|
| COINVALORES FI AÇÕES | Ações Ibovespa ativo |
| COMERCIAL MASTER FI AÇÕES | Ações Ibovespa ativo |
| CONCÓRDIA FIM LP | Multimercados Multiestratégia |
| CONCÓRDIA SET FI AÇÕES | Ações Livre |
| CONCÓRDIA VALOR FI AÇÕES | Ações Livre |
| CONTOMAX FIM CRED PRIV | Multimercados Multiestratégia |
| COOPMÚTUO FIM CRED PRIV | Multimercados Multiestratégia |
| CORVUS FIM CRED PRIV | Multimercados Multiestratégia |
| CREDIT AGRICOLE LONG SHORT FIM | Long and Short Neutro |
| CREDIT AGRICOLE MAGNO FIM | Multimercados Multiestratégia |
| CREDIT AGRICOLE SELECTION FI AÇÕES | Ações Ibovespa ativo |
| CREDIT FIM CRED PRIV | Multimercados Multiestratégia |
| CREDIT SUISSE FIDIAS FI AÇÕES | Ações Ibovespa ativo |
| CREDIT SUISSE FIG INSTITUCIONAL FI AÇÕES | Ações Ibovespa ativo |
| CREDIT SUISSE FIG PREMIUM FI AÇÕES | Ações Ibovespa ativo |
| CREDIT SUISSE IB MULTIMANAGER FIM | Multimercados Macro |
| CREDIT SUISSE IB MULTIMANAGER PLUS FIM | Multimercados Macro |
| CREDIT SUISSE IBX E FI AÇÕES | Ações IBRX Ativo |
| CREDIT SUISSE IBX PREMIUM FI AÇÕES | Ações IBRX Ativo |
| CREDIT SUISSE INDEX IBOVESPA FI AÇÕES | Ações Ibovespa indexado |
| CREDIT SUISSE INSTITUCIONAL FIM LP | Multimercados Multiestratégia |
| CREDIT SUISSE PRÓPRIO FI AÇÕES | Ações Ibovespa ativo |
| CREDIT SUISSE S FI AÇÕES | Ações IBRX Ativo |
| CREDIT SUISSE WIN FIM | Multimercados Multiestratégia |
| CRYSTAL FIM CRED PRIV | Multimercados Multiestratégia |
| CSHG ACAUÁ FIM CRED PRIV | Multimercados Multiestratégia |
| CSHG APPLE FIM CRED PRIV | Multimercados Multiestratégia |
| CSHG AQUARIUS INVEST NO EXTERIOR FIM CRED PRIV | Multimercados Multiestratégia |
| CSHG ASTRUM FIM CRED PRIV | Multimercados Multiestratégia |
| CSHG ASTÚRIAS FIM CRED PRIV | Multimercados Multiestratégia |
| CSHG BORDEAUX FIM CRED PRIV | Multimercados Multiestratégia |
| CSHG BRISA FIM CRED PRIV | Multimercados Multiestratégia |
| CSHG CAPRI FIM CRED PRIV | Multimercados Multiestratégia |
| CSHG CENTAURUS MUTIMERCADO FI CRED PRIV | Multimercados Multiestratégia |
| CSHG CIN FIM CRED PRIV | Multimercados Multiestratégia |
| CSHG CLIQUE FI AÇÕES | Ações Livre |
| CSHG COMMODITIES FIM CRED PRIV | Multimercados Multiestratégia |
| CSHG FIGUEIRA FIM CRED PRIV | Multimercados Multiestratégia |
| CSHG FOCUS FIM CRED PRIV | Multimercados Multiestratégia |
| CSHG HUGO FIM CRED PRIV | Multimercados Multiestratégia |
| CSHG JUPITER FIM | Multimercados Multiestratégia |
| CSHG KNOWLEDGE FIM CRED PRIV | Multimercados Multiestratégia |
| CSHG MV FIM CRED PRIV | Multimercados Multiestratégia |
| CSHG PROVENCE EQUITY INVEST NO EXTERIOR FIM | Multimercados Multiestratégia |
| CSHG QUANTUM FIM CRED PRIV | Multimercados Multiestratégia |
| CSHG RUVEN FIM CRED PRIV | Multimercados Multiestratégia |
| CSHG SANTA LÚCIA FIM CRED PRIV | Multimercados Multiestratégia |
| CSHG SERRAZUL FIM CRED PRIV | Balancedos |
| CSHG SISTEMA FIM CRED PRIV | Multimercados Multiestratégia |
| CSHG TANTOR FIM CRED PRIV | Multimercados Multiestratégia |

