

Fundos Mútuos de Investimento em Ações no Brasil: Incentivos, Gestão e Convergência

Paulo Rogério Faustino Matos[†]
Universidade Federal do Ceará

Christiano Modesto Penna^Ω
Universidade Federal do Ceará

Ana Balbina Gomes Silva[¥]
SEBRAE

RESUMO

Este artigo analisa padrões de convergência em séries de retorno de fundos de investimento em ações no Brasil, a partir do uso da metodologia de Phillips e Sul (2007). Ao contrário do que diz a teoria de carteiras e em desacordo com as características desse mercado – regulação, transparência, eficiência informacional e custos de transação –, evidencia-se um comportamento heterogêneo, a partir da formação de quatro clubes com dinâmicas de transição e composição específicas. A natureza privada da pessoa jurídica gestora, os incentivos associados à cobrança de baixas taxas administrativas, além de taxas de performance e a ênfase nos ganhos compensados pelo risco, diferenciam os fundos perdedores dos vencedores.

Palavras-chave: Fundos de investimentos em ações no Brasil. Clubes de convergência. Performance ponderada pelo risco. Gestão pública e privada. Cobrança de taxas e incentivos.

Códigos JEL: G11; G23

Recebido em 15/07/2010; revisado em 01/10/2010; aceito em 16/12/2010; divulgado em 05/03/2012

**Autor para correspondência:*

[†] Doutor em economia pela Escola de Pós-Graduação em Economia da Fundação Getúlio Vargas (EPGE/FGV-RJ)
Vínculo: Professor Adjunto IV da Universidade Federal do Ceará – CE - Brasil
E-mail: paulomatos@caen.ufc.br

^Ω Doutor em economia pelo Centro de Aperfeiçoamento de Economistas do Nordeste da Universidade Federal do Ceará
Vínculo: Professor Adjunto III da Universidade Federal do Ceará – CE - Brasil
E-mail: cmp@caen.ufc.br

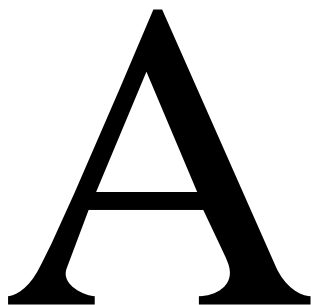
[¥] Mestre em economia pelo Centro de Aperfeiçoamento de Economistas do Nordeste da Universidade Federal do Ceará
Vínculo: Consultora do SEBRAE
E-mail: anabalbina@ig.com.br – CE - Brasil

Nota do Editor: Esse artigo foi aceito por Emerson Mainardes



Este trabalho foi licenciado com uma Licença [Creative Commons - Atribuição 3.0 Não Adaptada](https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/).

1 INTRODUÇÃO



relevância do mercado financeiro em uma sociedade pode estar associada ao uso que os agentes econômicos fazem dos produtos e dos serviços disponíveis, visando a uma alocação mais eficiente de recursos intertemporalmente e ao longo dos possíveis estados incertos da natureza, havendo, por essa razão, inúmeros instrumentos existentes, com diferentes especificidades e idiosincrasias.

Nesse contexto, o crescimento gradual e sustentável da versátil e diversificada “indústria de fundos mútuos de investimento” é observado não somente em países mais desenvolvidos, mas sim como uma tendência mundial. Atendo-se à América Latina, por exemplo, o volume total de ativos sob gestão de fundos de investimento, ao final de 2010, era de 1,13 trilhão de dólares, montante superior a 30% do Produto Interno Bruto (PIB) desses países, segundo dados de relatórios do Fundo Monetário Internacional, da *Investment Company Institute* (ICI) e da *Federación Iberoamericana de Fondos de Inversión* (FIAFIN).

Esse percentual agregado é capitaneado, principalmente, pela economia brasileira, com relação próxima a 50%, sendo possível observar que essa relação em economias desenvolvidas é ainda bastante superior. Na França e nos Estados Unidos, o volume gerenciado pelos fundos atinge 65% e 80% dos respectivos PIBs. Além de movimentar volumes representativos nesses países em desenvolvimento, essa indústria apresenta crescimento anual de patrimônio líquido de 11%, durante os anos de 2007 a 2010.¹ Essa evolução consiste em uma realidade – diferentemente da evidenciada no caso de outros ativos financeiros menos ancorados em fundamentos – com contrapartida teórica, bastando-se para tal, observar uma das consequências da Propriedade da Separação abordada no trabalho clássico e pioneiro desenvolvido por Markowitz (1952).

No Brasil, os dados de fechamento de 2010, fornecidos pela Associação Brasileira das Entidades dos Mercado Financeiro e de Capitais (ANBIMA), apontam que o país é o sexto maior mercado de fundos do mundo, com mais de 10 mil produtos e cerca de 11 milhões de investidores, sendo o patrimônio líquido superior a US\$ 1 trilhão, com taxas de crescimento anual da ordem de 20%.

¹ Ver <http://www.ici.org/research/stats/worldwide>, <http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2011/01/weodata/index.aspx> e <http://www.fiafin.org/estadisticasdinamicas.aspx?idRep=PaiTri>

Apesar das evidências numéricas acerca de relevância desse segmento, há ainda um descompasso na evolução da literatura financeira teórica e empírica específica destinada à mensuração da performance, à modelagem, ao apreçamento, à previsão de retornos e cotações ou mesmo à análise dos contratos comincentivos e punições típicos da gestão dos fundos mútuos de investimento.

Entre os poucos artigos encontrados na literatura internacional, destaca-se o trabalho de Fama e French (2010), segundo o qual, ao comparar *portfólios* formados por fundos e carteiras tradicionais de mercado por meio de simulações via *bootstrap*, poucos fundos seriam capazes de gerar retornos compatíveis com *benchmarks* de mercado a ponto de compensar os custos da gestão ativa característica dos fundos.

Para o caso brasileiro, um interessante e completo *survey* de caráter descritivo foi escrito por Varga e Wengert (2010), com ênfase na evolução do mercado de fundos de investimento, seu cenário regulatório, sua organização e os tipos de investidores. Atendo-se à derivação de modelos de apreçamento e previsão, possivelmente um dos primeiros trabalhos foi o de Matos e Rocha (2009). Segundo os autores, os modelos de fatores lineares captariam melhor que o *Capital Asset Pricing Model* os riscos associados a fundos de investimento com maior patrimônio líquido e com maior *gap* de performance em relação ao Ibovespa. Na sequência dessa vertente de modelagem específica de apreçamento de fundos, destacam-se Matos, Zech e Linhares (2012), Matos e Silva (2011).

Ainda para o segmento de fundos brasileiros de investimento em ações, Matos e Castro (2012) exploram a construção de *portfólios* dinâmicos compostos somente por fundos, segundo diversas métricas de performance risco-retorno, enquanto Matos, Padilha e Benegas (2013) analisam a questão sob aspectos relacionados à fronteira de eficiência associada às rubricas contábeis de ativo e passivo dos fundos em anos de *boom* econômico e crise.

Agregando a essa literatura sobre fundos em ações, ao observar a evolução do retorno real acumulado de painéis desses ativos durante longos períodos de tempo, o pesquisador poderia estar interessado em analisar a evidência sobre a convergência ou não de tais séries temporais, além de querer analisar que fatores poderiam ser úteis na compreensão de tal comportamento.

Nesse sentido, este artigo consiste em um trabalho de caráter exploratório, uma vez que não se baseia necessariamente em um arcabouço teórico que fundamente a necessidade de haver um comportamento convergente ou não. O artigo aborda questões empíricas associadas

aos efeitos causados pelos incentivos, pela natureza e experiência na gestão do fundo, pelo tamanho, pela performance risco-retorno, pelas métricas de risco e por outras variáveis administrativas capazes de caracterizar a robusta evidência de que, mesmo em um período de elevada eficiência informacional e dinamismo financeiro, essa competitiva indústria dos fundos mútuos de investimento em ações no Brasil apresenta paradoxais elevados níveis de divergência. Seguindo Antzoulatos et al. (2008), Higson, Holly e Petrella (2009), Caporale, Erdogan e Kuzin (2009) e Matos, Penna e Landim (2013), faz-se aqui uso da técnica semiparamétrica proposta por Phillips e Sul (2007) – robusta à heterogeneidade presente no mercado de fundos ao longo do tempo, ao se basear na formulação de um modelo de fatores não lineares composto de um elemento idiossincrático variante no tempo e de um fator de tendência estocástica comum – aplicada a um painel mensal contendo 68 fundos em ações, durante o período de janeiro de 1998 a junho de 2007.

A inexistência de uma tendência comum é reforçada pela evidência da formação de quatro clubes de convergência, cujas dinâmicas de transição e composição são bastante específicas. Os resultados sugerem que as composições dos distintos grupos de fundos seguem padrões, de forma que fundos mais bem posicionados estão associados principalmente às seguintes variáveis: maiores incentivos financeiros gerados à gestão do fundo a partir de contratos que preveem a cobrança de taxa de *outperformance vis-à-vis benchmarks* de mercado acionário ou de métricas de inflação, menores valores de taxas administrativas, menor maturidade ou tempo de funcionamento, presença significativa de instituições financeiras privadas na gestão, ênfase na gestão de carteiras em métricas de performance risco-retorno. Os efeitos causados pelo tamanho do fundo ou gestão com base nos demais momentos centrados da distribuição dos retornos não parecem ser muito úteis na caracterização dos agrupamentos.

O artigo encontra-se estruturado da seguinte forma: a seção 2 aborda um conciso histórico e relevância do mercado dos fundos de investimentos em ações no Brasil; a seção 3 faz a revisão da literatura em termos de arcabouço e mercado de fundos; a seção 4 descreve, em detalhes, a metodologia de identificação dos clubes de convergência; a seção 5 apresenta o exercício empírico, além da discussão dos resultados. As considerações finais são feitas na sexta seção.

2 O MERCADO DE FUNDOS DE INVESTIMENTOS EM AÇÕES NO BRASIL

2.1 HISTÓRICO

Ao longo da história, o mercado dos fundos de investimentos no Brasil e o seu papel no desenvolvimento econômico vêm ganhando relevância e interesse. Os fundos de investimentos, de acordo com Alves Júnior (2003), foram fruto direto da condução da política econômica, estando seu desenvolvimento inicial associado à iniciativa regulatória no final dos anos 50 de forma muito incipiente. Assim, o primeiro fundo mútuo brasileiro, o CRESCINCO, data de 1957 – início do governo Juscelino Kubitschek e da era desenvolvimentista – e tinha como objetivo canalizar o *funding* à nascente indústria de base brasileira, segundo Oliveira Filho (2008). Varga e Wengert (2010) apontam que, em 1959, o atual Ministério das Finanças emitiu o primeiro documento oficial para tratar de fundos mútuos. Um grande avanço foi dado no mercado de fundos de investimentos no Brasil a partir dos anos 60, com a reforma do sistema financeiro nacional, principalmente no período de 1964 até 1966.²

A implantação e o desenvolvimento do Sistema Financeiro Nacional ocorreram de fato a partir do ano de 1964, com a criação do Conselho Monetário Nacional (CMN), do Banco Central do Brasil (BCB) e em 1967, quando surgiu no Rio de Janeiro a Associação Nacional dos Bancos de Investimento (ANBID). Já em 1976, estabeleceu-se a Comissão de Valores Mobiliários (CVM), sendo estes alguns dos marcos do início da normatização específica de funcionamento dos fundos de investimento no Brasil.

Diante de ascensão dos fundos de investimentos, incentivos foram concedidos, tais como a inovação regulatória de 1967. Foram criados assim os Fundos Fiscais de Investimento em Renda Variável, popularmente conhecidos como Fundos 157. Ainda segundo Oliveira Filho (2008), o decreto concedia incentivos fiscais para que as empresas lançassem ações em bolsa e para que as pessoas físicas investissem nesses papéis, tendo representado um dos grandes impulsionadores do mercado de capitais e da indústria de fundos no Brasil.

