

TAMANHO E RENTABILIDADE DOS FUNDOS BRASILEIROS DE INVESTIMENTO EM AÇÕES

SIZE AND PROFITABILITY OF BRAZILIAN MUTUAL FUNDS

TAMAÑO Y RENTABILIDAD DE LOS FONDOS BRASILEÑOS DE INVERSIÓN EN ACCIONES

Bruno Milani

Doutorando

Faculdade Palotina de Santa Maria (FAPAS)

milani_bruno@yahoo.com.br

Paulo Sérgio Ceretta

Doutor

Universidade Federal de Santa Maria

ceretta@smail.usfm.br

Submetido em: 09/07/2010

Aprovado em: 18/04/2012

RESUMO

A indústria de fundos de investimento desempenha importante papel na captação e na alocação de recursos no mercado brasileiro. A importância dos fundos cresceu consideravelmente após a abertura econômica do país, juntamente com o montante de recursos administrados. Este artigo visa averiguar o impacto da oscilação e do tamanho do patrimônio líquido dos fundos brasileiros de ações sobre seus retornos, além de verificar a influência de sua evolução etária. Para efetivar as análises, foram utilizados dados em painel de 139 fundos brasileiros de gestão passiva e ativa, referentes ao período 2001-2009. Diversas regressões foram estimadas, incluindo variáveis que captam a evolução do patrimônio líquido e da idade, além de dividir a amostra em quartis conforme a média de tamanho dos fundos. As conclusões mostram que os fundos de investimento brasileiros em ações com maior patrimônio líquido apresentam *performance* melhor, mas que o avanço da idade do fundo reduz a *performance*. Estas características são consideravelmente diferentes do averiguado em estudos internacionais.

PALAVRAS-CHAVE: Fundos de Investimento. *Performance*. Efeito Tamanho.

ABSTRACT

The mutual fund industry plays an important role in gaining and allocating resources in the Brazilian market. Its importance has substantially increased as a result of the economic opening up of the country, combined with the increase in the amount of resources under management. This article investigates the impact of size and variation of Brazilian mutual fund equities on their returns, and also the influence of age of the mutual fund. Panel data was used to analyze 139 actively and passively managed Brazilian mutual funds relating the period 2001-2009. Several regressions were estimated, including variables that capture the evolution of net assets and age of the fund, as well as dividing the sample into quarters, based on the size of the funds. The conclusions show that the largest Brazilian mutual funds present better performance, but also that their performance reduces with age. These findings differ considerably from those of international studies.

KEY-WORDS: Mutual Funds. Performance. Size Effect.

La industria de fondos de inversión desempeña un importante papel en la captación y en la asignación de recursos en el mercado brasileño. La importancia de los fondos creció considerablemente después de la apertura económica del país, juntamente con el montante de recursos administrados. Este artículo tiene el propósito de comprobar el impacto de la oscilación y del tamaño del patrimonio líquido de los fondos brasileños de acciones sobre sus retornos, además de verificar la influencia de su evolución etaria. Para efectuar los análisis se utilizaron datos en panel de 139 fondos brasileños de gestión pasiva y activa referentes al período 2001-2009. Se estimaron diversas regresiones, incluyendo variables que captan la evolución del patrimonio líquido y de la edad, además de dividir la muestra en cuartos conforme la media del tamaño de los fondos. Las conclusiones muestran que los fondos de inversión brasileños en acciones con mayor patrimonio líquido presentan *performance* mejor, pero que el avance de la edad del fondo reduce la *performance*. Estas características son considerablemente diferentes a lo comprobado en estudios internacionales.

PALABRAS CLAVE: Fondos de Inversión. *Performance*. Efecto Tamaño.

1 INTRODUÇÃO

A indústria de fundos de investimento é uma das principais formas de captação e investimento de recursos no mundo. No Brasil, o volume de capital aplicado nesta modalidade de investimento aumentou drasticamente a partir da liberalização da economia, no início dos anos 1990, acarretando a criação de diversos novos fundos e o aumento do investimento nos fundos existentes.

A Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiros e de Capitais (ANBIMA) é a principal representante das instituições que atuam no mercado de capitais brasileiro. A ANBIMA define um fundo de investimento como "um condomínio que reúne recursos de um conjunto de investidores, com o objetivo de obter ganhos financeiros a partir da aquisição de uma carteira de títulos ou valores mobiliários". Oliveira e Pacheco (2006) definem um fundo de investimento como uma concentração de recursos na forma de um condomínio, aberto ou fechado, que objetiva o investimento em títulos e valores mobiliários ou qualquer ativo disponível no mercado financeiro. Fortuna (2008) deixa claro que os fundos devem separar claramente a administração dos recursos de terceiros dos recursos de sua tesouraria.

Há diversas modalidades de fundos de investimentos, sendo que entre elas estão fundos de investimento em ações, cujas carteiras são compostas predominantemente (no mínimo 67%) por títulos negociáveis em bolsa de valores (FORTUNA, 2008, p. 479).

Dados da ANBIMA comprovam o crescimento da indústria de fundos de investimento brasileira nas últimas décadas. Em 1972 existiam 88 fundos de investimento; em 1994 eram 896; em agosto de 2009 somavam 4649. O patrimônio líquido administrado pelos fundos era de pouco mais de R\$ 46 bilhões em 1994; em agosto de 2009 era de R\$ 1,3 trilhões. Deste montante, 11% é administrado por fundos de investimento em ações. O crescimento dos fundos de investimentos, tanto em número de fundos quanto em patrimônio líquido (PL), administrado por cada fundo impactou sua administração e, conseqüentemente, tornou importante o estudo acerca da influência do montante administrado na rentabilidade de um fundo de investimentos.