Tabela A.2 (Continuação) – Nome e Classificação Anbima dos Fundos de Investimento utilizados

| | |
|---|------------------------------------|
| CSHG TRISTAR FIM CRED PRIV | Multimercados Multiestratégia |
| CSHG YEM FIM CRED PRIV | Multimercados Multiestratégia |
| CUMBUÇO FI AÇÕES | Ações Livre |
| DAYCOVAL EXPERT FIM | Multimercados Macro |
| DIAMOND FIM | Multimercados Multiestratégia |
| DYNAMO COUGAR FI AÇÕES | Ações Livre |
| EGEON FIM PREV | Multimercados Multiestratégia |
| ELITE FI AÇÕES | Ações Ibovespa ativo |
| ELO FI AÇÕES | Ações Ibovespa ativo |
| ENERGY II A CONCEDER FIM CRED PRIV | Multimercados Multiestratégia |
| ENNESSA FI AÇÕES | Ações Setoriais |
| EOS LVT FIM CRED PRIV | Multimercados Multiestratégia |
| EPM FIM CRED PRIV | Multimercados Multiestratégia |
| EROS FIM CRED PRIV | Multimercados Multiestratégia |
| ETNA FI AÇÕES | Ações IBrX Ativo |
| EVOLUTION FI AÇÕES | Ações Ibovespa ativo |
| FATOR BALANCEADO FIM | Multimercados Multiestratégia |
| FATOR EXTRA FIM | Multimercados Multiestratégia |
| FATOR FACEPI FIM | Multimercados Multiestratégia |
| FATOR FAELBA CD FI AÇÕES | Ações IBrX Ativo |
| FATOR HEDGE FIM | Multimercados Multiestratégia |
| FATOR INSTITUCIONAL FI AÇÕES | Ações Ibovespa ativo |
| FATOR JAGUAR FI AÇÕES | Ações Ibovespa ativo |
| FATOR PIRAMBU FIM | Multimercados Multiestratégia |
| FATOR PREVICEL I FIM | Multimercados Multiestratégia |
| FATOR PREVIDÊNCIA COMPOSTO 20 FIM | Previdência Balanceados - de 15-30 |
| FATOR SÊNIOR FAPA FIM | Multimercados Macro |
| FATOR SIGMA INSTITUCIONAL FIM | Multimercados Multiestratégia |
| FEF BRASIL BD FIM CRED PRIV | Multimercados Multiestratégia |
| FIB FI AÇÕES | Ações IBrX Ativo |
| FIBRA CSN INVEST PLUS FIM | Multimercados Multiestratégia |
| FIBRA VIC FI AÇÕES | Ações Ibovespa ativo |
| FIDELIDADE S INVEST NO EXTERIOR FIM CRED PRIV | Multimercados Multiestratégia |
| FIDES LONG SHORT FIM | Long and Short Direcional |
| FIDUCIA DIAMOND FIM | Multimercados Multiestratégia |
| FIVESTARS PREV FIM | Balanceados |
| FLORENÇA INVEST NO EXTERIOR FIM | Multimercados Multiestratégia |
| FLORENCE FIM CRED PRIV | Multimercados Multiestratégia |
| FOCUS FI AÇÕES | Ações Ibovespa ativo |
| FOREIGN FUND 1 FIM | Multimercados Multiestratégia |
| FOREIGN INVESTMENT FIM | Multimercados Multiestratégia |
| FPRV DYN UIRAPURU FI AÇÕES PREV | Ações Livre |
| FPRV SCH TIÊ FI AÇÕES PREV | Ações IBrX Ativo |
| FPRV1 SABIÁ FIM PREV | Multimercados Multiestratégia |
| FPRV2 ANDORINHA FIM | Multimercados Multiestratégia |
| FRANKLIN TEMPLETON VALOR E FVL FI AÇÕES | Ações Livre |
| FREVO FIM | Multimercados Macro |
| FRG PLANO BD FIM | Multimercados Macro |
| FTE II FIM | Multimercados Multiestratégia |
| FUTURE FIM | Multimercados Macro |

Tabela A.2 (Continuação) – Nome e Classificação Anbima dos Fundos de Investimento utilizados