No entanto os desequilíbrios macroeconômicos, como a crise especulativa de 1971 nas bolsas e o choque do petróleo em 1974, foram decisivos para o declínio da indústria de fundos, cuja trajetória foi interrompida com o aparecimento dos fundos de renda fixa, na década de 80, coincidindo com a atuação do Banco Central no combate à inflação. Nesse contexto, os anos 90 são um marco no sentido da expansão dos fundos de investimento.

² Alves Júnior (2003) argumenta que a reforma “visava à constituição de um sistema financeiro capaz de ampliar a oferta privada de recursos financeiros a longo prazo, apoiado tanto em operações de crédito como nos mercados de capitais”.

Primeiramente, a ANBID se consolida como a principal provedora de informações do mercado de capitais, criando o primeiro sistema de apuração de rentabilidade diária de fundos, com adoção de critério único para todo o mercado. Em segundo lugar, ocorre a progressiva liberalização e abertura do sistema financeiro, e a indústria de fundos brasileira passa a captar recursos externos com a criação dos fundos de investimento estrangeiro.³

Outro ponto importante consiste na internacionalização do sistema financeiro, com a presença dos bancos estrangeiros no Brasil, mudança que trouxe a segmentação de atividades na administração de fundos dos países de origem, considerada mais adequada a sistemas financeiros com bancos universais.

Ainda na década de 90, com o objetivo de incentivar o investimento financeiro, foi criado o Fundo de Investimento Financeiro (FIF) e um fundo de fundos, conhecido como Fundo de Aplicação in Cotas de FIF, responsáveis por absorver todos os atuais fundos de renda fixa.

A partir do ano 2000, a indústria de fundos passou por um conjunto de reformas liberalizantes, cujo objetivo foi ampliar a liberdade de gestão dos fundos e estimular a diferenciação do segmento. Nesse período, a Comissão de Valores Mobiliários assumiu maiores responsabilidades quanto à fiscalização e à supervisão dos fundos, ao mesmo tempo em que a Associação Nacional de Bancos de Investimento ANBID desenvolveu o Código de Autorregulação. Já em 2004, a CVM emite a sua Instrução nº 409, atualmente em vigor, que constitui o principal dispositivo legal a regular os fundos de investimento no Brasil. Dispõe sobre a constituição, a administração, o funcionamento e a divulgação de informações dos mesmos, visando a aumentar a eficiência e a melhorar os padrões de fiscalização e de supervisão.

2.2 RELEVÂNCIA DO MERCADO DE FUNDOS

Possivelmente, uma forma se justificar o estudo de um segmento consiste em analisar sua evolução ao longo do tempo e a ordem de grandeza dos montantes envolvidos. Assim, observando-se os dados desse mercado, é possível perceber que a quantidade de fundos de investimento operando regularmente cresceu de aproximadamente 1750 para quase 4800, em um intervalo de 11 anos, um crescimento médio de 9,8% ao ano, o qual foi acompanhado por um aumento anual médio de 23,8% no patrimônio líquido agregado, passando esta indústria a

³ Para maiores detalhes, ver Alves Júnior (2003) e Oliveira Filho (2008).

movimentar quase R\$ 1,5 trilhão ao final de 2009, ao passo que esse volume, ao final de 1998, era de apenas R\$ 150 bilhões.

Tem-se um mercado com taxas de crescimento superiores às evidenciadas na economia real, além de montantes comparáveis com o próprio Produto Interno Bruto Nacional, o que faz do Brasil o atual sexto maior segmento de fundos no mundo, tendo atingido o volume de ativos investidos da ordem de quase US\$ 785 milhões, em dezembro de 2009.

Decompondo esse segmento em suas diversas categorias, uma primeira evidência interessante consiste na mudança de tendência até então excessivamente conservadora, refletida nos quase 70% de captação associados aos fundos de renda fixa até 2002, cenário bastante diferente de 2009. Conforme se observa na Tabela 1, a participação dessa categoria passou para aproximadamente 26%, da mesma ordem de grandeza do setor de multimercados. Em terceiro lugar, tem-se o setor de referencial DI, com 14% da captação, e em quarto lugar, os fundos de renda variável ou de investimento em ações, com cerca de 12%, os quais devem investir, no mínimo, 67% de seu patrimônio em ações negociadas na Bolsa de Valores ou no mercado de balcão organizado, havendo pouca restrição sobre a composição dos 33% residuais.

Tabela 1 - Participação das Categorias no Mercado de Fundos de Investimento no Brasil (%)^A

Tipo de Fundo	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Curto Prazo	-	2,7	3,6	2,7	2,5	2,4	3,2	3,6
Referenciado DI	24,6	18,9	18,0	20,2	17,8	14,6	16,2	14,2
Renda Fixa	32,9	33,4	30,2	39,6	33,8	30,3	29,0	27,1
Multimercado	25,8	27,5	28,6	17,2	22,7	23,6	23,5	24,2
Cambial	1,7	1,3	0,8	0,3	0,1	0,1	0,1	0,0
Ações	8,9	7,9	8,3	8,3	10,2	15,5	10,1	11,4
Previdência	2,9	4,3	5,8	6,9	7,9	8,0	9,8	10,3
Participações	-	-	-	-	-	-	2,2	2,6
Off Shore	3,2	3,6	3,6	2,6	2,7	3,1	2,1	2,9
Outros	0,2	0,4	1,2	2,1	2,3	2,6	3,9	3,8

Fonte: Anuário ANBIMA

Uma estatística importante sobre essa categoria, segundo dados da Quantum Investimentos, é o retorno acumulado de janeiro de 2002 a dezembro de 2009 na ordem de 250%, superior a todos os demais, tais como multimercado, com 200%, e o próprio Índice da Bolsa de Valores de São Paulo (Ibovespa), com 170%, aproximadamente.

3 LITERATURA RELACIONADA

3.1 ESTUDOS SOBRE INTEGRAÇÃO FINANCEIRA

Assumindo-se que há uma correlação quase perfeita entre os mercados internacionais de ações em longos horizontes de tempo e que esses mercados compartilham uma tendência comum, foi desenvolvida uma literatura de integração financeira, segundo a qual, os retornos das ações ajustados pelo risco contabilizados em uma moeda comum seriam iguais em todos os países.

Essa abordagem teve seu início com as análises Von Furstenberg e Jeon (1989), envolvendo o retorno diário de ações de 1986 a 1988 para EUA, Japão, Grã-Bretanha e Alemanha. As principais evidências foram acerca da forte correlação e da tendência de evolução conjunta, reforçando a noção de integração financeira entre os mercados internacionais.

A continuidade se deu com Littell (1997), Securato (1997) e Lombard, Roulet e Solnik (1999), que constataram as mesmas evidências, sugerindo que o nível de desenvolvimento dos países (ou outra semelhança existente entre os mesmos) pode guardar alguma relação com o referido processo de integração. Fazendo-se uso de outras técnicas, mas com os mesmos fins, destacam-se ainda Kasa (1992), Corhay et al. (1993) e Rangvid (2001). Todas essas análises consideram que todos os mercados são perfeitamente integrados, ou perfeitamente segmentados, ou ainda parcialmente integrados, mas com um grau de integração relativamente constante.

Higson et al. (2009) analisam se os índices das bolsas dos 26 países da União Européia vieram convergindo de 1985 até o presente, porém por meio da análise de convergência proposta por Phillips e Sul (2007). A hipótese de convergência não é rejeitada, confirmando-se a ideia de que a integração econômica vem se intensificando nesses países, embora de modo relativamente lento. Utilizando essa mesma técnica semiparamétrica, Antzoulatos et al. (2009) evidenciam não haver um processo de convergência para 13 índices de desenvolvimento financeiro aplicados para um painel de 38 países (industrializados e em desenvolvimento) no período de 1990 a 2005. Matos, Penna e Landim (2011) buscaram evidências de convergência do retorno mensal acumulado dos Índices de 36 das principais bolsas de valores mundiais durante o período de 1998 a 2007. A análise realizada pelos autores sugere a formação de três clubes de convergência. Um deles é um clube composto por poucos índices, cujos retornos dos índices são os menores, mas que não evidenciam padrões explícitos de condicionamento. Um segundo clube, cujos retornos são os mais elevados e que

incorpora três bolsas associadas às economias dos BRIC's – esse clube seria caracterizado por índices bastante voláteis; em bolsas com razoável nível de maturidade; que estão associados às economias em desenvolvimento, com altos índices de inflação e localizadas, principalmente, na Américas Latina. E, por fim, um terceiro clube, composto por índices que oferecem risco e retorno relativamente menores. Esse último clube compreenderia a maioria das bolsas analisadas, as quais são marcadas por um maior nível de maturidade dos mercados financeiros, situadas basicamente nos países desenvolvidos da Europa, América do Norte e Ásia.

Comum a todos esses trabalhos, está o pressuposto oriundo de um arcabouço teórico acerca da integração financeira entre mercados financeiros situados em diversas economias. Apesar de não haver uma contrapartida direta e fundamentada aplicável a um mercado interno composto por fundos de investimento de uma mesma categoria, analisando-se os principais aspectos informacionais, contábeis, financeiros e regulatórios passar a ser razoável questionar sobre o nível de integração e de competitividade entre os componentes dessa indústria.

3.2 REFERENCIAL TEÓRICO

Na literatura de Teoria de Apreçamento de Ativos, o maior desafio está possivelmente associado à capacidade de se desenvolver arcabouços preferencialmente microfundamentados tais que sejam acomodadas as principais evidências empíricas nos mais diversos mercados financeiros, nas dimensões temporal ou no *cross-section*. *Surveys* como Cochrane (2001, 2006) são excelentes fontes sobre modelos de apreçamento de ações individuais, sendo possível evidenciar que, apesar de extremamente legítima, essa preocupação excessiva pode ter posto em segundo plano, outros mercados, principalmente o de fundos de investimento, reconhecidamente relevante e com um dos maiores potenciais de crescimento.

Diante dessa evidência sobre uma espécie de ausência de uma literatura específica que se atenha aos fundos mútuos de investimento de ações, ou mesmo aos fundos de investimento em outras categorias, é fundamental que se pergunte o que poderia ser desenvolvido em termos de modelagem teórica visando a apreçar ou a prever os retornos desses portfólios dinâmicos, sobre o histórico dessa indústria, ou mesmo técnicas de gestão. Nessa literatura ainda pouco explorada, além da contribuição de Fama e French (2010) comparando *portfólios* de fundos e carteiras tradicionais de mercado, é importante destacar o de Haslem (2010). O autor aborda desde o aspecto histórico, passando pelos serviços ofertados e pela regulamentação da indústria de fundos americana, até a análise de ferramentas de gestão de fundos. Interessantes *working papers* nessa área, porém mais voltados para análise de

composição de carteira e performance, e não necessariamente modelagem de apreçamento, são o de Adcock et al. (2009), de Bessler et al. (2010) e de Ferreira et al. (2010). Ainda sobre comportamento de investidores, cabe citar Rubbany et al. (2010) e Brookfield e Cortez (2010).

3.2.1 Modelagem de Apreçamento de Fundos de Investimentos no Brasil

Voltado para o apreçamento e previsão de retornos, um dos primeiros trabalhos consiste em Matos e Rocha (2009), em que se evidencia que os modelos de fatores lineares à la Fama e French (1992) e (1993) captam melhor que o CAPM – desenvolvido originalmente por Sharpe (1964), Lintner (1965), Mossin (1966) – os riscos associados a fundos de investimento com maior patrimônio líquido (PL) e com maior *gap* de performance em relação ao Ibovespa, apesar de não parecer ser essa melhoria suficiente. Motivação esta seguida por Matos, Linhares e Zech (2012), segundo os quais há evidências da existência de comportamentos dinâmicos distintos para o retorno de fundos de investimento, ao longo do tempo, dependendo da não linearidade característica quando do uso do Threshold CAPM (TCAPM), nos moldes, por exemplo, do modelo TAR (Threshold Autoregressive) proposto inicialmente por Tong (1978) e por Tong e Lim (1980).