Desde os primórdios dos fundos de investimento, a principal justificativa para sua existência é a vantagem de leigos poderem delegar seus recursos financeiros a gestores que supostamente possuem habilidade superior para atuar no mercado, formando carteiras eficientes e mais rentáveis que a média. Markowitz (1952) já discutia o processo de formação de carteiras eficientes com base no retorno esperado e na variância. Assaf Neto (2008) ressalta que os fundos são benéficos especialmente aos pequenos investidores, por dar-lhes a chance de delegar a gestão de seus recursos a profissionais que tiram proveito de operar com grandes volumes de recursos.

A discussão acerca da mensuração da *performance* de portfólios fez com que Treynor (1965), Sharpe (1964) e Lintner (1965a,b), baseados no modelo de Markowitz (1952), construíssem, individualmente, o hoje conhecido Capital Asset Pricing Model (CAPM). Jensen (1968) utiliza tal modelo para avaliar a *performance* dos fundos de investimento dos Estados Unidos, concluindo que nenhum fundo consegue obter retornos acima da média e que as estratégias *buy-the-market-and-hold* (característica dos fundos passivos) geram retornos melhores do que os fundos com estratégias ativas. Jensen (1968) ainda deixa o legado do que posteriormente ficou conhecido como Alfa de Jensen, medida utilizada para mensurar a *performance* de fundos, contribuindo significativamente para o desenvolvimento do modelo CAPM.

No Brasil, pouca atenção tem sido dada ao estudo dos fundos de investimento. Araújo e Silva (2010) realizaram um estudo descritivo sobre as publicações acerca do CAPM no EnANPADs e nas principais revistas brasileiras de Administração no período entre os anos de 1997 a 2008. O estudo demonstra que 86,05% dos artigos produzidos no período utilizam dados de seção cruzada, ao passo que apenas 7% utilizam dados em painel. Deste montante, a maioria dos autores preocupou-se em estudar características do CAPM ou testá-lo. Os fundos de investimento são tema de apenas 10% dos artigos do período, sendo que 58,14% apontam convergências para o uso do CAPM neste contexto e 41,86% apontam críticas ao modelo.

Dada a importância dos fundos de investimento, o incremento do número de fundos e respectivos patrimônios líquidos e o reduzido número de estudos acerca do assunto no Brasil, surge um questionamento: É possível obter ganhos de escala com o aumento do patrimônio líquido dos fundos de investimento? E, caso os menores fundos sejam os mais rentáveis, então não seria possível que os investidores fossem atraídos por eles e eles deixariam de ser os menores fundos?

O tamanho das organizações é um assunto que não se limita ao universo dos fundos de investimento e remonta épocas longínquas. Ronald Coase, no clássico artigo "Teoria da Firma" (1937), põe em voga os custos do aumento das transações e sustenta que, conforme a firma cresce, a função do empreendedor passa a ser remunerada de forma decrescente, pois os custos de organizar as transações internamente sobem. Quando Coase fala dos custos de organizar as transações, refere-se aos custos da hierarquia da organização e não da produção.

No que diz respeito a fundos de investimento, aumento de tamanho significa aumento de patrimônio líquido e pode ser entendido de pelo menos duas formas. A primeira é que o aumento no patrimônio líquido gera aumento na estrutura hierárquica e na complexidade das operações, fazendo com que a *performance* dos gestores diminua e, conseqüentemente, a rentabilidade do fundo e os ganhos do cotista. A segunda forma de entender o problema em questão é considerar que o aumento no patrimônio líquido gera ganhos de escala que reduzem os custos para o administrador do fundo, aumentando seus lucros. Este estudo baseia-se no ponto de vista do cotista do fundo de investimento e busca averiguar se há efeitos da grandeza do patrimônio líquido do fundo sobre sua rentabilidade.

Este estudo justifica-se por distinguir quais são os fundos que apresentam *performance* melhor, servindo como avanço acadêmico para o entendimento da área, que apresenta diversas peculiaridades no Brasil e como ferramenta para gestores de fundos alavancarem seu desempenho, especialmente os investidores individuais que se defrontam com a necessidade de escolher um fundo para investir.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Grinblatt e Titman (1989) analisaram vários aspectos concernentes aos fundos de investimento para averiguar se há indícios de que algum tipo de fundo tenha *performance* superior. Utilizando dados mensais de dezembro de 1974 a dezembro de 1984, oriundos do *CDA Investment Technologies*, dividiram a amostra em quintis, de acordo com o tamanho do patrimônio líquido, e aplicaram o modelo CAPM tradicional. Suas evidências apontaram que os fundos com menor patrimônio têm *performance* superior aos de maior patrimônio, especialmente quando se exclui o viés de sobrevivência.

Para Ciccotello e Grant (1996), o poder de barganha e a diluição de custos são vantagens dos fundos com grandes patrimônios. Porém os autores também comentaram que o aumento do patrimônio líquido traz desafios à gestão, pois continuar a encontrar oportunidades de investimentos que valham a pena pode ultrapassar a capacidade mesmo dos melhores gestores.

Tendo como base uma combinação de dados oriundos de três organizações diferentes (*Alexander Steele, Wiesenberger e Morningstar*), Ciccotello e Grant (1996) analisaram os retornos de 526 fundos de investimento estadunidenses do período de 1982 a 1992. A amostra é dividida em quartis e suas conclusões apontam que não há evidências que o patrimônio líquido tenha relação com o retorno do fundo, exceto para fundos classificados como agressivos. Somente quando se considera este tipo de fundo, os que possuem patrimônios menores apresentam *performance* superior. Os autores ainda comentam que o quartil dos fundos maiores possui média de rentabilidade superior e que isto se deve preponderantemente à comunicação na mídia de retornos superiores em períodos passados. Ou seja, quando um fundo obtém um retorno superior, os investidores tomam conhecimento e transferem seus recursos para tal fundo. De acordo com esta interpretação, os fundos seriam maiores porque proporcionariam retornos superiores e não o contrário.