| | |
|------------------------------------|---------------------------------------|
| GAP ABSOLUTO FIM | Multimercados Multiestratégia |
| GAP EXCLUSIVO I FI AÇÕES | Ações Livre |
| GAP HEDGE FIM | Multimercados Multiestratégia |
| GAP INSTITUCIONAL FIM | Multimercados Multiestratégia |
| GAP MULTIPORTFOLIO FIM | Multimercados Multiestratégia |
| GAP POXIM FIM | Multimercados Multiestratégia |
| GAP PREVIDÊNCIA FIM | Multimercados Multiestratégia |
| GAP PREVIDÊNCIA FIM | Multimercados Multiestratégia |
| GENIUS EXCLUSIVO FIM | Multimercados Multiestratégia |
| GERAÇÃO FI AÇÕES | Ações Livre |
| GLOBAL EQUITY FUND FI AÇÕES | Ações Ibovespa ativo |
| GOYA FIM | Multimercados Macro |
| GRADUAL PAVARINI FI AÇÕES | Ações Livre |
| GRAU SAVANA INSTITUCIONAL FIM | Multimercados Multiestratégia |
| GS ALLOCATION HEDGE FIM | Multimercados Multiestratégia |
| GUEPARDO FI AÇÕES | Ações Livre |
| HG IB MULTIMANAGER FIM | Multimercados Macro |
| HG IB MULTIMANAGER PLUS FIM | Multimercados Macro |
| HIGHWAY FIM CRED PRIV | Multimercados Multiestratégia |
| HORIZONTE FIM CRED PRIV | Multimercados Multiestratégia |
| HSBC ABAETÊ FIM | Multimercados Multiestratégia |
| HSBC AÇÕES PLUS FI AÇÕES | Ações Ibovespa ativo |
| HSBC AGRESSIVO FIM PREV | Previdência Balanceados - de 15-30 |
| HSBC AGRESSIVO VGBL FIM PREV | Previdência Balanceados - de 15-30 |
| HSBC ALPRESS FIM CRED PRIV | Multimercados Multiestratégia |
| HSBC DIVIDENDOS FI AÇÕES | Ações Dividendos |
| HSBC EMPRESARIAL MODERADO FIM PREV | Previdência Balanceados - até 15 |
| HSBC FEF CD FIM | Multimercados Multiestratégia |
| HSBC FUNBR B FIM | Multimercados Multiestratégia |
| HSBC FUTURE COMPOSTO I FIM PREV | Previdência Balanceados - de 15-30 |
| HSBC FUTURE COMPOSTO II FIM PREV | Previdência Balanceados - acima de 30 |
| HSBC FUTURE COMPOSTO III FIM PREV | Previdência Balanceados - acima de 30 |
| HSBC INSTITUCIONAL FI AÇÕES | Ações IBrX Ativo |
| HSBC MIRANTE IBRX FI AÇÕES | Ações IBrX Ativo |
| HSBC MODERADO FIM PREV | Previdência Balanceados - até 15 |
| HSBC MODERADO II FIM PREV | Previdência Balanceados - até 15 |
| HSBC MODERADO II VGBL FIM PREV | Previdência Balanceados - até 15 |
| HSBC MODERADO VGBL FIM PREV | Previdência Balanceados - até 15 |
| HSBC NITE FI AÇÕES | Ações Ibovespa ativo |
| HSBC PETROBRAS FI AÇÕES | Ações Setoriais |
| HSBC PREVINDUS DELFUS FIM | Multimercados Multiestratégia |
| HSBC SALUBRE FI AÇÕES | Ações IBrX Ativo |
| HSBC SARAH PREV FIM | Multimercados Multiestratégia |
| HSBC SETORIAL ATIVO FI AÇÕES | Ações Setoriais |
| HSBC TOP FI AÇÕES | Ações Ibovespa indexado |
| HSBC VALE DO RIO DOCE FI AÇÕES | Ações Setoriais |
| HSBC VALOR FI AÇÕES | Ações Livre |
| HSBC XIAN INSTITUCIONAL FIM LP | Multimercados Multiestratégia |
| HYDE PARK FIM CRED PRIV | Multimercados Multiestratégia |

Tabela A.2 (Continuação) – Nome e Classificação Anbima dos Fundos de Investimento utilizados