Uma extensão interessante e bem sucedida é desenvolvida em Matos, Correa e Silva (2012), os quais testam, em exercícios de apreçamento e previsão *in-sample*, um arcabouço de modelo de fatores lineares. Seguindo a metodologia desenvolvida em Fama e French (1992, 1993), eles construíram fatores, os quais consistem em *zero cost equal weighted portfolios* compostos apenas por fundos, capazes de captar os efeitos tamanho e performance desses ativos, sendo os mesmos usados em diversas aplicações em uma versão estendida do CAPM, para um painel composto pelos 75 fundos de investimento em ações no Brasil, de janeiro de 1998 a dezembro de 2008. Os efeitos tamanho e performance evenciados pela inadequação do CAPM em modelar fundos com maior patrimônio líquido e performances muito altas ou baixas, parecem ser muito bem acomodados quando da incorporação dos fatores, os quais se mostraram significativos, isolada e conjuntamente, em quase 50% dos 75 fundos analisados. As principais evidências obtidas a partir de regressões temporais individuais são corroboradas quando do teste em painel com efeitos aleatórios, em que ambos os efeitos são indispensáveis na explicação dos retornos dos fundos de investimento em ações no Brasil.

3.2.2 Gestão e Performance de Fundos de Investimentos no Brasil

Especificamente sobre gestão de carteiras, um estudo interessante aplicado ao Brasil consiste em Varga (2001), o qual implementa diversas medidas estatísticas de avaliação de

performance aos dez maiores fundos de ações oferecidos no mercado brasileiro, evidenciando as diferentes classificações dos fundos de acordo com cada um desses indicadores. Já Varga e Wengert (2003) identificam estratégias de negócios comuns aos fundos de investimento oferecidos no mercado brasileiro, enquanto Sobrinho (2003) estuda a eficácia da gestão ativa dos fundos de investimentos em ações para obter, de forma consistente e duradoura, retornos superiores ao Ibovespa, verificando o risco a que esses fundos incorreram e a capacidade de seus gestores de comprar ações subavaliadas e de diversificar seu portfólio. Segundo esse trabalho, 70,46% desses fundos não conseguiram, por meio de uma gestão ativa, superar o Ibovespa.⁴

Monteiro (2006) avalia 112 fundos brasileiros por meio de medidas de rentabilidade, de seleção de ativos, de *market timing* e de medidas que combinam as duas últimas, com dados diários, em janelas de três meses e de um ano, para o período de janeiro de 1998 a dezembro de 2005, utilizando a metodologia de Bollen e Busse (2005). As evidências sugerem a existência de persistência de performance por seletividade e de *market timing* por até seis meses para um pequeno número de fundos, com os resultados mais fortes para os dez por cento de melhor desempenho da amostra. Duvernoy (2009), usando fatores estocásticos de desconto admissíveis não paramétricos, faz um estudo sobre o desempenho de fundos de investimento na indústria brasileira. Sob as hipóteses de mercados incompletos e não arbitragem, são determinados limites para a performance de fundos quando baseada em medidas admissíveis. Paralelamente, o autor apresenta uma variação desse método em que exclui a possibilidade de Índices de Sharpe muito altos persistirem em um mercado em equilíbrio. Em uma amostra mensal de 33 fundos multimercado, para um período de aproximadamente oito anos, os resultados mostram que a performance de fundos pode variar bastante em função da medida. Ainda para o segmento de fundos brasileiros de investimento em ações, Matos e Castro (2012) exploram a construção de *portfólios* dinâmicos compostos somente por fundos, segundo diversas métricas de performance risco-retorno.

3.3 CONTRIBUIÇÃO

A despeito da inquestionável relevância de se discutir sobre a modelagem de apreçamento e de previsão dos retornos futuros, ou ainda a questão da gestão dos *portfólios* geridos pelos fundos de investimento, investidores e financistas estão diante de uma indústria com idiossincrasias ainda não exploradas, na qual, por regulamentação, há a necessidade de

⁴ Sobre análises dos desempenho de fundos de investimento através dos índices de Sharpe, de Treynor e de Jensen, ver Oliveira Filho (2005) ou Matsumoto (2005).

ao menos 67% da carteira ser composta por ações negociadas na Bolsa de Valores de São Paulo, o que limita as possibilidades nesse competitivo e dinâmico mercado, e cujas informações financeiras, administrativas e contábeis são todas divulgadas mensalmente à Comissão de Valores Mobiliários (CVM) e, conseqüentemente, disponibilizadas para o público.

Assim, tem-se um mercado com elevado nível de regulação e de transparência, caracterizado por baixos custos associados à transação de aquisição de cotas, como a própria mudança de fundo a se investir e cuja divergência em termos de retorno entre distintos fundos não seria esperada pela Propriedade da Separação desenvolvida em Markowitz (1952) – as diferenças entre as carteiras arriscadas ótimas de cada fundo poderiam estar associadas às restrições impostas por expertise de gestão ou capacidade técnica ou volume financeiro disponível pelo fundo. Pela ótica do investidor, somente uma inércia ou o baixo nível de conhecimento financeiro poderiam estar explicando parcialmente o desequilíbrio evidenciado quando da divergência acentuada entre retornos de distintos fundos. Nesse contexto em que existem aspectos que sugerem haver algum grau de integração no mercado de fundos de investimento em ações, a partir da evolução das metodologias de análise de convergência, é importante que se aborde a questão da existência ou não de uma tendência comum do retorno acumulado. Haveria de fato uma tendência comum? Em caso negativo, que padrões poderiam estar associados à formação dos clubes identificados? Haveria uma relação com aspectos financeiros e administrativos de gestão dos fundos?

A simples observação da evolução dos retornos acumulados permite evidenciar os sinais de desequilíbrio neste mercado durante janeiro de 1998 a junho de 2007, em que, além da divergência acentuada, tem-se um cenário com *outperformance* muito elevada em relação ao Ibovespa, com o Fundo de Investimento Prosper Adinvest (*pros*), gerando um ganho real acumulado líquido de 1580%.

Esse patamar de retorno acumulado é bastante superior ao respectivo ganho do Ibovespa, em 188%. Há uma quantidade incomum de fundos com *underperformance* em relação a esse mesmo *benchmark* de mercado, cerca de 27 dos 68 fundos, sendo o de pior retorno acumulado o Fundo Alfamais (*alfa*), com menos de 35% de ganho acumulado. Uma alternativa em termos de arcabouço estatístico seria o uso da análise Q, construção de tipologia, análise de classificação, ou ainda análise de agrupamentos, técnica que visa à homogeneidade (interna) de objetos dentro de um mesmo grupo e à heterogeneidade (externa) entre os grupos. Infelizmente, apesar da versatilidade da técnica, esta é bastante sensível à

amostra usada e geralmente caracterizada com descritiva, não havendo uma maior fundamentação teórica e nem se podendo assegurar a unicidade dos resultados, ou mesmo permitir esboçar inferências estatísticas. Nesse sentido, este artigo analisa os padrões de convergência em séries de retorno real acumulado para um painel com 68 fundos de investimentos em ações fundos de investimentos em ações no Brasil, identificando em um conjunto de variáveis financeiras, contábeis e administrativas quais parecem ser capazes de caracterizar os possíveis clubes de convergência.

Em contextos bastante diferentes, porém alinhados conceitual e metodologicamente a este artigo no sentido da necessidade de se analisar a convergência ou a divergência de séries temporais, corroborando ou rejeitando teorias acerca do comportamento de longo prazo dessas séries, é válido mencionar Penna e Linhares (2009) sobre exercícios empíricos de trajetórias de PIB, Matos, Penna e Landim (2011), sobre uma aplicação de Phillips e Sul (2007) para bolsas de valores, ou ainda Matos, Penna e Vasconcelos (2013), cujo objeto de estudo foi o mercado de crédito. Aqui, o uso desse arcabouço não-linear visa a modelar o comportamento heterogêneo de elementos idiossincráticos associados aos fundos de investimentos em ações no Brasil. Como a contribuição deste estudo sobre a discussão dessa indústria brasileira é pontual e restrita à dimensão temporal, uma extensão natural e interessante consiste em se testar a hipótese a partir de Hansen (2000) da convergência ou da divergência na dimensão *cross-section*. Ver Penna e Linhares (2013) sobre aplicações dessa natureza.

4 METODOLOGIA

Seja X_{it} um painel de dados contendo o ganho real acumulado de todos os 68 fundos de investimento em ações no Brasil sobreviventes durante o período em questão, em que $i = 1, \dots, N$ e $t = 1, \dots, T$ denotam, respectivamente, os 68 fundos e o tempo, de forma que X_{it} possa ser decomposto em dois componentes, um sistemático, a_{it} , e um transitório, g_{it} , por meio da seguinte relação:

$$X_{it} = a_{it} + g_{it} \quad (1)$$

A estratégia empírica de Phillips e Sul (2007) consiste em modelar o painel de dados de modo que os componentes comuns e idiossincráticos pudessem ser distinguidos, ou seja,

$$X_{i,t} = a_{i,t} + g_{i,t}t = \left(\frac{a_{i,t} + g_{i,t}t}{\mu_t} \right) \mu_t = b_{i,t} \mu_t, \quad (2)$$

Em que μ_t é um componente que determina a trajetória de longo prazo, ou seja, uma trajetória comum de crescimento do ganho acumulado por fundos, e $b_{i,t}$ é um elemento idiossincrático que varia no tempo, capaz de mensurar os efeitos individuais de transição.⁵

Nesses termos, será possível testar a convergência de longo prazo ($t \rightarrow \infty$) sempre que a heterogeneidade não observável se dissipe, ou seja, sempre que $g_{i,t} \rightarrow g_i$. As inferências sobre o comportamento de $b_{i,t}$ não são possíveis sem a imposição de alguma restrição em sua dinâmica, pois o número de parâmetros desconhecidos em $b_{i,t}$ é igual ao número de observações. Assim, uma alternativa para modelar os elementos de transição pode ser derivada a partir da construção de um coeficiente de transição relativo, $h_{i,t}$, definido como:

$$h_{i,t} = \frac{\hat{x}_{i,t}}{N^{-1} \sum_{i=1}^N \hat{x}_{i,t}} = \frac{b_{i,t}}{N^{-1} \sum_{i=1}^N b_{i,t}} \quad (3)$$

Em que $\hat{x}_{i,t}$ representa o ganho acumulado do fundo sem o componente de ciclos econômicos.⁶ Assim sendo, as curvas traçadas por $h_{i,t}$ definem uma trajetória de transição relativa e, ao mesmo tempo, mensuram o quanto o ganho do fundo i se desloca em relação à trajetória de crescimento comum, μ_t . Dessa forma, $h_{i,t}$ pode diferir dentre os fundos no curto prazo, mas admite convergência no longo prazo caso $h_{i,t} \rightarrow 1$ para todo i quando $t \rightarrow \infty$. Caso isso ocorra, no longo prazo a variância *cross-section* de $h_{i,t}$ irá convergir para zero, ou seja:

$$\sigma_t^2 = N^{-1} \sum_{i=1}^N (h_{i,t} - 1)^2 \rightarrow 0, \text{ quando } t \rightarrow \infty. \quad (4)$$

Assim, com base nesta modelagem, Phillips e Sul (2007) desenvolveram uma análise de convergência baseada no que denominaram teste $\log t$.

⁵ O termo $b_{i,t}$ pode ser idealizado como a trajetória de transição individual de i , dado o seu deslocamento em torno da trajetória comum, μ_t , sendo necessário ressaltar que, embora exista essa heterogeneidade entre os fundos, o mercado financeiro ainda guarda características comuns que os compõem; tais características comuns podem ser influenciadas de algum efeito contágio permanente ou de fatores culturais, tecnológicos (tais como argumentam Phillips e Sul em modelos macroeconômicos), institucionais, socioeconômicos, governamentais e de outros fatores não observáveis, daí a suposição do componente comum.

⁶ Na prática, a variável utilizada pode ser descrita como $\log y_{i,t} = b_{i,t} \cdot \mu_t + \kappa_{i,t}$, em que $\kappa_{i,t}$ representa um efeito de ciclo de negócios. A remoção do componente de ciclos pode ser realizada por meio da utilização do filtro de Whittaker-Hodrick-Prescott (WHP). Essa abordagem não requer nenhuma especificação a priori para μ_t e é bastante cômoda, pois requer um único parâmetro de *smooth* como *input*.