Chen *et al.* (2004) retomaram o questionamento acerca da influência do tamanho do patrimônio líquido dos fundos de investimento na sua rentabilidade, argumentando que um grande fundo pode obter ganho de escala reduzindo despesas administrativas e tendo mais recursos para investir em pesquisa. Contudo, enquanto fundos pequenos podem investir todo seu dinheiro em boas ideias, os fundos grandes, em razão de problemas de liquidez, precisam investir também em ideias não tão boas e comprar mais do que a quantia ideal das ações desejadas. Assim, a possível "deseconomia" de escala é comentada por Chen *et al.* (2004), os quais levantaram a ideia de que em grandes organizações hierárquicas, as disputas entre indivíduos para que suas ideias sejam implementadas pode afetar as decisões de forma destrutiva. Outro possível problema em relação à análise do tamanho do fundo é sua idade, pois fundos mais antigos podem ser maiores devido ao seu tempo de atuação mais extenso e a maturidade dos fundos mais antigos pode ser responsável por retornos superiores.

Utilizando dados mensais do CRSP (*Center for Research in Security Prices*) referentes ao período compreendido entre 1962 e 1999, em um painel de seção-cruzada, Chen *et al.* (2004) estudaram a relação entre patrimônio líquido e rentabilidade dos fundos de investimento dos Estados Unidos. Foram excluídos da amostra fundos com atividade internacional e fundos com atividades especializadas. Além disto, apenas foram considerados fundos com no mínimo um ano de sobrevivência. Os autores especificaram um modelo que agrega no modelo de quatro fatores de Carhart (1997) o patrimônio líquido do fundo com defasagem de um período. Seus resultados apontam que quanto maior for o patrimônio líquido de um fundo, pior será sua *performance*. Os fatores do modelo de Carhart (1997) foram formados com dados de todas as empresas brasileiras negociadas na Bovespa.

Edelen *et al.* (2007) analisaram uma amostra de 1706 fundos de investimento estadunidenses no período entre 1995 e 2005, valendo-se de dados trimestrais de seção-cruzada provenientes da *Morningstar*. Os autores averiguam que os custos de transação (e conseqüentemente o grau relativo de atividade) são melhores para explicar a deseconomia de escala do que o simples aumento de seu tamanho (fatores organizacionais). Contudo, se comparados seus resultados com a abordagem de Chen *et al.* (2004), é natural que os fundos ativos aumentem seu grau de atividade relativa conforme aumenta seu patrimônio líquido devido à necessidade de investir em ativos não tão desejáveis.

Valendo-se de dados da base do CRSP combinados com outra base de dados referentes ao período de 1975 a 2000, Pollet e Wilson (2007) analisaram o comportamento dos fundos por meio de um painel de seção cruzada e concluem que, conforme os fundos crescem, os gestores aumentam seus investimentos em ações já existentes, não se preocupando em gerar novas ideias de investimento. Para o estudo, os fundos foram divididos em quintis e equações logaritmizadas foram utilizadas.

Heaney (2007) estudou a influência do tamanho do patrimônio líquido por meio dos dados mensais de fundos de investimento australianos oriundos da *Morningstar* referentes ao período compreendido entre janeiro de 1995 e novembro de 2005. Os fundos são agrupados em cinco portfólios de igual tamanho, cujo critério de classificação é o tamanho do patrimônio líquido, averiguado em dezembro de cada ano. Para a formação dos portfólios, são utilizados os fundos existentes no início de cada ano. O processo é repetido ano a ano, formando cinco séries temporais para o período estudado, as quais são avaliadas pelo tradicional modelo CAPM e pelos modelos de três e de quatro fatores. Tendo em vista esta metodologia, os autores não encontram evidências que o grupo dos fundos de patrimônio líquido maior tenha retornos significativamente superiores ao grupo dos menores.

Schwartzkopf e Farmer (2008) ao estudar a base de dados diária do CRSP argumentaram que o crescimento do patrimônio líquido dos fundos de investimentos estadunidenses é um processo aleatório e não possui relação com a rentabilidade nem com as taxas de administração.

Chen e Chen (2009) destacaram que os altos custos de transação são responsáveis pela *performance* inferior dos fundos com patrimônio líquido maior, mas sustentaram que este problema não ocorre se o gestor fundo adotar uma estratégia pouco ativa. Ao estudar fundos de investimentos australianos de 26 administradores e contando com dados mensais de seção cruzada do período compreendido entre setembro de 1998 e dezembro de 2001, a conclusão de Chen e Chen (2009) é de que há correlação negativa entre a evolução do patrimônio líquido e a rentabilidade dos fundos. O patrimônio líquido dos fundos no mesmo mês de sua respectiva rentabilidade foi usado como variável independente.

Ding *et al.* (2009) ao estudar os *hedge funds* dos Estados Unidos com dados obtidos do *Center for International Securities and Derivates Markets* (CISDM) da Universidade de Massachussets em uma amostra de dados mensais de 8712 fundos do período entre março de 1972 a dezembro de 2005, compararam seus desempenhos de acordo com o tamanho do fundo. Os fundos são divididos em tercils, de acordo com o patrimônio líquido e são calculadas as médias de retorno para cada mês. O tercil mediano é excluído e os extremos são analisados através do índice de Sharpe, que aponta que o desempenho do tercil dos fundos pequenos supera o dos grandes. Os autores ainda examinam a liquidez dos fundos e apontam que esta é a causa da *performance* reduzida dos fundos maiores.

O problema da deseconomia de escala dos fundos de investimento também está sendo estudado por Rao e Rao (2009), no contexto indiano. Considerando dados trimestrais de 14 fundos, os autores classificam os fundos em micro, pequenos, médios e grandes e concluem que em sua amostra não há diferenças significativas de desempenho entre os grupos. Seus dados foram obtidos no *Website of Asset Management Company* e foi utilizado como ativo livre de risco os títulos da dívida pública indiana.