| | |
|--|---------------------------------------|
| IB EQUITY HEDGE FIM | Long and Short Neutro |
| IB MULTIPORTFÓLIO AGRESSIVO FIM | Balanceados |
| IB QUANT FIM | Multimercados Multiestratégia |
| IB SMALL CAP VALUATION FI AÇÕES | Ações Small Caps |
| ICATU SEG COMPOSTO 30 FIM PREV | Previdência Balanceados - acima de 30 |
| ICATU SEG NW MULTI I FIM | Previdência Balanceados - de 15-30 |
| ICATU SEG PREV. FIM | Previdência Multimercados |
| ICATU VANGUARDA DELTA CAPOF FIM PREV | Multimercados Multiestratégia |
| ICATU VANGUARDA IBX FI AÇÕES | Ações IBrX Ativo |
| IGUAÇÚ FC FI AÇÕES PREV | Ações IBrX Ativo |
| INFINITY INSTITUCIONAL FIM | Multimercados Multiestratégia |
| INTER STRATÉGIE FIM | Multimercados Multiestratégia |
| IP SELEÇÃO FI AÇÕES | Ações IBrX Ativo |
| IPANEMA FI AÇÕES PREV | Ações IBrX Ativo |
| IPOJUCA FIM | Multimercados Multiestratégia |
| ITAPEMA FIM CRED PRIV | Multimercados Multiestratégia |
| ITAPOÃ FI AÇÕES | Ações Ibovespa ativo |
| ITAQUIRA FIM CRED PRIV | Multimercados Multiestratégia |
| ITAÚ AGRESSIVO FIM | Balanceados |
| ITAÚ ARGOS FI AÇÕES | Ações Livre |
| ITAÚ ARROJADO FIM | Balanceados |
| ITAÚ CARTEIRA LIVRE FI AÇÕES | Ações Ibovespa ativo |
| ITAÚ DIAMOND FIM | Multimercados Multiestratégia |
| ITAÚ DIVIDENDOS FI AÇÕES | Ações Dividendos |
| ITAÚ EQUITY HEDGE FIM | Long and Short Neutro |
| ITAÚ EXCELÊNCIA SOCIAL FI AÇÕES | Ações Sustentabilidade/Governança |
| ITAÚ FI AÇÕES | Ações IBrX Ativo |
| ITAÚ FLEXPREV FSA/TM FIM CRED PRIV | Previdência Multimercados |
| ITAÚ INDEX IBOVESPA FI AÇÕES | Ações Ibovespa indexado |
| ITAÚ INSTITUCIONAL DERIVATIVOS FIM | Multimercados Multiestratégia |
| ITAÚ INSTITUCIONAL IBOVESPA ATIVO FI AÇÕES | Ações Ibovespa ativo |
| ITAÚ INSTITUCIONAL IBRX ATIVO FI AÇÕES | Ações IBrX Ativo |
| ITAÚ INVESTPREV FI AÇÕES PREV | Ações IBrX Ativo |
| ITAÚ K2 FIM | Multimercados Multiestratégia |
| ITAÚ MIRANTE IBRX FI AÇÕES | Ações IBrX Indexado |
| ITAÚ MODERADO FIM | Balanceados |
| ITAÚ MULTIESTRATÉGIA FIM | Multimercados Multiestratégia |
| ITAÚ PERSONNALITÉ IBOVESPA ATIVO FI AÇÕES | Ações Ibovespa ativo |
| ITAÚ PETROBRAS FI AÇÕES | Ações Setoriais |
| ITAÚ PRIVATE ATIVO FI AÇÕES | Ações Ibovespa ativo |
| ITAÚ PRIVATE PETROBRAS FI AÇÕES | Ações Setoriais |
| ITAÚ PRIVATE SELECT FI AÇÕES | Ações IBrX Ativo |
| ITAÚ PRIVATE SPECIAL FIM | Multimercados Multiestratégia |
| ITAÚ SELEÇÃO FI AÇÕES | Ações Small Caps |
| ITAÚ UNIBANCO DIAMANTE FIM | Multimercados Multiestratégia |
| ITAÚ VALE FI AÇÕES | Ações Setoriais |
| ITAÚ VALOR FI AÇÕES | Ações Livre |
| ITAUPREV PREVISÃO FIM | Multimercados Multiestratégia |
| J. MALUCELLI AÇÕES FI AÇÕES | Ações Ibovespa ativo |

Tabela A.2 (Continuação) – Nome e Classificação Anbima dos Fundos de Investimento utilizados

| | |
|---|------------------------------------|
| JAGUAR FIM CRED PRIV | Multimercados Multiestratégia |
| JC FIM CRED PRIV | Multimercados Multiestratégia |
| JC2 FIM CRED PRIV | Multimercados Multiestratégia |
| JJSP FUND II FIM PREV | Multimercados Multiestratégia |
| JJSP FUND III FIM | Balanceados |
| K2 FIM | Multimercados Macro |
| KAMAT FIM | Multimercados Multiestratégia |
| KKVV FIM CRED PRIV | Multimercados Multiestratégia |
| KONA INVEST NO EXTERIOR FIM | Multimercados Multiestratégia |
| KRAKATOA FIM | Multimercados Multiestratégia |
| LAWTON EXCLUSIVO FIM | Multimercados Multiestratégia |
| LEGG MASON BALANCEADO FIM | Balanceados |
| LEGG MASON MULTISETORIAL FI AÇÕES | Ações Livre |
| LEGG MASON PORTFÓLIO FI AÇÕES | Ações Ibovespa ativo |
| LESSA FIM CRED PRIV | Multimercados Multiestratégia |
| LFR FIM | Multimercados Multiestratégia |
| LIFE FI AÇÕES | Ações Ibovespa ativo |
| LULOS I FIM CRED PRIV | Multimercados Multiestratégia |
| LUXOR FI AÇÕES | Ações Ibovespa ativo |
| LUXOR FIM | Multimercados Macro |
| LYON STRATÉGIE FIM | Multimercados Multiestratégia |
| MAGLIANO FI AÇÕES | Ações Ibovespa ativo |
| MAGMA FIM CRED PRIV | Multimercados Multiestratégia |
| MAPFRE EMPRESAS FIM | Multimercados Macro |
| MAPFRE MAXI 20 FIM PREV | Previdência Balanceados - de 15-30 |
| MAPFRE PRIVADO II FIM | Multimercados Macro |
| MAPFRE RL PRIVADO I FIM | Multimercados Macro |
| MAPFRE SEG PRIVADO II FIM | Multimercados Macro |
| MARSEILLE FIM | Multimercados Multiestratégia |
| MATTERHORN INVEST NO EXTERIOR FIM CRED PRIV | Multimercados Multiestratégia |
| MATURITY PLUS FIM | Multimercados Multiestratégia |
| MÁXIMA ADVANCED FIM | Multimercados Macro |
| MAYFAIR FI AÇÕES | Ações Livre |
| MAZAL FIM | Multimercados Multiestratégia |
| MB FI AÇÕES | Ações Livre |
| MB FLEX FI AÇÕES | Ações Livre |
| MB PREV XII COMPOSTO FIM CRED PRIV | Previdência Multimercados |
| MBPREV I FIM | Multimercados Multiestratégia |
| MCAP POLAND FI AÇÕES | Ações Ibovespa ativo |
| MEGAWATT FIM | Multimercados Macro |
| MELLON CARDOS FI AÇÕES PREV | Ações IBrX Ativo |
| MELLON CORAIS FI AÇÕES PREV | Ações IBrX Ativo |
| MELLON DATA EQUITY FI AÇÕES PREV | Ações IBrX Ativo |
| MELLON NOTA FIM PREV | Multimercados Multiestratégia |
| MELLON PETROBRAS FI AÇÕES | Ações Setoriais |
| MELLON VALE DO RIO DOCE FI AÇÕES | Ações Setoriais |
| MERCATTO ACAJU FIM PREV | Previdência Multimercados |
| MERCATTO ATALAIA FIM CRED PRIV | Multimercados Multiestratégia |
| MERCATTO DIFERENCIAL FIM LP | Multimercados Multiestratégia |
| MERCATTO DIFERENCIAL INSTITUCIONAL FIM LP | Multimercados Multiestratégia |