Os autores assumem que os coeficientes de transição são tendências estocásticas lineares e permitem heterogeneidade entre as trajetórias ao longo do tempo de ganho em cada fundo.

Para modelar tais coeficientes, é proposta a seguinte forma semiparamétrica:

$$b_{i,t} = b_i + \frac{\sigma_i \xi_{i,t}}{L(t)t^\alpha} \quad (5)$$

Em que $L(t)$ é uma função *slowly varying* crescente e divergente no infinito (SV), $\xi_{i,t} \sim i.i.d(0,1)$, α governa a taxa de queda da variação nas unidades transversais ao longo do tempo e $\sigma_i > 0$ e $t \geq 1, \forall i$. Nota-se que $L(t) \rightarrow \infty$ quando $t \rightarrow \infty$, então essa formulação assegura que $b_{i,t} \rightarrow b_i \forall \alpha \geq 0$, garantindo a convergência se $b_{i,t} \rightarrow b_i$ e divergência, caso contrário. Com efeito, têm-se as duas condições para convergência do modelo:

$$i) \lim_{k \rightarrow \infty} b_{i,t+k} = b \Leftrightarrow b_i = b \text{ e } \alpha \geq 0 \quad e$$

$$ii) \lim_{k \rightarrow \infty} b_{i,t+k} \neq b \Leftrightarrow b_i \neq b \text{ ou } \alpha < 0.$$

É possível estabelecer um teste da hipótese nula de convergência contra hipóteses alternativas de não-convergência. Tal teste é baseado nas seguintes hipóteses:

$$\text{Hipótese nula: } H_0 : b_i = b \text{ \& } \alpha \geq 0 \quad (6)$$

$$\text{Hipóteses alternativas: } \begin{cases} H_{A1} : b_i = b, \forall i \text{ \& } \alpha < 0 \\ H_{A2} : b_i \neq b, \text{ para algum } i \text{ \& } \alpha \geq 0 \text{ ou } \alpha < 0 \end{cases} \quad (7)$$

Tal abordagem também permite testar a formação de clubes de convergência. Por exemplo, existindo dois clubes $\{G_1, G_2\}$; $G_1 + G_2 = N$, a hipótese alternativa pode ser descrita da seguinte maneira:

$$H_A : b_{i,t} \rightarrow \begin{cases} b_1 \text{ e } \alpha \geq 0 \text{ se } i \in G_1 \\ b_2 \text{ e } \alpha \geq 0 \text{ se } i \in G_2 \end{cases} \quad (8)$$

Para se testar (6), supondo-se $L(t) = \log t$, estima-se a seguinte regressão:

$$\log \frac{H_1}{H_t} - 2 \log[L(t)] = \beta_0 + \beta_1 \log t + u_t \quad \text{para } t = T_0, \dots, T \quad (9)$$

Em que H_1/H_t representa a relação de variância *cross-section* encontrada por meio de $H_t = N^{-1} \sum_{i=1}^N (h_{it} - 1)^2$ e $h_{it} = \hat{w}_{it} / N^{-1} \sum_{i=1}^N \hat{w}_{it}$. Sob a hipótese nula, pode-se inferir sobre a

significância dos coeficientes de (7) com base em um teste t unilateral, robusto à autocorrelação e à heterocedasticidade. Para um nível de 5%, por exemplo, a hipótese nula de convergência deve ser rejeitada se $t_{\hat{\beta}_1} < -1,65$. Para que as observações iniciais não exerçam forte influência sobre os resultados, Phillips e Sul sugerem que a regressão (7) seja estimada após se descartar uma fração amostral. Baseados em simulações de Monte Carlo, esses autores sugerem que, para que se atinjam propriedades ideais em termos de tamanho e de poder, a relação (7) seja regredida após se cortar, aproximadamente, um terço das observações iniciais. Por fim, a rejeição da hipótese nula de convergência para todo o painel pode indicar a existência de pontos separados de equilíbrio ou de múltiplos estados estacionários. Quando isso ocorre, pode-se ter a divergência de alguns membros ou a formação de clubes. Nesse contexto, um algoritmo que aplique sequencialmente o teste $\log t$ permite a identificação de clubes de convergência sem que se recorra às usuais características observáveis que condicionem o devido agrupamento deste clube. O algoritmo está no apêndice.

5 EXERCÍCIO EMPÍRICO

5.1 BASE DE DADOS

Diante do *trade-off* usual quando da implementação de exercícios empíricos, no que se refere à base de dados em suas dimensões temporal (T) e ao corte transversal (N), decidiu-se utilizar as séries temporais completas que compõem o banco de dados disponível no *site* www.fortuna.com.br.

Nessa base, há informações de cotações, patrimônio líquido e dados cadastrais/administrativos dos fundos em atividade no Brasil. Assim, optou-se pelo uso dos fundos classificados pela ANBIMA como sendo de Investimentos em Ações, tipo Ibovespa Ativo. Limitando-se aos fundos com série completa entre janeiro de 1998 e junho de 2007, 114 observações mensais, foram selecionados 68 fundos.

Uma quantidade inferior de meses não seria aconselhável em razão do aspecto assintótico da metodologia, enquanto a adoção de uma quantidade superior de meses poderia reduzir consideravelmente o *cross-section* de fundos usados. É importante ainda observar que o arcabouço usado não se mostra robusto à presença de quebras estruturais, de forma que as fortes quedas na evolução das séries temporais analisadas – evidenciadas em parte no segundo semestre de 2007 e mais fortemente a partir de 2008, em razão da crise financeira – limitaram o uso de um melhor painel, o qual poderia compreender até o mês de dezembro de 2009, sem que fosse reduzida a quantidade de fundos.

Adicionalmente, por serem fundos do tipo Ibovespa ativo, faz-se uso como *benchmark* do tradicional Índice da Bolsa de valores de São Paulo (Ibovespa), para fins de comparação direta das métricas de ganho esperado, risco e performance.

Por fim, visando a tornar as séries de retornos mensais e retorno acumulado ambas reais, fez-se uso do Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA), cuja fonte consistiu no site da própria instituição que o produz, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

5.2 ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS DOS FUNDOS DE INVESTIMENTOS EM AÇÕES

Possivelmente, uma forma mais detalhada de se analisar a divergência – em que o fundo Prosper Adinvest (*pros*) atinge um retorno real líquido acumulado de 1.580%, enquanto o Ibovespa atinge o patamar de 188% e o Alfamais (*alfa*) apenas a ordem de grandeza de 35%, durante o período de janeiro de 1998 a junho de 2007 – consiste em observar não somente a evolução dos ganhos acumulados, mas os momentos da distribuição dos retornos, assim como as performances associadas e métricas de tamanho, estatísticas estas reportadas na Tabela 2.

Nessa tabela, são definidos os códigos associados aos respectivos fundos, tendo-se em vista o intuito de facilitar a exposição dos mesmos em demais tabelas utilizadas no decorrer do trabalho.

Ao longo do mesmo período analisado neste artigo, enquanto ativos tidos como *benchmark* do mercado monetário, mais especificamente de renda fixa, tais como aplicações em poupança e título de curto prazo do governo brasileiro renderam aproximadamente 4% e 13% ao ano, e tiveram volatilidade anual da ordem de grandeza de 7% e 9%, respectivamente, observam-se, naturalmente, valores bem superiores para a grande maioria dos fundos selecionados. No mercado de capitais, o tradicional índice Ibovespa rendeu, em média, mais de 18% ao ano, porém tendo como contrapartida uma volatilidade superior aos 70%.

Exceto os fundos *pros* e *smal*, cujos ganhos médios mensais reais foram acima de 2,5%, há 12 fundos com ganhos compreendidos entre 1,5% e 2% ao mês e outros 21 com retornos entre 1% e 1,5%. Apenas 6 fundos obtiveram retornos reais líquidos inferiores ao patamar de 1% ao mês, tendo estes, portanto, gerado aos investidores menores ganhos que os obtidos em aplicações com títulos do governo federal. Todos os fundos obtiveram ganhos maiores que a poupança.

Tabela 2 - Principais Estatísticas Descritivas dos Fundos de Investimento em Ações no Brasil ^{A, B, C}

Ip Participaçoes Fundo De Investimento Em Ações	ip	728.88%	2.16%	7.63%	3.31%	0.65	-0.05	3.53	0.25	0.03	0.65	0.04	103.83	61
Safra Semirial Bancos Fi Ações	safr4	703.95%	2.31%	9.62%	3.59%	0.85	-0.15	1.15	0.21	0.02	0.64	0.05	62.24	57
Fama Challenger Fic Fi Ações	fama	599.15%	2.09%	8.65%	3.49%	0.76	-0.14	1.89	0.21	0.02	0.60	0.05	25.75	39
Gradual Pavarini Fundo De Investimento Em Ações	grad	591.56%	2.04%	8.09%	2.23%	0.78	-0.14	1.65	0.22	0.02	0.91	0.03	13.62	24
Itau Opportunity Logica II Ações Ficfi	itau11	561.70%	2.19%	10.03%	2.58%	0.96	-0.37	2.94	0.19	0.02	0.85	0.04	10.40	20
Hg Top Ações Ficfi Ações	hg	551.67%	2.02%	8.34%	1.85%	0.83	-0.77	4.01	0.21	0.02	1.09	0.03	15.82	26
Fi Fator Jaguar Ações	jagu1	485.22%	2.05%	9.56%	2.06%	0.94	-1.06	3.93	0.19	0.02	1.00	0.03	20.26	32
Itau Private Expertise Ações Ficfi	itau10	455.44%	1.91%	8.81%	2.39%	0.85	-0.27	3.19	0.19	0.02	0.80	0.03	7.74	17
Itau Institucional Ibrx Ativo Ações Fi	itau5	416.99%	1.89%	9.11%	1.37%	0.93	-0.72	3.84	0.18	0.02	1.37	0.02	19.13	31
Big Factual Andromeda Fi De Ações	btg1	412.46%	1.96%	10.01%	1.47%	0.99	-0.37	2.51	0.17	0.02	1.33	0.03	22.82	35
Safra Private Fi Ações	safr3	404.88%	1.97%	10.14%	2.04%	0.99	-0.56	2.77	0.17	0.02	0.96	0.04	23.96	36
Sul America Equilibrium Fundo De Investimento Em Ações	sula	383.47%	1.76%	8.59%	2.00%	0.85	-0.16	1.19	0.18	0.02	0.88	0.03	8.97	18
Bradesco Prime Fic De Fia Active	brad6	380.15%	1.86%	9.54%	1.36%	0.98	-0.60	2.12	0.17	0.02	1.36	0.02	6.68	15
Fi Fator Ações Institucional	fato	360.94%	1.80%	9.24%	2.18%	0.91	-0.89	3.30	0.17	0.02	0.83	0.03	36.68	47
Elite Fundo De Investimento Em Ações	elit	352.95%	1.69%	8.29%	2.54%	0.80	-0.71	2.93	0.17	0.02	0.66	0.03	1.85	1
Santander Fi Inst Ações	sant2	351.87%	1.79%	9.45%	1.04%	0.97	-0.53	2.28	0.16	0.02	1.73	0.02	29.35	41
Credit Suisse "Fig" Premium Fundo De Investiment	csau	334.88%	1.79%	9.72%	1.67%	0.98	-0.62	1.51	0.16	0.02	1.07	0.03	24.05	37
Legg Mason Ações Ibovespa Ativo Silver Ficfi	legg2	333.82%	1.81%	9.95%	0.99%	1.03	-0.59	2.35	0.16	0.02	1.83	0.02	90.84	60
Unibanco Institucional Ibrx Fi Ações	unib2	331.15%	1.66%	8.37%	1.70%	0.85	-0.92	3.57	0.17	0.02	0.97	0.02	13.25	23
Real Fundo De Investimento Em Ações Institucion	real	323.72%	1.68%	8.96%	1.92%	0.90	-0.38	0.89	0.16	0.02	0.87	0.03	21.15	33
Fibra Vic Fundo De Inv Em Ações	fibr	321.00%	1.62%	8.43%	2.39%	0.82	-0.20	1.33	0.16	0.02	0.68	0.03	2.67	4
Bradesco Fic De Fia Ibovespa Ativo	brad7	319.60%	1.71%	9.26%	1.40%	0.92	-0.61	2.62	0.16	0.02	1.22	0.03	39.07	49
Coinvalores Fundo De Investimento Em Ações	coin	311.57%	1.72%	9.58%	1.99%	0.95	-0.38	2.41	0.15	0.02	0.86	0.03	4.33	7
Bradesco Private Fia Ibovespa Alavancado	brad1	311.46%	1.70%	9.23%	1.27%	0.95	-0.82	3.14	0.16	0.02	1.34	0.02	4.96	11
Unibanco Timing Fi Ações	unib5	308.61%	1.54%	7.73%	3.47%	0.69	-0.32	0.36	0.17	0.02	0.44	0.04	9.89	19
Itau Institucional Ibovespa Ativo Ações Fi	itau4	270.14%	1.65%	9.74%	0.89%	1.01	-0.59	2.87	0.14	0.01	1.84	0.02	38.52	48
Cap Fdo De Investimento Multirmercado	cap	254.35%	1.65%	10.12%	1.40%	1.03	-0.46	2.93	0.14	0.01	1.18	0.02	12.37	21
Itau Private Ativo Ações Fi	itau9	242.56%	1.59%	9.82%	1.02%	1.01	-0.55	2.87	0.14	0.01	1.56	0.02	18.70	29
Itau Personalite Ações Ficfi	itau8	226.01%	1.41%	8.39%	1.82%	0.85	-0.96	3.82	0.14	0.01	0.78	0.02	30.29	42