No Brasil, No contexto brasileiro, Minardi e Castro (2008) utilizam o modelo de quatro fatores de Carhart (1997) para avaliar os fundos de investimento brasileiros no período de 1996 a 2006, valendo-se da base da ANBID de periodicidade mensal. Os fatores SMB, HML e WML foram formados com base nos retornos das ações negociadas na Bovespa, coletados na base da Economática. O fator SMB foi o que obteve mais Alfas significativos (foi calculada uma regressão pra cada fundo). Apenas 4,6% dos fundos apresentaram intercepto significativamente positivo, sendo todos de gestão ativa e a maioria, indexado ao Ibovespa. Contudo, o percentual de fundos com Alfa significativamente negativo foi de 14,4%, todos de gestão ativa também. Ao analisar a amostra como um todo, ou seja, incluindo fundos de todos os benchmarks e tipos de gestão, não foi gerado Alfa significativamente positivo.

Os autores também efetuaram uma regressão linear dos retornos dos fundos em relação ao patrimônio líquido, o que gerou coeficiente significativo e positivo, deixando claro que, quanto maior o tamanho do patrimônio líquido do fundo, maior o seu retorno. Ao excluir da análise os fundos menores, o nº de fundos com alfa positivo aumentou. Assim, sua conclusão aponta que a anomalia mais explorada foi o efeito tamanho, sendo que quanto maior o fundo, maior o seu desempenho. Isto ocorreria em função de um ganho de escala, pois apenas fundos muito grandes conseguem pagar os custos da análise fundamentalista, devido ao aspecto magnitude, conforme sustentado por Bodie, Kane e Marcus (2008).

Rogers e Securato (2008) testam os modelos Reward Beta Approach de Bornholt (2007), CAPM e o modelo de três fatores de Fama e French (1993) no mercado brasileiro, no período de julho de 1995 a junho de 2001 (ex-ante) e julho de 2001 a junho de 2006 (ex-post). Seus resultados sustentam que apenas a variável *book-to-market* não é significativa e que, para explicar e prever os retornos das ações do mercado brasileiro, é indicada a utilização de um modelo que capte o excesso de retorno de mercado e o efeito tamanho. Há uma tendência de que o coeficiente Beta seja maior nas carteiras com ações de empresas de maior tamanho, exceto naquelas que possuem uma alta razão *book-to-market*.

Na mesma linha, Flister, Bressan e Amaral (2010) avaliam o efeito momento, tamanho e *book-to-market* (FAMA; FRENCH, 1993; CARHART, 1997) no mercado brasileiro, baseando-se no CAPM e no CAPM condicional. Com dados mensais de janeiro de 1995 a julho de 2008 referentes a ações

negociadas na BOVESPA, somente um papel por empresa foi considerado e empresas com patrimônio líquido negativo foram excluídas, assim como empresas do ramo financeiro. Para a formação das variáveis de efeito tamanho, a classificação das carteiras se deu a partir do valor de mercado observado em junho de cada ano, dando origem a 5 quintis de ativos. Suas conclusões demonstram que o quintil que contém os ativos das empresas de menor tamanho tem rentabilidade superior, pois a variável que representa o primeiro quintil tem média maior e significativamente diferente das demais, ao grau de significância de 5%. Também foi constatado que o Índice de Sharpe foi superior. A mesma variável é a única que apresenta intercepto positivo e significativo quando da aplicação do modelo CAPM e do CAPM condicional.

Guterman e Menezes Filho (2010) discorrem sobre a relação convexa entre captação de recursos e *performance* dos fundos de investimento brasileiros. Com dados em painel de periodicidade mensal, oriundos da ANBID, no período de janeiro de 2003 a dezembro de 2008, foram analisados todos os fundos de ações e multimercados do Brasil, com exceção de fundos exclusivos e/ou com características muito específicas. Suas conclusões indicam que o valor do patrimônio líquido apresenta coeficiente de correlação positivo e significativo com a variação do retorno dos fundos, ao contrário da defasagem de um período e a idade do fundo. A convexidade da relação entre fluxo e retorno, reação do gestor causada pelo seu próprio desempenho, existe para os fundos de ações, mas não o multimercado.

Há outra vertente da literatura que busca entender os ganhos de escala nos custos operacionais dos próprios fundos de investimento. Ou seja, sob o ponto de vista do administrador, o aumento dos ativos do fundo dilui custos e aumenta seus lucros. Latzko (1998) estudou os efeitos do ganho de escala na gestão de fundos de investimentos, utilizando dados de seção-cruzada provenientes da *Barron's Lipper Mutual Fund Quarterly* restritos a fundos com pelo menos cinco anos de atividade (já que fundos novos são comumente subsidiados por seu administrador), formando uma amostra de 2610 fundos de diversos países do mundo. Por meio de uma equação trans-logarítmica, regrediu as despesas operacionais do fundo com variáveis de tamanho do patrimônio líquido e conclui que há ganhos de escala na gestão de fundos de investimento, pois quanto maior for o fundo, menor serão suas despesas.

Schaefer e Maurer (2009) destacaram que, no que diz respeito a ganhos de escala em custos de fundos de investimento, há três padrões na literatura existente: o primeiro analisa os custos dos fundos por si só; o segundo analisa os fundos levando em conta o complexo do qual pertence, já que há custos que são compartilhados pelo complexo; o terceiro analisa o patrimônio sob gestão do complexo como um todo.

Os complexos de fundos de investimentos da Alemanha foram analisados por Schaefer e Maurer (2009), os quais os próprios autores definem como "grupos de fundos sob gestão comum". Na verdade, são o que a literatura estadunidense chama de "famílias de fundos". Uma equação trans-logarítmica é aplicada para um painel de 41 complexos de fundos, em seção-cruzada, concernente ao período de 2002 a 2005. As conclusões apontaram que há ganhos significativos de escala quando do aumento do patrimônio líquido sob gestão do complexo, em função da diluição dos custos. Contudo, tendo em vista que na Alemanha (assim como, por exemplo, nos Estados Unidos e no Brasil) as taxas de administração cobradas pelos fundos são fixas, apenas o gestor/administrador beneficia-se com do ganho de escala.