Tabela A.2 (Continuação) – Nome e Classificação Anbima dos Fundos de Investimento utilizados

| | |
|--|-------------------------------|
| MERCATTO ESTRATÉGIA FI AÇÕES | Ações Livre |
| MERCATTO GESTÃO FUNDAMENTALISTA FI AÇÕES | Ações Livre |
| MERCATTO PAJEU II FIM PREV | Multimercados Multiestratégia |
| MERCATTO PIAUÍ FACEPI FIM PREV | Multimercados Macro |
| MERCATTO R2 FI AÇÕES | Ações Livre |
| MERCATTO RECIFE FIM CRED PRIV | Multimercados Multiestratégia |
| MERLOT FI AÇÕES | Ações Ibovespa ativo |
| MILANO II FIM PREV | Multimercados Multiestratégia |
| MILÊNIO AC FIM PREV | Multimercados Trading |
| MINA FIM CRED PRIV | Multimercados Multiestratégia |
| MINAS GERAIS FIM | Multimercados Macro |
| MIRA FIM | Multimercados Multiestratégia |
| MISTYQUE FI AÇÕES | Ações Ibovespa ativo |
| MODAL INSTITUCIONAL FIM | Multimercados Macro |
| MODERADO ALBACORA FIM | Multimercados Multiestratégia |
| MODERADO RONCADOR FIM | Multimercados Multiestratégia |
| MUGEN FIM | Multimercados Multiestratégia |
| MULTI STOCK FI AÇÕES | Ações Livre |
| MULTICARTEIRA BARRACUDA FIM | Multimercados Multiestratégia |
| MULTIPLY VARIABLE FI AÇÕES | Ações Ibovespa ativo |
| NEO MULTI ESTRATEGIA FIM | Multimercados Multiestratégia |
| NETUNO FIM PREV CRED PRIV | Multimercados Multiestratégia |
| NEUTRON FIM CRED PRIV | Multimercados Multiestratégia |
| NOBEL ADVANCED AGRESSIVE FIM | Multimercados Multiestratégia |
| NORTEAR FIM CRED PRIV | Multimercados Multiestratégia |
| NSG CASA FORTE FIM CRED PRIV | Multimercados Multiestratégia |
| NSG TIMBÓ FIM CRED PRIV | Multimercados Multiestratégia |
| NÚCLEOS I SUL AMÉRICA FIM | Multimercados Macro |
| NUCLEOS II MODAL FIM | Multimercados Macro |
| NUCLEOS III BNY MELLON ARX FI AÇÕES | Ações IBrX Ativo |
| NUMERO ONZE FIM CRED PRIV | Multimercados Multiestratégia |
| OIAPOQUE I FIM PREV | Multimercados Multiestratégia |
| OLIMPO IX FIM | Multimercados Multiestratégia |
| ONIX FIM | Multimercados Multiestratégia |
| OPP I FI AÇÕES | Fundos Fechados de Ações |
| OPPORTUNITY LÓGICA II FI AÇÕES | Ações Ibovespa ativo |
| OPPORTUNITY LÓGICA II INSTITUCIONAL FI AÇÕES | Ações Ibovespa ativo |
| OPPORTUNITY SPECIAL FI AÇÕES | Ações Ibovespa ativo |
| OPUS HEDGE FIM | Multimercados Multiestratégia |
| PARAGUAÇU I FIM PREV CRED PRIV | Multimercados Multiestratégia |
| PARAIBUNA FI AÇÕES PREV | Ações IBrX Ativo |
| PARANÁ TIRGUS FIM | Multimercados Macro |
| PARATI FI AÇÕES PREV | Ações IBrX Ativo |
| PAULISTA FI AÇÕES | Ações Ibovespa ativo |
| PB TAU FIM CRED PRIV | Multimercados Multiestratégia |
| PB VITÓRIA FIM CRED PRIV | Multimercados Multiestratégia |
| PÉRICLES FIM | Multimercados Multiestratégia |
| PILLAINVEST FI AÇÕES | Ações Livre |
| PLANNER FIM | Multimercados Multiestratégia |
| PLATINA HEDGE FIM | Multimercados Macro |