Tabela 2 - Principais Estatísticas Descritivas dos Fundos de Investimento em Ações no Brasil ^{A, B, C} [Continuação]

Fundos de investimentos	Código	Métricas de Retorno		Métricas de risco			3º e 4º momentos		Métricas de performance				Métricas contábeis	
		Ret. real acumulado	Ret. real médio	Desvio padrão	Downside risk	Beta de mercado	Assimetria	Curtose	Sharpe	Treynor	Sortino	Alfa de Jensen	PL médio (R\$ milhões)	Ranking PL
Safra Ações Fi Ações	safr6	201.35%	1.45%	9.50%	1.59%	0.97	-0.73	2.86	0.13	0.01	0.91	0.02	35.00	45
Fi Ações Santander Ações	sant1	199.80%	1.42%	9.31%	1.19%	0.96	-0.63	2.52	0.12	0.01	1.19	0.02	43.72	52
Safra Setorial Energia Fi Ações	safr5	195.96%	1.45%	9.96%	4.14%	0.87	-0.01	2.66	0.12	0.01	0.35	0.05	14.68	25
Alfa Special - Fundo De Investimento Em Ações	alfa1	193.79%	1.41%	9.39%	1.33%	0.97	-0.71	2.74	0.12	0.01	1.06	0.02	32.16	44
Legg Mason Private Focus Ações Fic Fi	legg1	192.24%	1.46%	9.92%	1.17%	1.02	-0.59	2.36	0.12	0.01	1.25	0.02	26.99	40
Atico Ações Fi Em Ações	atico	183.03%	1.29%	8.58%	3.10%	0.82	-0.15	1.41	0.12	0.01	0.41	0.04	4.68	8
Itau Ibovespa Select Ações - Fic Fi	Itau12	183.00%	1.39%	9.53%	0.90%	0.99	-0.61	2.37	0.12	0.01	1.55	0.01	140.40	66
Credit Suisse Ibovespa Index Fundo De Investimento	crsu2	176.62%	1.37%	9.54%	0.83%	0.99	-0.57	2.28	0.12	0.01	1.65	0.01	4.72	9
Fi Votorantim Em Ações	voto1	168.51%	1.38%	9.83%	1.96%	1.00	-0.74	2.67	0.11	0.01	0.71	0.02	5.44	13
Banrisul Índice Fi Em Ações	banr1	159.80%	1.35%	9.80%	1.17%	1.01	-0.86	3.28	0.11	0.01	1.16	0.02	5.16	12
Unibanco Strategy Fi Ações	unib4	153.33%	1.27%	9.28%	1.44%	0.96	-0.73	2.55	0.11	0.01	0.88	0.02	88.96	59
Itau Personalite Marche Ibovespa Ações Ficfi	itau6	147.68%	1.28%	9.58%	0.83%	1.00	-0.69	2.39	0.11	0.01	1.54	0.01	41.54	50
Legg Mason Portfolio Ações Fi	legg4	143.73%	1.30%	9.90%	1.25%	1.02	-0.59	2.36	0.11	0.01	1.04	0.02	61.25	56
Bnb Fi Ações	bnb	143.26%	1.21%	9.06%	2.08%	0.91	-0.62	3.22	0.11	0.01	0.58	0.03	3.14	5
Hsbc Fdo Inv Em Cotas Fdos Inv Em Ações	hsbc3	141.32%	1.26%	9.49%	1.41%	0.97	-0.83	4.07	0.11	0.01	0.89	0.02	41.99	51
Fundo Banestes De Investimento Em Ações	bane	140.62%	1.15%	8.47%	2.56%	0.83	-0.53	4.90	0.11	0.01	0.45	0.03	2.65	3
Hsbc Fundo De Investimento Em Ações Top	hsbc2	136.21%	1.24%	9.54%	0.95%	0.99	-0.73	3.08	0.10	0.01	1.30	0.01	51.41	55
Safra Indicial Fi Ações	safr1	135.77%	1.23%	9.51%	0.86%	0.99	-0.67	2.42	0.10	0.01	1.42	0.01	21.41	34
Itau Índice Ações Ibovespa Ficfi	itau3	133.94%	1.24%	9.70%	0.82%	1.01	-0.67	2.56	0.10	0.01	1.52	0.01	36.60	46
Real Fundo De Investimento Em Quotas De Fdos Investe	realp1	132.37%	1.19%	9.17%	2.30%	0.92	-0.81	2.94	0.10	0.01	0.52	0.03	15.82	27
Itau Personalite Technique Ações Fi	itau7	125.52%	1.32%	10.47%	1.74%	1.07	-0.93	4.57	0.10	0.01	0.76	0.02	18.71	30
Itau Carteira Livre Ações Fi	itau2	110.11%	1.17%	9.92%	1.24%	1.03	-0.70	2.95	0.09	0.01	0.94	0.02	121.24	65
Unibanco Blue Fi Ações	unib1	105.04%	1.05%	8.89%	1.57%	0.92	-0.75	2.75	0.09	0.01	0.67	0.02	103.94	62
Bradesco Fia Super Acao	brad3	102.88%	1.13%	10.01%	2.54%	0.99	-0.19	2.87	0.09	0.01	0.45	0.03	31.53	43
Fundo De Investimento Em Ações Caixa Ibovespa	caix	99.25%	1.09%	9.60%	1.06%	1.00	-0.61	2.30	0.09	0.01	1.03	0.01	114.81	64
Alfa Dinamico - Fic Fi Em Ações	alfa2	87.87%	1.01%	9.27%	1.68%	0.95	-0.75	2.95	0.08	0.01	0.60	0.02	5.96	14
Fundo De Investimento Em Ações Brb Ações	brb	84.27%	0.87%	8.00%	2.78%	0.80	-0.62	1.82	0.08	0.01	0.31	0.03	4.05	6
Real Fundo De Investimento Ações Energy	abn1	73.36%	0.94%	9.37%	3.61%	0.86	-0.41	3.65	0.07	0.01	0.26	0.04	24.50	38
Fic Fi Ações Santander Onix	sant4	70.76%	0.94%	9.44%	1.39%	0.98	-0.75	3.01	0.07	0.01	0.68	0.02	16.76	28
Bb Ações Ibovespa Ativo Ficfi	bb3	64.92%	0.91%	9.50%	1.38%	0.98	-0.61	2.39	0.07	0.01	0.66	0.01	48.08	54
Slw Fundo De Investimento - Ações	slw	61.16%	0.83%	8.79%	2.69%	0.86	-0.76	3.58	0.06	0.01	0.31	0.03	1.90	2
Alfamaís Fic De Fi Em Ações	alfa	34.99%	0.72%	9.28%	1.77%	0.96	-0.81	3.28	0.05	0.00	0.41	0.02	12.80	22
Mediana das métricas		248.46%	1.56%	9.41%	1.79%	0.95	-0.60	2.76	0.14	0.01	0.89	0.03	22.12	

^a Painel contendo séries temporais mensais de retornos reais líquidos de 68 fundos de investimento em ações (1998.1 a 2007.06, 114 observações)

^b Disposição dos fundos: ordem decrescente por retorno real líquido acumulado

^c Fonte dos dados: Site www.fortuna.com.br

No que se refere às métricas de risco, não há claramente nenhuma tendência no desvio-padrão, no beta de mercado, nem mesmo no *downside risk*, este último obtido a partir do Ibovespa como benchmark. Ou seja, pouco se pode inferir sobre o comportamento dos riscos total e sistêmico entre fundos dispostos em ordem decrescente em ganho acumulado. Apesar disso, uma evidência interessante consiste no nítido padrão para as métricas de performance usadas. O Índice de Sharpe – o mais comum de todos e inicialmente chamado de *reward-to-variability ratio*, cuja origem está associada a Sharpe (1964) – consiste na razão entre o prêmio de risco pago pelo ativo em questão e sua volatilidade, caso esta possa ser aproximada adequadamente através do desvio padrão.⁷

No caso do Índice de Treynor, nome devido à contribuição de Jack L. Treynor (1965), essa métrica mensura a compensação do ganho adicional relativo ao ativo livre de risco por unidade de risco sistêmico (em vez do risco total que incorpora também o risco idiossincrático), de mercado incorrido, sendo o mesmo capturado pelo β de mercado, obtido quando da regressão do CAPM.

Observando-se essas duas métricas, há uma tendência de redução de performance para fundos com menor ganho acumulado, uma evidência que pode estar sinalizando serem os dois primeiros momentos da distribuição relevantes na análise feita pelo investidor, justificando o fato de fundos tidos como *winners* atentarem para tais métricas. Em análises mais rigorosas de *portfolio management*, costuma ser preferível o uso de retorno excedente compensado pelo risco derivado de modelos de apreçamento, tais como o CAPM ou de fatores lineares, ou ainda o uso do Índice de Sortino, proposto por Brian Rom em 1986, que oferece um valor para a compensação do ganho adicional relativo a um *benchmark* minimamente atrativo por unidade de risco assimétrica, a qual penaliza apenas desvios abaixo da média ou do referencial definido, diferentemente do desvio padrão que penaliza desvios oriundos de boas e más surpresas.

Assim, no que se refere ao alfa de Jensen, novamente evidencia-se um comportamento de aumento dessa métrica de performance relativa quando do aumento de ganho acumulado, o mesmo não sendo observado para o índice de Sortino. Em relação aos terceiro e quarto momentos, a grande maioria dos fundos apresenta leve assimetria para esquerda, exceto 5 fundos de alta rentabilidade *pros*, *dyna*, *gera*, *come* e *oppo*, e possui caudas relativamente pouco densas, pois os valores para curtose são moderados, compreendidos entre 1 e 3 para quase todos os fundos, com exceção para a curtose extrema do fundo *pros*. Em ambos os

⁷ Somente e em 1994 essa métrica foi intitulada com o nome de William Forsyth Sharpe.

casos sem um padrão explícito relacionado com retorno acumulado. Por fim, parece haver uma aparente correlação negativa entre patrimônio líquido (PL) médio e o ganho acumulado dos fundos, sendo possível observar fundos com PLs na ordem de R\$ 5 milhões a R\$ 7 milhões com performances muito próximas de fundos com PL de aproximadamente R\$275 milhões. Visando a sumarizar as informações dessa amostra, a observação dos valores medianos reportados ao final da Tabela 2, robustos à presença de *outliers*, permite inferir um ganho acumulado, da ordem de quase 250% superior aos do Ibovespa no mesmo período, resultado acompanhado de um risco sistêmico levemente inferior a 1,0, segundo o beta de mercado desta indústria, cuja mediana em termos de PL sugere um patamar superior a R\$ 20 milhões.