Comparando as literaturas acerca dos ganhos de escala nas operações dos fundos e dos ganhos de rentabilidade por parte do investidor, há indícios de que existem ganhos de escala em razão da diluição dos custos operacionais dos fundos, os quais não são repassados ao consumidor final (investidor). Contudo os investidores arcam com as ineficiências que surgem em função do aumento da hierarquia organizacional. No presente estudo, busca-se entender se a dimensão do patrimônio líquido dos fundos de investimentos brasileiros impacta em vantagens ou desvantagens para seus investidores. Não há a pretensão de avaliar as influências da dinâmica da escala nos custos operacionais.

3 METODOLOGIA E DADOS

Este estudo apresenta uma pesquisa experimental, pois verifica a influência de determinadas variáveis em um objeto de estudo, definindo formas de controle e observação de efeitos. Os dados

para este estudo foram obtidos por meio do *software* SI-Anbid 4.2 disponibilizado pela Associação Nacional dos Bancos de Investimento (ANBID), atualmente conhecida como Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiros e de Capitais (ANBIMA). A periodicidade do painel é mensal e refere-se ao intervalo de tempo entre abril de 2001 e abril de 2009, o que permitiu formar, inicialmente, uma amostra de fundos de investimento em ações que contemplava 368 fundos classificados pela Anbid como "Ibovespa Ativo" e 88 fundos classificados como "Ibovespa Indexado" (passivos). Contudo, para melhorar a qualidade da análise, foram selecionados os fundos que sobreviveram por pelo menos 50% do período analisado, o que reduziu a amostra a 102 fundos ativos e 37 fundos passivos. O elevado contingente de fundos com poucas observações deve-se ao surgimento de muitos fundos novos nos anos de 2007 e 2008 e não devido a problemas de mortalidade.

As séries históricas de retorno mensal dos índices Ibovespa e CDI foram obtidas no *site* da Fundação Getúlio Vargas (FGV). O Certificado de Depósito Interbancário (CDI) foi escolhido como ativo livre de risco como sugerido por Silveira *et al.* (2002), que o considera o melhor indicador para o contexto brasileiro na atualidade por ser mais rentável que a poupança e que os títulos da dívida pública, além de não possuir correlação significativa com o Ibovespa.

O modelo proposto baseia-se no *Capital Asset Pricing Model* (CAPM) preconizado por Jensen (1968) e inclui uma variável que representa a dimensão do patrimônio líquido no período em análise, a exemplo de Chen e Chen (2009) e uma variável que representa tal dimensão no período antecedente, a exemplo de Chen *et al.* (2004). Desta forma, a oscilação do excesso de retorno do fundo é comparada com a oscilação de seu patrimônio líquido no referido mês e no mês anterior.

Além destas, ainda é incluída uma variável que representa a idade do fundo no mês em questão. Chen *et al.* (2004), embora não utilizem esta variável em seu modelo, comentam que a idade do fundo, ou seja, o tempo de existência transcorrido desde sua fundação, pode afetar o retorno do fundo de forma positiva. É possível que isto ocorra devido à maturação da gestão do fundo (o que pode ser entendido como ganho de experiência ou aprendizagem organizacional) ou simplesmente porque os fundos mais antigos tiveram mais tempo para crescer. Assim, o modelo utilizado é definido por [1].

$$R_{j,t} - R_{F,t} = a + b(R_{m,t} - R_{F,t}) + d(P)_{j,t} + g(P)_{j,t-1} + v (IDADE)_{j,t} + m_{j,t}. \quad [1]$$

Onde: $R_{j,t}$ é o retorno do fundo j no mês t ; $R_{F,t}$ é o retorno do ativo livre de risco no mês t ; $(R_{j,t} - R_{F,t})$ é o excesso de retorno do fundo j no mês t ; a é a constante, $R_{m,t}$ é o retorno da *proxy* de mercado no mês t ; $(R_{m,t} - R_{F,t})$ é o excesso de retorno do mercado no mês t ; $P_{j,t}$ é o patrimônio líquido do fundo j , em Reais (R\$), no mês t ; $P_{j,t-1}$ é o patrimônio líquido do fundo j , em Reais (R\$), no mês $t-1$; $IDADE_{j,t}$ é a idade, em meses, do fundo j no mês t ; b, d, g, v são os coeficientes da equação; $m_{j,t}$ é o erro da estimação do fundo j no período t .

Em um segundo momento, as amostras de fundos ativos e passivos são divididas em quartis, a fim de que os retornos e a idade dos fundos classificados em diferentes quartis possam ser comparados, a exemplo de Grinblatt e Titmann (1989) e Ciccotello e Grant (1996). Outros autores utilizam quintis, como Pollet e Wilson (2007), Heaney (2007). Contudo, como a amostra disponível para este estudo é menor do que a utilizada em estudos internacionais devido ao reduzido número de fundos do mercado brasileiro, optou-se por dividir a amostra em quartis em vez de quintis, a fim de não fragmentar excessivamente os dados.

A análise do patrimônio líquido em quartis difere-se da análise de sua oscilação. A primeira visa averiguar o problema de uma forma mais instantânea, como, por exemplo, se o PL de um fundo no mês anterior ou no mês em questão impactou o seu retorno no mês em questão ou, ainda, se o retorno superior de um fundo em um dado mês fez com que os investidores transferissem seus recursos para tal fundo no mês seguinte e fizessem com que seu PL aumentasse. A segunda análise, em quartis, leva em conta o patrimônio líquido médio dos fundos ao longo de sua amostra. Isto faz com que a divisão em quartis classifique os fundos conforme o *status* que seu patrimônio manteve durante um período de tempo mais longo, ou seja, os fundos considerados grandes são os que se mantiveram grandes por mais tempo. O mesmo conceito aplica-se aos fundos pequenos.