Tabela A.2 (Continuação) – Nome e Classificação Anbima dos Fundos de Investimento utilizados

| | |
|---------------------------------------|----------------------------------|
| PLATINA LONG AND SHORT DIRECIONAL FIM | Long and Short Direcional |
| PLIM FI AÇÕES | Ações Livre |
| POLO NORTE FIM | Multimercados Multiestratégia |
| PORTO SEGURO COMPOSTO FIM PREV | Previdência Balanceados - até 15 |
| PORTO SEGURO FIA FI AÇÕES | Ações Livre |
| PORTO SEGURO MACRO FIM | Multimercados Macro |
| PREVIDÊNCIA B FI AÇÕES | Ações Ibovespa ativo |
| PREVINDUS MASTER FIM | Multimercados Multiestratégia |
| PRIME CARTEIRA LIVRE FI AÇÕES | Ações Livre |
| PRIME FI AÇÕES | Ações Livre |
| PRIVATE 3 FIM CRED PRIV | Multimercados Multiestratégia |
| PROCLAM FIM CRED PRIV | Multimercados Multiestratégia |
| PRÓSPERO ADINVEST FI AÇÕES | Ações Ibovespa ativo |
| QUARTZO III FIM CRED PRIV | Multimercados Multiestratégia |
| QUEST I FIM | Multimercados Macro |
| RAMA FIM CRED PRIV | Multimercados Multiestratégia |
| RAPSAG FI AÇÕES | Ações Ibovespa ativo |
| RCS FIM CRED PRIV | Multimercados Multiestratégia |
| REAL ESTRATÉGICO FI AÇÕES | Ações Livre |
| REIMS FIM LP | Multimercados Macro |
| RENTAMIX FIM | Multimercados Multiestratégia |
| RIO BRAVO FUNDAMENTAL FI AÇÕES | Ações Livre |
| RIO DE JANEIRO FIM CRED PRIV | Multimercados Multiestratégia |
| RT GALÁXIA FI AÇÕES | Ações Ibovespa ativo |
| SAFRA AÇÕES FI AÇÕES | Ações Ibovespa ativo |
| SAFRA CONSUMO FI AÇÕES | Ações Livre |
| SAFRA EXPORTAÇÃO FI AÇÕES | Ações Livre |
| SAFRA GLOBAL FIM CRED PRIV | Multimercados Multiestratégia |
| SAFRA HIGH YIELD FIM | Multimercados Multiestratégia |
| SAFRA IBX 50 PLUS FI AÇÕES | Ações IBrX Indexado |
| SAFRA INDICIAL FI AÇÕES | Ações Ibovespa indexado |
| SAFRA LARGE CAP FI AÇÕES | Ações IBrX Ativo |
| SAFRA MULTI DIVIDENDOS FI AÇÕES | Ações Dividendos |
| SAFRA PETROBRAS FI AÇÕES | Ações Setoriais |
| SAFRA PREV MOEDA FIM PREV | Previdência Multimercados |
| SAFRA PRIVATE FI AÇÕES | Ações Ibovespa ativo |
| SAFRA SETORIAL BANCOS FI AÇÕES | Ações Setoriais |
| SAFRA SETORIAL ENERGIA FI AÇÕES | Ações Setoriais |
| SAFRA SMALL CAP FI AÇÕES | Ações Small Caps |
| SAFRA VALE DO RIO DOCE FI AÇÕES | Ações Setoriais |
| SAGA LYNX FIM | Multimercados Multiestratégia |
| SAMAMBAIA FIM CRED PRIV | Multimercados Multiestratégia |
| SAN GIULIANO FIM CRED PRIV | Multimercados Multiestratégia |
| SANTA FÉ AQUARIUS FIM | Multimercados Multiestratégia |
| SANTANDER ABAETÉ I FIM | Multimercados Macro |
| SANTANDER ATIVO II FI AÇÕES | Ações Ibovespa ativo |
| SANTANDER BF II FI AÇÕES | Ações IBrX Ativo |
| SANTANDER BISA AÇÕES FI AÇÕES | Ações Livre |
| SANTANDER BREMEN FIM | Multimercados Macro |
| SANTANDER DIVIDENDOS FI AÇÕES | Ações Dividendos |