5.3 IDENTIFICAÇÃO DOS CLUBES DE CONVERGÊNCIA E A DISPOSIÇÃO DE TRANSIÇÃO

Os procedimentos metodológicos descritos na seção 4 foram aplicados a um painel contendo o retorno acumulado mensal dos 68 fundos de investimentos em ações, durante o período de janeiro de 1998 até junho de 2007, incluindo-se ainda o Índice Ibovespa, com o intuito de poder identificar em que clube esse índice estaria, além da evidência de que fundos convergem para o benchmark, um sinal da estratégia passiva desse fundo. Inicialmente, testou-se a convergência global do retorno acumulado dos fundos por meio da equação (7).⁸

Os resultados indicam uma estimação de β_1 igual a -1,2163, com respectiva estatística t de -22,0158, valor inferior a -1,65, rejeitando-se assim a hipótese nula de convergência global para um nível comum. Essa primeira evidência consiste, portanto, na confirmação que não há convergência de ganho acumulado no mercado de fundos de investimentos em ações no Brasil.

Descartada a hipótese de convergência absoluta, é possível que haja o retorno de um grupo de fundos esteja convergindo. Assim, deu-se continuidade ao procedimento descrito anteriormente para identificação de possíveis clubes de convergência. Devido à exiguidade da amostra, buscou-se uma maior parcimônia na determinação dos clubes, fixando-se $c^* = 0$. Uma síntese das estimações obtidas para os clubes de convergência identificados está na Tabela 3. Em suma, formou-se inicialmente um primeiro núcleo de convergência composto por: *pros*, *smal*, *dyna* e *gera*. O algoritmo prosseguiu adicionando fundos ao núcleo, findando por identificar o primeiro clube formado por 13 fundos administrados por

⁸ $\log \frac{H_1}{H_t} - 2 \log(\log t) = \beta_0 + \beta_1 \log t + u_t$ para $t = T_0, \dots, T$

instituições financeiras privadas e pouco tradicionais, cujos códigos são: *come*, *dyna*, *fama*, *gera*, *grad*, *hg*, *ip*, *Itau11*, *oppo*, *pros*, *safr2*, *safr4* e *smal*. O teste da hipótese de que os índices remanescentes formam um segundo grupo de convergência foi rejeitado, dada a estatística de $t_{\hat{\beta}_1} = -38.055 < -1,65$. A sequência da análise sugeriu a formação final de outros 3 clubes de convergência, estando o fundo *alfa* isolado, por não ter convergido para nenhum deles. As tendências de longo prazo dos 4 clubes são apresentadas na Figura 1, com destaque para o descolamento para o primeiro clube.⁹

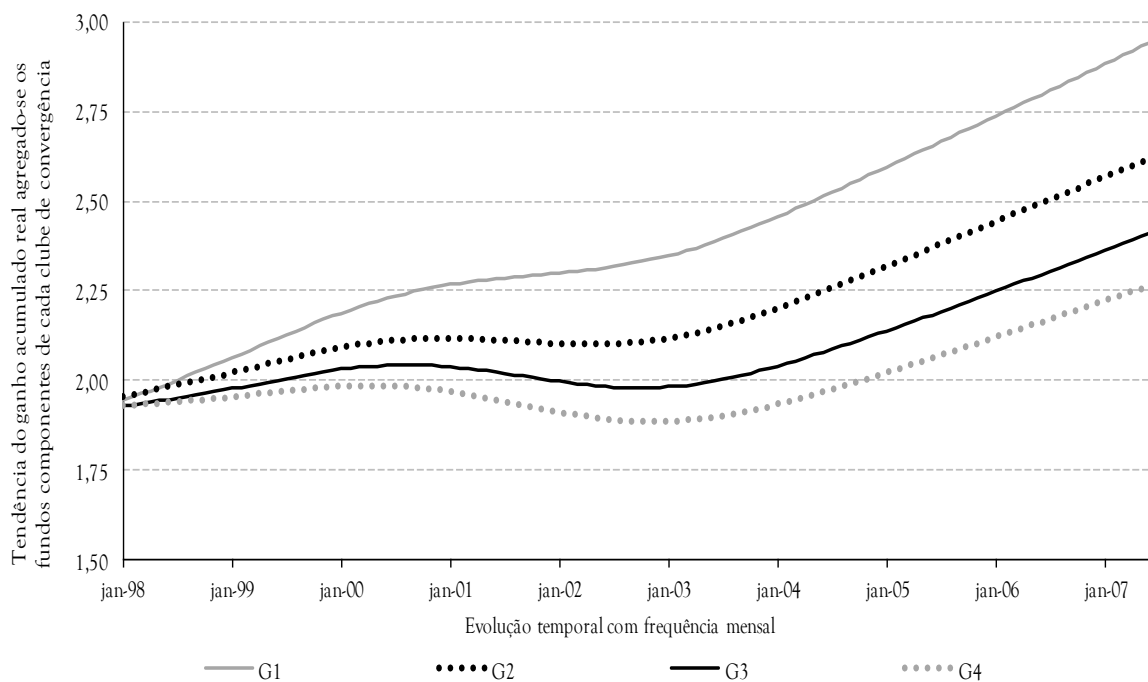


Figura 1 - Tendência de longo prazo dos quatro clubes de convergência identificados

Observe na Tabela 3 que o segundo clube é composto por 21 fundos, não havendo instituições públicas como gestoras, mas sim a presença de dois dos maiores e mais tradicionais bancos do país: Bradesco e Itaú. Na Figura 5, em que foram retratadas as dinâmicas de transição dos fundos que compõem o segundo clube, chama atenção a presença do fundo *voto1*, o qual apresentou o menor retorno real líquido médio do clube, além dos menores índices de Sharpe e Treynor.

⁹ As dinâmicas de transição de cada fundo participante dos grupos 1, 2, 3 e 4 não estão reportadas no artigo, mas disponíveis com os autores.

Tabela 3 - Identificação dos Clubes de Convergência ^A

							Parâmetro	Estat. <i>t</i>	Parâmetro	Estat. <i>t</i>	restante
1º clube	come fama safr2	grad ip	dyna gera	hg safr4	oppo pros	smal itau11	-4,271	-11,944	0,033	0,398*	-38,055
2º clube	brad1 brad7 coin crsu	fato itau10 itau5 safr3	brad6 btg1 unib2 legg2	fibr itau4 jagu1	real sant2 sula	elit voto1 unib5	-5,686	-14,226	0,455	4,899*	-16,086
3º clube	IBOV alfa1 atico bnb	gap hsbc2 Itau12 safr6	bane banr1 safr5 itau8	itau6 itau7 sant1	legg1 legg4 realp1	crsu2 itau9 unib4	-5,994	-61,358	0,560	24,671*	-9,055
4º clube	abn1 alfa2 itau2	brb caix	bb3 sant4	hsbc3 brad3	itau3 safr1	unib1 slw	-4,944	-9,331	-0,108	-0,873*	-

^a Metodologia desenvolvida por Phillips e Sul (2007), segundo a qual a análise de convergência é baseada em um teste *t* unilateral da hipótese nula de convergência contra hipóteses alternativas de não convergência ou convergência parcial entre subgrupos.

* Não se rejeita a hipótese nula de convergência a um nível de significância de 5%.

Já o terceiro clube é formado por 20 fundos, os quais convergem juntamente como o Ibovespa, sendo tímida a presença de instituições públicas na gestão dos fundos componentes, além de marcante a presença do Banco Itaú, com 24% dos fundos. Na Figura 6, o Ibovespa aparece como o componente do terceiro clube que possui cuja dinâmica apresenta maior valor final, havendo ainda um aparente descolamento por valores inferiores de convergência por conta do fundo *unib4*. O quarto clube é composto por fundos remanescentes de menores performances acumuladas para o período considerado, sendo ainda mais significativa a participação de bancos públicos gestoras de fundos componentes desse último clube, de aproximadamente 15%.

5.4 DISCUSSÃO DE RESULTADOS GERAIS

Uma análise que vise a detectar padrões comuns de comportamento em séries temporais longas e voláteis de retornos em amostras com elevada quantidade de ativos financeiros, a partir das estatísticas descritivas na Tabela 2, por exemplo, torna-se geralmente imprecisa e inconclusiva, caso não se faça uso de uma técnica estatística que permita reduzir a amostra de *N* ativos para *K* grupos de ativos.

Assim, com base no agrupamento obtido a partir da técnica de Phillips e Sul (2007), já descrita na seção 4, cuja composição está reportada na Tabela 3, serão feitas análises de padrões das principais variáveis financeiras e administrativas reportadas na Tabela 4.

Tabela 4 - Principais Características Financeiras e Administrativas dos Clubes de Convergência Identificados^{A,B}

	1º Clube	2º Clube	3º Clube	4º Clube
Variáveis Financeiras				
Retorno real líquido médio (%)	2,381%	1,758%	1,359%	1,051%
Amplitude de retorno real líquido acumulado	(551% - 1.580%)	(168% - 485%)	(125% - 254%)	(61% - 141%)
PL médio (R\$ milhões)	118,54	20,55	32,62	44,06
Amplitude de PL (R\$ milhões)	(4,89 - 811,72)	(1,85 - 90,84)	(2,65 - 140,40)	(1,90 - 14,24)
Amplitude de desvio-padrão	(6,843% - 11,756%)	(7,735% - 10,143%)	(8,394% - 10,474%)	(7,999% - 10,014%)
Amplitude de beta de mercado	(0,554 - 0,957)	(0,690 - 1,027)	(0,818 - 1,070)	(0,795 - 1,025)
Amplitude de downside risk	(1,854% - 3,593%)	(0,894% - 3,472%)	(0,830% - 4,136%)	(0,818% - 3,607%)
Amplitude de assimetria	(-0,772 - 3,145)	(-1,062 - -0,162)	(-0,959 - -0,010)	(-0,832 - -0,189)
Amplitude de curtose	(1,148 - 24,070)	(0,358 - 3,932)	(1,406 - 4,896)	(1,825 - 4,068)
Amplitude de Índice de Sharpe	(0,193 - 0,329)	(0,114 - 0,188)	(0,101 - 0,138)	(0,065 - 0,105)
Amplitude de Índice de Treynor	(0,020 - 0,041)	(0,011 - 0,019)	(0,010 - 0,014)	(0,007 - 0,010)
Amplitude de Índice de Sortino	(0,599 - 1,140)	(0,444 - 1,845)	(0,352 - 1,650)	(0,260 - 1,518)
Amplitude de alfa de Jensen	(0,027 - 0,081)	(0,016 - 0,039)	(0,011 - 0,055)	(0,012 - 0,044)
Variáveis Administrativas				
Média Taxa de administração	2,50%	1,95%	2,63%	3,35%
Amplitude de taxa de administração	(1% - 4%)	(0% - 6%)	(0% - 4%)	(0% - 5%)
Amplitude de taxa de performance	(15% - 20%) s/ Ibov ou s/IGPM	(18% - 25%) s/ Ibov ou s/IGPM	0%	0%
Participação de instituições financeiras públicas como gestora	0%	0%	5%	15%
Participação de instituições financeiras privadas como gestora	100%	100%	95%	85%
Instituição financeira gestora com maior participação no clube	15% - Safra	15% - Bradesco -14% Itaú 10% - Unibanco	24% - Itaú 10% - Safra	15% - Itaú 8% - Unibanco 8% - Safra
Tempo médio de existência	14,69 anos	16,71 anos	17,7 anos	18,8 anos

^a Painel contendo séries temporais mensais de retornos reais líquidos de 68 fundos de investimento em ações (1998.1 a 2007.06, 114 observações)

^b Identificação dos clubes a partir da metodologia Phillips e Sul (2007).

Um primeiro aspecto interessante é que o exercício não consiste somente em segregar os fundos observando-se apenas os valores finais de retornos acumulados, mas sim a evolução temporal, de forma que fundos como o *voto1*, com retorno acumulado em 168,51%, estão no segundo clube, mesmo que haja vários fundos com retornos maiores, como o *gap*, cujo ganho

foi de 254,35%. Outro resultado não trivial consiste na presença dos fundos *bane*, *hsbc2*, *realp1* e *itau7* no terceiro clube.