Para avaliar o retorno dos fundos alocados em cada quartil, utilizou-se a fórmula do tradicional modelo CAPM.

$$R_{j,t} - R_{F,t} = a + b(R_{m,t} - R_{F,t}) + m_{j,t} \quad [2]$$

Onde: $R_{j,t}$ é o retorno do fundo j no mês t ; $R_{F,t}$ é o retorno do ativo livre de risco no mês t ; $(R_{j,t} - R_{F,t})$ é o excesso de retorno do fundo j no mês t ; a é a constante, neste caso também conhecida como Alfa de Jensen (1968); $R_{m,t}$ é o retorno da *proxy* de mercado no mês t ; $(R_{m,t} - R_{F,t})$ é o excesso de retorno do mercado no mês t ; b é o parâmetro para o excesso de retorno do mercado; $m_{j,t}$ é o erro da estimação do fundo j no período t .

Com o objetivo de facilitar a utilização do *software* e os cálculos, as variáveis acima descritas foram alcunhadas de maneira mais simples e, portanto, estão denominadas, nas tabelas, simplesmente como "ExcFundo" (excesso de retorno do fundo), "ExcIbo" (excesso de retorno do mercado), PL (PL em t), PL-1 (PL em $t-1$) e Idade.

4 RESULTADOS

Para analisar os resultados, dividiram-se os cálculos em três seções. A primeira visa averiguar a influência da oscilação do patrimônio líquido e da evolução da idade dos fundos em relação à oscilação de seus retornos; a segunda visa analisar as diferenças de retorno existentes entre os diferentes quartis de fundos de gestão ativa; a terceira visa analisar as diferenças de retorno existentes entre os diferentes quartis de fundos de gestão passiva.

4.1 Influência da variação do patrimônio líquido e da evolução da idade do fundo

As análises a seguir contemplam a totalidade da amostra escolhida (sem divisão em quartis), dividida entre modalidades de gestão (ativa e passiva). A Tabela 1 apresenta as estatísticas descritivas do painel de fundos ativos.

Tabela 1 – Estatísticas descritivas dos fundos de gestão ativa

Variável	Média	Desvio-Padrão	Mínimo	Máximo
Exc Fundo (%)	0,1925	7,4640	-32,52	23,59
Exc Ibo (%)	-0,2683	7,9804	-29,67	14,84
PL (R\$ milhões)	49,50	88,20	0,00	1380,00
PL-1 (R\$ milhões)	49,50	88,20	0,00	1380,00
Idade (t)	180,34	78,87	0,00	354,13

Fonte: Dados elaborados pelo autor.

As estatísticas descritivas mostram os pontos máximo e mínimo do excesso de retorno dos fundos (23.59 e -32.52), os pontos máximo e mínimo do excesso de retorno do Ibovespa (14.84 e -29.67), os maiores e menores patrimônios líquidos (1,38 bilhões e zero). A razão por existir patrimônios nulos é que a amostra contempla, em alguns casos, o momento de nascimento ou de extinção dos fundos. Quanto à idade dos fundos, percebe-se que há casos de idades nulas (nascidos em meio ao período analisado), além de que o fundo mais antigo esteve ativo por 354 meses (29,5 anos). Embora a amostra contenha dados concernentes a um período de apenas 108 meses, a idade de cada fundo foi calculada a partir de sua data de fundação, o que, em muitos casos, ocorreu antes do início da amostra. Valendo-se da equação [1], foi realizada a primeira estimação, a qual se refere ao painel de fundos de gestão ativa.

Tabela 2 – Influência do PL e idade nos fundos de gestão ativa

	Coefficiente	teste-t	p-valor
α	0,9860	7,6300	0,0000
Exc Ibo	0,9034	259,0600	0,0000
PL	0,0000	-0,4100	0,6840
PL-1	0,0000	1,3800	0,1680
Idade	-0,0069	7,6300	0,0000

Fonte: Dados elaborados pelo autor.

A regressão foi estimada por meio do método de efeitos fixos e deixa claro que, conforme esperado, o excesso de retorno dos fundos de investimento tem relação estreita com o excesso de retorno do índice Ibovespa. Sendo a constante significativa, é possível dizer que os fundos de gestão ativa brasileiros apresentam, em média, retornos significativamente superiores ao mercado. Além disto, o teste-t também deixa claro que a evolução da dimensão do patrimônio líquido não afeta o retorno. Ou seja, variações no tamanho de um determinado fundo não estão relacionadas com alterações em seus retornos a um grau de significância de 5%. O teste-t também explicita que a variável que representa a idade do fundo é significativa, mas de uma forma diferente do esperado. Ao contrário do observado na literatura internacional, os fundos de investimento de gestão ativa brasileiros reduzem seu desempenho conforme ficam mais velhos.

A próxima análise diz respeito aos fundos de investimento brasileiros classificados como de gestão passiva. A Tabela 3 explicita as estatísticas descritivas do painel em questão.

Tabela 3 – Estatísticas descritivas dos fundos de gestão passiva

Variável	Média	Desvio-Padrão	Mínimo	Máximo
Exc Fundo (%)	0,289759	7,786683	-26,4	18,93
Exc Ibo (%)	-0,2683	7,9804	-29,67	14,4
PL (R\$ milhões)	39,80	57,10	0	428,00
PL-1 (R\$ milhões)	39,80	57,10	0	428,00
Idade (t)	99,13462	75,59177	0,07	354,13

Fonte: Dados elaborados pelo autor.

As estatísticas descritivas demonstram que os pontos mínimo e máximo do excesso de retorno dos fundos passivos são -26,4 e 18,93, respectivamente, sendo consideravelmente menores do que os pontos mínimo e máximo do excesso de retorno dos fundos ativos (Tabela 1). Os pontos mínimo e máximo do excesso de retorno do Ibovespa são -29,67 e 14,84, respectivamente. Quanto ao tamanho dos fundos, a amostra contempla observações com patrimônios nulos, pois capta o momento de abertura e de encerramento de alguns fundos. O maior patrimônio líquido deste painel é de 428 milhões, consideravelmente menor do que o maior fundo entre os de gestão ativa, conforme Tabela 1. Há fundos que iniciam seu funcionamento em meio ao período analisado e, portanto, possuem idades nulas. Contudo o ponto mínimo resultou em 0.07 devido a arredondamentos, tendo em vista que a idade foi calculada em dias e convertida para meses. O fundo mais antigo está ativo há 354 meses. A Tabela 4 demonstra a estimativa dos coeficientes do modelo proposto para o painel dos fundos passivos.