Tabela A.2 (Continuação) – Nome e Classificação Anbima dos Fundos de Investimento utilizados

| | |
|--|------------------------------------|
| SANTANDER ELETRON FIM | Multimercados Macro |
| SANTANDER ENERGY FI AÇÕES | Ações Setoriais |
| SANTANDER ETHICAL II FI AÇÕES | Ações Sustentabilidade/Governança |
| SANTANDER FARADAY FIM | Multimercados Multiestratégia |
| SANTANDER FI AÇÕES | Ações Ibovespa ativo |
| SANTANDER FUNBR FI AÇÕES | Ações IBrX Ativo |
| SANTANDER G.E.I. FIM CRED PRIV | Multimercados Multiestratégia |
| SANTANDER GUARDIÃO FIM | Multimercados Macro |
| SANTANDER IBOVESPA PASSIVO FI AÇÕES | Ações Ibovespa indexado |
| SANTANDER IBRX FI AÇÕES | Ações IBrX Ativo |
| SANTANDER INSTITUCIONAL BR FI AÇÕES | Ações Ibovespa ativo |
| SANTANDER INSTITUCIONAL FI AÇÕES | Ações Ibovespa ativo |
| SANTANDER INSTITUCIONAL IBRX ATIVO FI AÇÕES | Ações IBrX Ativo |
| SANTANDER INVEST IBRX FI AÇÕES | Ações IBrX Indexado |
| SANTANDER MARKELO FIM CRED PRIV | Multimercados Multiestratégia |
| SANTANDER MIRANTE IBRX FI AÇÕES | Ações IBrX Indexado |
| SANTANDER PB CALVIA FIM CRED PRIV | Multimercados Multiestratégia |
| SANTANDER PB ONDINA FIM CRED PRIV | Multimercados Multiestratégia |
| SANTANDER PB PROKAVI FIM CRED PRIV | Multimercados Multiestratégia |
| SANTANDER PB VII FIM CRED PRIV | Multimercados Multiestratégia |
| SANTANDER PETROBRAS BR FI AÇÕES | Ações Setoriais |
| SANTANDER PETROBRÁS FI AÇÕES | Ações Setoriais |
| SANTANDER PGBL COMPOSTO 20 EXCLUSIVO FIM CRED PRIV | Previdência Balanceados - de 15-30 |
| SANTANDER RV FASASS FIM | Multimercados Multiestratégia |
| SANTANDER SUL ENERGIA FI AÇÕES | Ações IBrX Ativo |
| SANTANDER TORO FIM | Multimercados Multiestratégia |
| SANTANDER VALE DO RIO DOCE BR FI AÇÕES | Ações Setoriais |
| SANTANDER VALE DO RIO DOCE FI AÇÕES I | Ações Setoriais |
| SANTANDER VIGO FI AÇÕES | Ações Ibovespa ativo |
| SÃO PAULO FIM | Multimercados Macro |
| SCHRODER ALPHA PLUS FI AÇÕES | Ações IBrX Ativo |
| SCHRODER FC FI AÇÕES PREV | Ações IBrX Ativo |
| SCHRODER FIB FI AÇÕES | Ações IBrX Ativo |
| SCHRODER FOCO FI AÇÕES PREV | Ações Ibovespa ativo |
| SCHRODER NE EXCLUSIVO FI AÇÕES PREV | Ações Ibovespa ativo |
| SCHRODER PARANÁ FI AÇÕES PREV | Ações IBrX Ativo |
| SCHRODER PERFORMANCE FI AÇÕES | Ações Livre |
| SEXTANTE FIM | Multimercados Multiestratégia |
| SION FIM CRED PRIV | Multimercados Multiestratégia |
| SITA SONAR MIX FIM CRED PRIV | Multimercados Multiestratégia |
| SLW FI AÇÕES | Ações Ibovespa ativo |
| SLW SUPORTE FIM LP | Multimercados Multiestratégia |
| SOL FIM CRED PRIV | Multimercados Multiestratégia |
| SOPHIA E MANOELA FIM CRED PRIV | Multimercados Macro |
| SUL AMÉRICA CP53 FIM | Multimercados Multiestratégia |
| SUL AMÉRICA EQUILIBRIUM FI AÇÕES | Ações Ibovespa ativo |
| SUL AMÉRICA EQUITY HEDGE FIM | Multimercados Macro |
| SUL AMÉRICA ITAPEMA FIM | Multimercados Macro |
| SUL AMÉRICA MIX 15 FIM | Previdência Balanceados - até 15 |
| SUL AMÉRICA MIX 15 IV FIM | Previdência Balanceados - até 15 |

Tabela A.2 (Continuação) – Nome e Classificação Anbima dos Fundos de Investimento utilizados