Outro aspecto é o gap entre fundos geridos por uma mesma instituição financeira. O Banco Safra gere fundos entre os vários ofertados, cujos ganhos acumulados em quase dez anos vão de 926,60% até 135,77%, enquanto no Itaú e no Bradesco, tais disparidades assumem os seguintes valores máximo e mínimo, respectivamente: 561,70% a 125,52% e 380,15% a 102,88%.

Uma análise específica do terceiro clube sugere haver 1/3 dos fundos assumindo eficiência de mercado e adotando uma estratégia passiva ao seguir o benchmark de mercado e somente apresentando suaves perdas em relação a este, em razão de estratégias ativas malsucedidas. Um sinal forte, caso reflita a realidade, de irracionalidade por parte dos agentes econômicos que não punem os fundos *losers*, realizando suas posições e migrando para os fundos sistematicamente *winners*.

Com base na Tabela 4, como já seria esperado, tem-se uma nítida distinção entre os retornos reais médios mensais dos clubes, respectivamente, 2,38%, 1,76%, 1,36% e 1,05%, sendo a distância entre o primeiro clube e os demais a maior entre as distâncias, o que corrobora o deslocamento por valores superiores nas dinâmicas. Sobre o patrimônio líquido de cada clube, evidencia-se um comportamento *outlier* por parte do primeiro clube, o qual possui valores médios da ordem de 3 a 4 vezes o PL dos demais clubes, mesmo possuindo fundos com PL médio abaixo de R\$ 10 milhões.

Segundo as métricas de risco usadas, exceto quando do uso do *downside risk*, os clubes parecem possuir um padrão de risco crescente à medida que possuem menor ganho acumulado.¹⁰ Paradoxalmente, os fundos com maiores ganhos possuem ainda menores níveis de risco total e sistemático. Já atendo-se ao *downside risk*, o segundo clube seria o menos volátil, enquanto primeiro clube seria o de maior risco.

Analisando-se os terceiro e quarto momentos dos clubes identificados, assim como na análise desagregada, o coeficiente de assimetria sugere clubes invariavelmente com assimetria para esquerda, com menor intensidade no primeiro clube, apresentando todos eles caudas moderadamente densas.

¹⁰ Apesar de desejável, nem todas as métricas de risco aqui utilizadas satisfazem a todos os critérios sugeridos em Artzner et al. (1999)

Em razão de maiores retornos esperados e menores níveis de risco, os fundos componentes de clubes considerados como *winner*s não somente batem o mercado, como os demais fundos, assim como apresentam maiores métricas de performance, sendo a ordem de grandeza dos índices de Sharpe e de Treynor do primeiro clube de duas a 3 vezes o patamar do terceiro e quarto clubes. Já considerando o Índice de Sortino, a melhor performance seria a dos fundos do segundo clube.

Todas essas evidências financeiras são corroboradas quando da análise ainda mais agregada a partir dos *portfolios equal-weighted* formados a partir dos fundos de cada clube, cujas estatísticas estão reportadas na Tabela 5 e cuja evolução está na Figura 2.

Tabela 5 - Estatísticas Descritivas Financeiras dos Portfólios de Fundos Componentes dos Clubes de Convergência^{A,B}

Métricas	Portfolio equal-weighted de fundos componentes dos clubes de convergência				
	Fundos componentes do	Fundos componentes do	Fundos componentes do	Fundos componentes do	
Retorno	Retorno real líquido	2,381%	1,758%	1,359%	1,051%
	Retorno real acumulado líquido	928,2%	461,3%	181,3%	100,9%
Risco	Desvio	7,993%	8,869%	9,228%	9,114%
	<i>Downside</i>	1,780%	0,971%	0,980%	1,119%
	Beta de mercado	0,791	0,919	0,959	0,948
3º e 4º momentos	Assimetria	-0,099	-0,709	-0,758	-0,767
	Curtose	2,539	2,482	2,884	2,852
Performance	Sharpe	0,266	0,169	0,120	0,087
	Treynor	0,027	0,016	0,012	0,008
	Sortino	1,338	1,810	1,387	0,939
	Alfa de	0,027	0,013	0,012	0,011

^a Painel contendo séries temporais mensais de retornos reais líquidos de 68 fundos de investimento em ações (1998.1 a 2007.06, 114 observações)

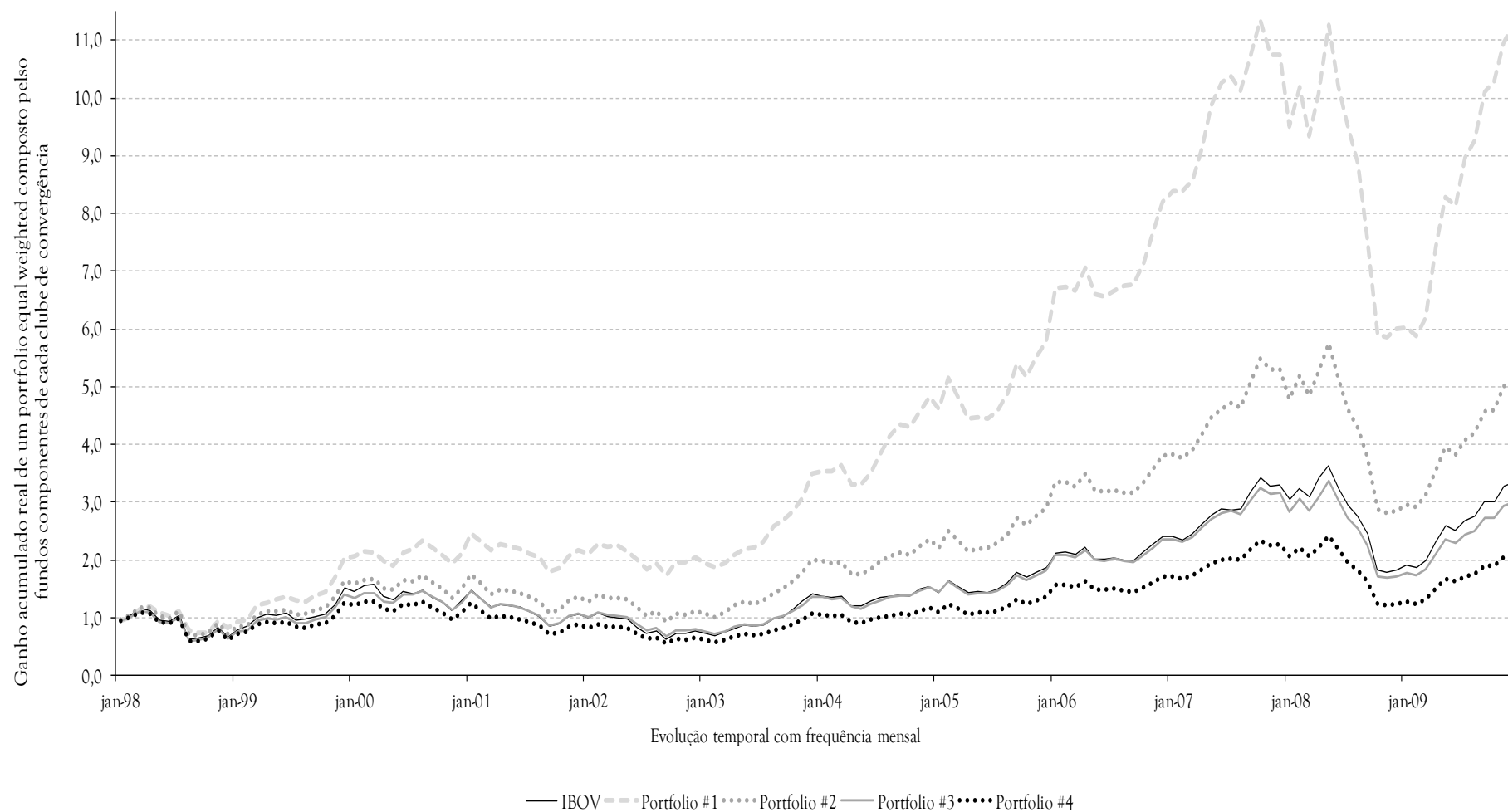


Figura 2 - Performance acumulada dos quatro *portfolios equal-weighted* de fundos de investimentos em ações componentes dos clubes identificados (1998.1 a 2009.12)

Vale enfatizar o descolamento ainda mais evidente do *portfólio #1* composto pelos 14 fundos do primeiro clube, o qual, além de possuir melhor performance até junho de 2007, é o que apresenta queda acumulada (*drawdown*) cuja ordem de grandeza é inferior à do Ibovespa dos demais *portfolios*, tendo sido o único *portfolio* capaz de recuperar a perda com a crise financeira, até dezembro de 2009, uma evidência forte em prol da expertise de gestão ativa de instituições privadas que adotam mecanismos de incentivo e punição.

Em relação às variáveis administrativas, constata-se que a taxa de administração dos 68 fundos em estudo apresenta grande amplitude, variando entre 0,40% e 7,5% e que, em média, as taxas de administração são maiores quanto menor a rentabilidade dos clubes. Quanto à taxa de performance total, apenas 12 dos 68 fundos cobram esse tipo de taxa, a qual em geral consiste em percentuais que variam de 15% a 25% sobre o que exceder o Ibovespa ou o Índice Geral de Preços do Mercado (IGP-M). Uma constatação relevante é que todos os fundos que adotam taxa de performance – esse tipo de mecanismo com incentivo variável para o gestor que sistematicamente bate o mercado ou o *target* estabelecido – estão invariavelmente nos clubes *winners*, uma evidência de que, não havendo punição por parte dos investidores em termos de resgate do montante aplicado no fundo em razão de maus resultados, o desenho de mecanismo deve prever um contrato com ganho variável ao gestor.

Ainda segundo os dados, os fundos selecionados iniciaram suas atividades, em média, há 17 anos, havendo uma curiosa relação inversa da rentabilidade dos clubes com a maturidade dos mesmos. Por fim, tem-se a presença somente de instituições financeiras privadas como gestoras dos fundos que compõem os dois primeiros clubes, com destaque para o Banco Safra, com 15% dos fundos do primeiro clube, o Banco Itaú e Bradesco ambos representando 14% na formação do 2º clube.

6 CONCLUSÃO

Na literatura de fundos de investimentos em ações, discute-se a capacidade de os gestores optarem por estratégias ativas capazes de obter ganhos acumulados maiores que os de mercado. Não havendo um consenso nessa literatura ainda pouco desenvolvida, o que seria esperado em um mercado com elevado nível de regulação e de transparência, caracterizado por baixos custos associados à transação de aquisição de cotas, como a própria mudança de fundo?

Contrariando-se as características deste mercado e a própria teoria de carteiras, evidencia-se que a indústria brasileira possui um padrão de retornos reais acumulados bastante divergente – em que há fundos com ganho acumulado entre janeiro de 1998 e junho

de 2007 da ordem de oito vezes o ganho real do Ibovespa – e sem uma tendência comum. Em razão de maiores retornos esperados e menores níveis de risco, os fundos componentes de clubes considerados mais bem posicionados não somente “batem” o mercado, como os demais fundos, assim como apresentam métricas de performance ponderada pelo risco muito superiores. Sobre esses fundos *winner*s, além de serem, na média, mais recentes e geridos essencialmente por instituições financeiras privadas, observa-se a cobrança de menores taxas de administração que os fundos *loser*s e a adoção, em sua maioria, da política de cobrança de taxa de performance, sinalizando a relevância dos incentivos financeiros criados por esse mecanismo das taxas.

Atendo-se às possíveis extensões deste trabalho, é preciso reconhecer a limitação em termos da base de dados. Ou seja, a amostra de fundos de investimento em ações no Brasil, aparentemente ampla, com dezenas de milhares de fundos, sofre uma forte redução quando da necessidade da homogeneidade da base, tendo-se em vista a técnica econométrica utilizada. No caso do arcabouço de Phillips e Sul (2007), não é possível se livrar da crítica do viés de sobrevivência, por exemplo, pois todos os fundos precisam estar presentes ao longo de todo o período de tempo analisado. Essa restrição acaba por impor limites rigorosos nas dimensões temporal e do *cross-section*, além de dificultar a aplicação de testes de robustez a partir da mudança de janela temporal. Nesse artigo, foram sugeridas e testadas discretas mudanças das janelas, sem maiores alterações qualitativas dos resultados, mas certamente futuros artigos sobre essa complexa indústria que se atenham ao teste da hipótese da convergência na dimensão *cross-section*, seguindo Hansen (2000), por exemplo, ou que façam uso de técnicas que não exijam o viés de sobrevivência, serão úteis no sentido de corroborar ou não as prévias evidências aqui reportadas.