Tabela 4 – Influência do PL e idade nos fundos de gestão passiva

	Coefficiente	teste-t	p-valor
α	0,4976	5,5200	0,0000
Exc Ibo	0,9793	363,1400	0,0000
PL	0,0000	1,6100	0,1070
PL-1	0,0000	0,3400	0,7300
Idade	-0,0043	-4,2800	0,0000

Fonte: Dados elaborados pelo autor.

Novamente, o parâmetro mais significativo é o excesso de retorno do índice Ibovespa. Percebe-se, como esperado, que o excesso de retorno dos fundos passivos está mais atrelado ao excesso do Ibovespa do que os fundos de gestão ativa, tendo em vista o maior coeficiente da variável Exc Ibo. Os parâmetros referentes à variação do patrimônio líquido do fundo (PL e PL-1) não foram significativos, de acordo com o teste-*t* a um grau de significância de 5%. Novamente, a variável que representa a idade do fundo foi significativa, tendo coeficiente negativo, o que deixa claro que fundos mais novos, no Brasil, apresentam retornos superiores aos fundos antigos. A constante alfa apresentou coeficiente significativo, o que demonstra que, em média, os fundos passivos são capazes de gerar retornos superiores ao mercado.

Percebe-se que os resultados das análises dos fundos passivos foram similares aos dos fundos ativos. A não significância da variação do patrimônio líquido está em consonância com o estudo de Schwartzkopf e Farmer (2008), mas contraria Chen e Chen (2009), que encontrou relação positiva e significativa. Contrária também dos estudos brasileiros de Minardi e Castro (2008), Rogers e Securato (2008) e Guterman e Menezes Filho, que argumentam que, no mercado nacional, fundos maiores apresentam retornos superiores. O coeficiente negativo significativo da idade contraria Guterman e Menezes Filho (2010), os quais não encontraram relação significativa, além de Chen *et al.* (2004), que esperavam relação positiva.

Embora as variáveis que representam a dimensão do patrimônio líquido nas estimações anteriores não tenham sido significativas, isto não significa que o tamanho do fundo não exerça influência em seu retorno. O modelo referente à equação [1] demonstra que as variações no PL não afetam significativamente os retornos dos fundos, ou seja, não há indícios de que a oscilação do patrimônio do fundo afete imediatamente o retorno de forma linear.

4.2 Análise dos retornos em diferentes quartis dos fundos de gestão ativa

Para dar sequência ao estudo, os painéis de fundos geridos ativamente foram divididos em quartis, sendo o primeiro quartil o dos menores fundos e o quarto quartil, o dos maiores fundos. A divisão em quartis visa averiguar se, no período analisado, os fundos que ostentaram os maiores patrimônios líquidos médios apresentaram desempenho diferente dos que mantiveram o patrimônio líquido médio pequeno ao longo da série.

Para facilitar as análises, as estatísticas descritivas e as regressões estimadas para cada quartil de fundos passivos e ativos tiveram seus resultados agrupados em tabelas, a fim de otimizar a utilização do espaço e facilitar as comparações. As estatísticas descritivas do painel de fundos de gestão ativa são apresentadas na Tabela 5.

Tabela 5 – Estatísticas descritivas dos quartis de fundos de gestão ativa

	Variável	Obs.	Média	Desvio-padrão	Min	Max
	Exc Ibo (%)	95	-0,27	7,98	-29,67	14,84
1º Quartil	Exc Fundo (%)	1941	0,08	7,44	-32,52	18,70
	PL (R\$ milhões)	1941	4,37	4,04	0,00	28,40
	Idade (t)	1941	112,98	79,27	0,00	354,13
2º Quartil	Exc Fundo (%)	1730	0,09	7,45	-29,99	19,54
	PL (R\$ milhões)	1730	17,40	13,50	0,04	85,80
	Idade (t)	1730	90,13	60,02	0,07	321,60
3º Quartil	Exc Fundo (%)	1787	0,38	7,37	-27,68	23,59
	PL (R\$ milhões)	1787	38,00	22,30	0,00	200,00
	Idade (t)	1787	94,40	55,38	0,00	354,13

4º Quartil	Exc Fundo (%)	2251	0,21	7,57	-27,72	20,00
	PL (R\$ milhões)	2251	122,00	135,00	0,04	1380,00
	Idade (t)	2251	129,39	99,07	0,43	354,13

Fonte: Dados elaborados pelo autor.

As estatísticas descritivas demonstram o número de observações em cada quartil, a média de cada variável, o desvio-padrão e os pontos mínimos e máximos, além do excesso de retorno do Ibovespa. Percebe-se que o ponto mínimo do excesso de retorno do primeiro quartil é um pouco inferior aos demais. Também é possível verificar, em relação ao excesso de retorno do fundo, que o terceiro quartil apresenta um ponto máximo um pouco maior do que os demais.

Quanto ao patrimônio líquido, é visível a diferença exorbitante entre a média do primeiro quartil (R\$ 4,37 milhões) e do quarto quartil (R\$ 122 milhões). Há pontos mínimos nulos, devido ao fato de que a amostra contém fundos que iniciaram suas atividades em meio período estudado, bem como fundos que as encerraram. O ponto máximo entre os patrimônios líquidos, ou seja, o PL do maior fundo, é de R\$ 1,38 bilhões.