| | |
|--|---------------------------------------|
| SUL AMÉRICA MIX 20 FIM | Previdência Balanceados - de 15-30 |
| SUL AMÉRICA MIX 30 FIM | Previdência Balanceados - de 15-30 |
| SUL AMÉRICA MIX 30 IV FIM | Previdência Balanceados - de 15-30 |
| SUL AMÉRICA MIX 40 FIM | Previdência Balanceados - acima de 30 |
| SUL AMÉRICA MIX 49 FIM | Previdência Balanceados - acima de 30 |
| SUL AMÉRICA MIX 49 I FIM | Previdência Balanceados - acima de 30 |
| SUL AMÉRICA NE FI AÇÕES PREV | Ações IBrX Ativo |
| SUL AMÉRICA SAP GRUPAL FIM | Multimercados Macro |
| SULACAP MASTER FIM | Multimercados Macro |
| TAL FIM | Multimercados Multiestratégia |
| TAMANDARÉ FIM CRED PRIV LP | Multimercados Multiestratégia |
| TAMANDUÁ FIM | Multimercados Multiestratégia |
| TARGET D FIM CRED PRIV | Multimercados Macro |
| TÁTICA PLUS FI AÇÕES | Ações Livre |
| TÁTICA STRATEGY LONG AND SHORT FIM | Long and Short Direcional |
| TEC PREMIERE FIM CRED PRIV | Multimercados Multiestratégia |
| TESLA FIM | Multimercados Multiestratégia |
| TÍTULO FIM LP | Multimercados Multiestratégia |
| TOP BENEFIT FI AÇÕES | Ações IBrX Ativo |
| TOP CONCORD FI AÇÕES | Ações IBrX Ativo |
| TOP CONDOR FI AÇÕES | Ações IBrX Ativo |
| TOP CRÉDIT FI AÇÕES PREV | Ações IBrX Ativo |
| TOP ULTRA FI AÇÕES | Ações IBrX Ativo |
| TORONTO FIM CRED PRIV | Multimercados Multiestratégia |
| TORRES FIM CRED PRIV | Multimercados Multiestratégia |
| TRANQUILIDADE FIM | Multimercados Multiestratégia |
| TRIUNFO FIM | Multimercados Multiestratégia |
| UNIBANCO BLUE FI AÇÕES | Ações Ibovespa ativo |
| UNIBANCO CLASSE MUNDIAL FI AÇÕES | Ações Livre |
| UNIBANCO ENERGIA FI AÇÕES | Ações Setoriais |
| UNIBANCO EXPORTADORAS FI AÇÕES | Ações Livre |
| UNIBANCO INDEX IBOVESPA FI AÇÕES | Ações Ibovespa indexado |
| UNIBANCO INSTITUCIONAL IBX FI AÇÕES | Ações IBrX Ativo |
| UNIBANCO PETROBRAS FI AÇÕES | Ações Setoriais |
| UNIBANCO PREVIDÊNCIA CORPORATE RV 25 FIM | Previdência Balanceados - de 15-30 |
| UNIBANCO PREVIDÊNCIA IBOVESPA FI AÇÕES | Ações Ibovespa ativo |
| UNIBANCO PREVIDÊNCIA IBX FI AÇÕES | Ações IBrX Ativo |
| UNIBANCO PRIVATE DIVIDENDOS FI AÇÕES | Ações Dividendos |
| UNIBANCO PRIVATE FIX PLUS FIM | Multimercados Macro |
| UNIBANCO SELEÇÃO AÇÕES BRASIL FI AÇÕES | Ações Ibovespa ativo |
| UNIBANCO SMALL CAP FI AÇÕES | Ações Small Caps |
| UNIBANCO STRATEGY FI AÇÕES | Ações Ibovespa ativo |
| UNIBANCO TELECOM FI AÇÕES | Ações Setoriais |
| UNIBANCO TIMING FI AÇÕES | Ações Ibovespa ativo |
| UNIBANCO VALE DO RIO DOCE FI AÇÕES | Ações Setoriais |
| UNICRED LONG TERM FIM CRED PRIV | Multimercados Multiestratégia |
| UNICRED-MG FIM CRED PRIV | Multimercados Multiestratégia |
| UNIFUND ALPHA CENTAURI FIM LP | Multimercados Multiestratégia |

Tabela A.2 (Continuação) – Nome e Classificação Anbima dos Fundos de Investimento utilizados

| | |
|--|-------------------------------|
| UNIPREV I FIM | Multimercados Multiestratégia |
| UNIPREV III FIM | Multimercados Multiestratégia |
| UNIPREV IV FIM | Multimercados Multiestratégia |
| UPSIDE FIM | Multimercados Macro |
| UV ABSOLUTO INVEST NO EXTERIOR FIM CRED PRIV | Multimercados Multiestratégia |
| VENTURESTAR FIM | Multimercados Macro |
| VERAX PERSPECTIVA FI AÇÕES | Ações Livre |
| VICTOIRE LONG SHORT V5 FIM | Long and Short Neutro |
| VINCI GAS FI AÇÕES | Ações Livre |
| VOTORANTIM DINÂMICO FIM | Multimercados Multiestratégia |
| VOTORANTIM FI AÇÕES | Ações Ibovespa ativo |
| VOTORANTIM INFINITY FIM | Multimercados Multiestratégia |
| VOTORANTIM PERFORMANCE FI AÇÕES | Ações Ibovespa ativo |
| VQUATRO FIM CRED PRIV | Multimercados Multiestratégia |
| VT MIRANTE IBRX FI AÇÕES | Ações IBrX Ativo |
| WESTERN ASSET MULTITRADING H FIM | Multimercados Multiestratégia |
| XINGU I FIM PREV | Multimercados Macro |
| XLI INSTITUCIONAL FIM CRED PRIV | Multimercados Multiestratégia |
| YPE II FIM CRED PRIV | Multimercados Multiestratégia |

Fonte: Quantum Axis. Elaborado pelo autor