REFERÊNCIAS

ADCOCK, C. et al. **Does the use of downside risk adjusted measures impact performance rankings of UK investments trusts?** 6th PFN, Azores Island, 2010.

ALVES JÚNIOR, A. Fundos Mútuos de Investimentos no Brasil: A expansão da indústria nos anos 1990 e perspectivas para o futuro. **Textos para Discussão CEPAL-IPEA**, LC/BRS/R.173/2003, 2003.

ANTZOLAUTOS, A.; PANOPOLOU, E.; TSOUMAS, C. Do Financial Systems Converge? **Working paper**. Disponível em SSRN: <http://ssrn.com/abstract=1413971>, 2008.

Artzner, P. et al. Coherent Measure of Risk. **Mathematical Finance**, 9:203–228, 2009.

- BESSLER, W. et al. **Why does Mutual Fund Performance not Persist?** The Impact and Interaction of Fund Flows and Manager Changes. 6th PFN, Azores Island, 2010.
- BOLLEN, N.; BUSSE, J. Short-Term Persistence in Mutual Fund Performance. **Review of Financial Studies**, 18: 569–597, 2005.
- BROOKFIELD, D.; BANGASSA, K.; SU, C. **Investment style performance of UK unit trusts**. 6th PFN, Azores Island, 2010.
- CAPORALE, G.; ERDOGAN, B.; KUZIN, V. Testing for Convergence in Stock Markets: A Non-Linear Factor Approach. **CESifo Working Paper Series 2845**, CESifo Group Munich, 2009.
- COCHRANE, J. **Asset pricing**. Princeton University Press, 2001.
- _____. **Financial markets and the real economy**. Edward Elgar Publishing, 2006.
- CORHAY, A.; TOURANI, A.; URBAIN, J. Common stochastic trends in European stock markets. **Economics Letters**, 42:385–390, 1993.
- DUVERNOY, T. **Avaliação de Performance de Fundos de Investimento Utilizando Fatores Estocásticos de Desconto Admissíveis Não Paramétricos**. Dissertação de mestrado submetida à Escola de Pós-Graduação em Economia da Fundação Getúlio Vargas como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Economia, Rio de Janeiro, 2009.
- FAMA, E.; FRENCH, K. The cross-section of expected stock returns. **Journal of Finance**, 47:427–465, 1992.
- _____. Common risk factors in the returns on stocks and bonds. **Journal of Financial Economics**, 33:3–56, 1993.
- _____. Luck versus skill in the cross section of mutual fund returns. **Journal of Finance**, 65:1915–1947, 2010.
- FERREIRA, M.; MATOS, P.; PEREIRA, J. **Do foreigners know better?** A comparison of the performance of local and foreign mutual fund managers? 6th PFN, Azores Island, 2010.
- FRANSES, P.; KOFMAN, P.; MOSER, J. Garch Effects on a Test of Cointegration. **Review of Quantitative Finance and Accounting**, 4:19–26, 1994.
- FMI. Fundo Monetário Internacional. **World Economic Outlook - April 2011 Edition**. Disponível em: <http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2011/01/weodata/index.aspx>. 2011.
- HANSEN, B. Sample splitting and threshold estimation. **Econometrica**, 68:575–603, 2000.
- HASLEM, J. **Mutual Finds: Portfolio Structures, Analysis Management and Stewardship**. John Wiley & Sons, 2010.
- HIGSON, C.; HOLLY, S.; PETRELLA, I. The Financial Integration of the European Union: Common and Idiosyncratic Drivers. **Working Paper / FINES 1.1d**, DIW Berlin, German Institute for Economic Research, 2009.

KASA, K. Common stochastic trends in international stock markets. **Journal of Monetary Economics**, 29:95–124, 1992.

LITTELL, C. Correlation trends in global markets. **Emerging Markets Quarterly**, 1:35–39, 1997.

LOMBARD, T.; ROULET, J.; SOLNIK, B. The Pricing of Domestic and Multinational Firms. **Financial Analysts Journal**, 1:35–50, 1999.

MANTALOS, P. ECM-Cointegration test with GARCH(1,1) Errors. **Working paper** disponível em: <http://interstat.statjournals.net/YEAR/2001/articles/0103003.pdf>. 2001.

MARKOWITZ, H. Potfolio selection. **Journal of Finance**, 7:77–91, 1952.

MATOS, P.; CASTRO, A. Fundos de investimento em ações no Brasil: performance e expertise de gestão. **Brazilian Business Review**, volume especial, 1–38, 2012.

MATOS, P.; CORREA, W.; SILVA, F. Há bons gestores de fundos de investimento em ações no Brasil? **Working Paper ANBIMA**, 2012.

MATOS, P.; LINHARES, F.; ZECH, G. Análise do Efeito Não Linear do Patrimônio Líquido no Apreçamento de Fundos de Investimento em Ações. **Brazilian Business Review**, 9:1–27, 2012.

MATOS, P.; PADILHA, G.; BENEGAS, M. On the management of efficiency of the Brazilian stock mutual funds. **Anais...** First International Workshop in Financial Econometrics, 2013.

MATOS, P.; PENNA, C.; LANDIM, M. Análise de convergência de performance das bolsas de valores: a situação do Ibovespa no cenário mundial. **Revista Brasileira de Finanças**, 9:437–459, 2011.

MATOS, P.; PENNA, C.; MATIAS, G. On the convergence of returns on Brazilian bank stocks. **Anais...** XI Encontro Brasileiro de Finanças, 2011.

MATOS, P.; PENNA, C.; VASCONCELOS, J. Política creditícia no Brasil: o sertão vai virar mar? **Economia**, 14:1–29, 2013.

MATOS, P.; ROCHA, A. Ações e fundos de investimento em ações: fatores de risco comuns? **Brazilian Business Review**, 6:22–43, 2009.

MATSUMOTO, A. Vale à pena correr risco em fundos de investimentos alavancados no Brasil? 5º Congresso USP Controladoria e Contabilidade, 2005, São Paulo. **Anais...** 5º Congresso USP Controladoria e Contabilidade, 2005.

MONTEIRO, R. **Persistência de Performance nos Fundos de Investimento em Ações no Brasil**. Dissertação (Mestrado em Finanças) IBMEC, São Paulo, 2006.

OLIVEIRA FILHO, E. **Avaliação do desempenho de fundos de investimento através dos índices de Sharpe e Treynor**. Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Programa de Pós-Graduação, exigência parcial à obtenção do título de MBA da Universidade Federal de Itajubá, 2005.

OLIVEIRA FILHO, E. **Análise de Desempenho de Fundos de Investimento em Ações Brasileiros**. Dissertação (Mestrado em Administração de Empresas) - Fundação Getulio Vargas – SP, 2008.

PENNA, C.; LINHARES, F. Convergência e Formação de Clubes no Brasil sob a Hipótese de Heterogeneidade no Desenvolvimento Tecnológico. **Revista Econômica do Nordeste**, 40:781–796, 2009.

PENNA, C.; LINHARES, F. Há controvérsia entre as análises de beta e sigma-convergência no Brasil? **Revista Brasileira de Economia**, 67:121–145, 2013.

PHILLIPS, P.; SUL, D. Transition Modeling and Econometric Convergence Tests. **Econometrica**, 75:1771–1855, 2007.

RANGVID, J. Increasing convergence among European stock markets? A recursive common stochastic trends analysis. **Economic Letters**, 71:383–389, 2001.

RUBBANIY, G.; VAN LELYVELD, I.; VERSCHOOR, W. **Home Bias and Dutch Pension Funds' Investment behavior**. 6th PFN, Azores Island, 2010.

SECURATO, J. Medindo o Nível de Globalização da América Latina e dos Estados Unidos. **Working paper**, FEA-USP, 1997.

SHARPE, W. Capital asset prices: a theory of market equilibrium under conditions of risk. **Journal of Finance**. 19:425–42, 1964.

SORTINO, F.; LEE, N. Performance measurement in a downside risk framework. **The Journal of Investing**, 3:59–64, 1994.

TONG, H. **On a threshold model**. In **Pattern Recognition and Signal Processing**. ed. C. H. Chen, Amsterdam: Sijthoff and Noordhoff, 1978.

TONG, H.; LIM, K. Threshold autoregression, limit cycles and cyclical data. **Journal of Royal Statistical Society**, Series B, 42:245–292, 1980.

TREYNOR, J. How to rate management of investment funds. **Harvard Business Review**, 43:63–75, 1965.

SOBRINHO, J. Estratégias de Gestão de Fundos de Investimentos em Ações: Análise da Performance de Fundos de Gestão Ativa no Período de 1996 a 2000. **Anais... VI Semead - Seminários de Administração**, 2003.

VARGA, G. Índice de Sharpe e outros Indicadores de Performance Aplicados a Fundos de Ações Brasileiros. **Revista de Administração Contemporânea**, 5:215–245, 2001.

VARGA, G.; WENGERT, M. **Riscos comuns em fundos de investimentos em Gestão de riscos no Brasil**. Keyword Editora, 2003.

_____. The Growth and Size of the Brazilian Mutual Fund Industry. **Working paper**. Disponível em: SSRN: <http://ssrn.com/abstract=1575510>. 2010.

VON F.; JEON, B. **International stock price movements: links and messages**. Brookings Papers on Economic Activity, Economic Studies Program, The Brookings Institution, 20, 125-180, 1989.

APÊNDICE: DESCRIÇÃO DO ALGORITMO

- 1) Ordenar os fundos de acordo com o ganho acumulado real do período final;
- 2) Selecionar os k primeiros fundos com maior ganho, formando um subgrupo G_k para algum $2 \leq k < N$. Estimar a regressão $\log t$ e calcular a estatística de convergência $t_k = t(G_k)$ para este subgrupo. Escolhe-se um grupo formado por k^* fundos tal que, t_k seja maximizado sobre k de acordo com: $k^* = \arg \max_k \{t_k\}$ sujeito a $\min \{t_k\} > -1,65$. Se a condição $\min \{t_k\} > -1,65$ não for válida para $k = 2$, então o fundo com maior ganho é excluído da amostra e um novo subgrupo, $G_{2j} = \{2, \dots, j\}$ para $3 \leq j < N$, é formado. Repetir este passo formando-se a estatística $t_j = t(G_{2j})$. Se a condição $\min \{t_k\} > -1,65$ não for válida para todos os pares sequenciais de fundos, concluir que o painel não apresenta clubes de convergência;
- 3) Adicionar um fundo por vez ao grupo primário com k^* membros e estimar a regressão $\log t$ novamente; sempre incluir um novo fundo ao clube de convergência se a estatística t for maior do que o critério de fixação, c^* . Quando T for pequeno ($T \leq 30$), o critério de fixação, c^* , pode ser zero para assegurar uma seleção conservadora; se T for grande, c^* pode ir assintoticamente para o valor crítico de 5%, ou seja, $-1,65$. Repete-se esse procedimento para todas os fundos remanescentes e forma-se o primeiro subgrupo de convergência a partir do grupo primário G_{k^*} suplementado pelos fundos que atendem ao critério de fixação;
- 4) Formar um segundo grupo com os fundos cuja regra de fixação falha no passo 3; estimar a regressão $\log t$ e se verifica se $t_{\hat{\beta}} > -1,65$, que retrata o nível de significância do teste para a convergência. Se esta condição for atendida concluir que existem dois grupos de convergência distintos: o grupo primário G_{k^*} e o segundo grupo. De modo contrário, se a condição não for atendida, repetir do passo 1 ao passo 3 para verificar se este segundo grupo pode ser subdividido em um número maior de clubes de convergência. Não existindo um conjunto composto por $k \geq 2$ fundos no passo 2 com $t_k > -1,65$, conclui-se que os fundos remanescentes não podem ser subdivididos em subgrupos e, portanto, tais fundos não convergem para um patamar comum.