As maiores médias de idade (tempo de atividade) dos fundos concentram-se no primeiro e no quarto quartil. Há idades nulas devido aos fundos que iniciaram e encerraram suas atividades em meio ao período de estudo. Pode ser verificado, no ponto máximo, que os fundos mais antigos estão ativos há 354 meses (29,5 anos).

Para a estimação dos parâmetros, foi utilizada a equação [2] a fim de obter o Alfa de Jensen (1968) para cada quartil. Os resultados foram agrupados em uma única tabela.

Tabela 6 – Estimações para os diferentes quartis de fundos ativos

	1º Quartil		2º Quartil		3º Quartil		4º Quartil	
	Coefficiente	p> t						
x	0,8825	0,000	0,8988	0,000	0,9125	0,000	0,9191	0,000
α	0,1255	0,042	0,1794	0,001	0,3427	0,000	0,3462	0,000

Fonte: Dados elaborados pelo autor.

As estimações demonstram que todos os coeficientes alfas foram significativos, a um grau de significância de 5%, o que permite dizer que os fundos de investimento geridos ativamente são capazes de proporcionar, em média, retornos significativamente superiores ao mercado. Também se percebe que as estimações para os quartis de fundos maiores possuem coeficientes maiores e mais significativos. Dessa forma, pode-se concluir que os fundos de gestão ativa com maiores patrimônios líquidos médios são capazes de proporcionar retornos superiores aos fundos da mesma modalidade com patrimônios líquidos menores. Estes resultados contrariam os estudos de Grinblatt e Titman (1989), Ciotello e Grant (1996) e Flister, Bressan e Amaral (2010). Porém corroboram a maioria dos demais estudos do mercado brasileiro, como os de Minardi e Castro (2008), Rogers e Securato (2008) e Guterman e Menezes Filho (2010). O próximo passo é a análise dos fundos de gestão passiva.

4.3 Análise dos retornos em diferentes quartis dos fundos de gestão passiva

Para o estudo do painel de 37 fundos de gestão passiva, dividiu-se a amostra em quartis, em função de seu patrimônio líquido, tal qual foi feito com os fundos de gestão ativa. O primeiro quartil, composto pelos fundos de menor patrimônio líquido, agregou 10 fundos, sendo que os demais quartis agregaram 9 fundos cada. As estatísticas descritivas para cada quartil estão expostas na Tabela 7.

Tabela 7 – Estatísticas descritivas dos quartis de fundos de gestão passiva.

	Variável	Obs	Média	Desvio-Padrão	Min	Max
	Exc Ibo (%)	95	-0,27	7,98	-29,67	14,84
1º Quartil	Exc Fundo (%)	737	-0,04	7,86	-25,89	18,67
	PL (R\$ milhões)	737	3,85	4,56	0,00	35,10
	Idade (t)	737	82,97	34,90	3,43	182,13
2º Quartil	Exc Fundo (%)	705	0,02	7,76	-26,22	18,16
	PL (R\$ milhões)	705	14,50	10,20	0,69	72,10
	Idade (t)	705	90,16	74,03	5,50	329,77
3º Quartil	Exc Fundo (%)	718	0,22	7,68	-25,93	17,98
	PL (R\$ milhões)	718	33,00	29,50	0,00	125,00
	Idade (t)	718	62,44	44,09	0,07	195,47
4º Quartil	Exc Fundo (%)	828	-0,07	7,85	-26,40	18,93
	PL (R\$ milhões)	828	99,40	74,90	0,30	428,00
	Idade (t)	828	152,98	93,97	0,43	354,13

Fonte: Dados elaborados pelo autor.

As estatísticas descritivas demonstram o número de observações em cada quartil, a média de cada variável, o desvio-padrão e os pontos mínimos e máximos de cada variável em cada quartil, além do excesso de retorno do Ibovespa. Percebe-se que os pontos mínimos e máximos do excesso de retorno não apresentam grandes diferenças entre os diferentes quartis.

Há uma considerável diferença de tamanho entre os quartis de maior e menor patrimônio líquido. O PL médio do quartil de menores fundos é de R\$ 3,85 milhões, enquanto o dos maiores fundos é R\$ 99 milhões. O terceiro quartil apresenta um caso de ponto mínimo nulo devido a um fundo que surgiu em meio ao período analisado, o que se reflete no ponto mínimo da idade, que é praticamente zero. O ponto máximo da variável PL, ou seja, o fundo com maior patrimônio líquido, ostenta R\$ 428 milhões, consideravelmente menor do que o maior fundo de gestão ativa.

Os fundos mais antigos estão em atividade há 354 meses (29,5 anos). Utilizando a equação [2], foram estimados os coeficientes, os quais estão apresentados na Tabela 8.

Tabela 8 – Estimações para os diferentes quartis de fundos passivos

	1º Quartil		2º Quartil		3º Quartil		4º Quartil	
	Coefficiente	p> t						
x	0,9681	0,000	0,9870	0,000	0,9762	0,000	0,9848	0,000
α	0,1037	0,057	0,0426	0,267	0,1886	0,000	0,1364	0,000

Fonte: Dados elaborados pelo autor.

As estimações para os quartis de fundos de gestão passiva evidenciam que o coeficiente alfa não foi significativo para os dois primeiros quartis (fundos menores). Isto demonstra que os fundos passivos de menor patrimônio líquido não foram capazes, em média, de superar significativamente a média do mercado. Por outro lado, os fundos do terceiro e do quarto quartil foram capazes de superar significativamente o mercado, pois os coeficientes alfa foram significativos a 5%. Contudo, ao comparar os coeficientes do terceiro e do quarto quartil, percebe-se que o terceiro possui coeficiente maior do que o quarto. Dessa forma, pode-se entender que os fundos do terceiro quartil são, em média, mais rentáveis do que o do terceiro. O desempenho dos fundos maiores é um resultado similar ao da amostra de fundos ativos, com a exceção de que naquele caso, todos os quartis geraram coeficientes Alfa significativos. Novamente, contrariam-se os estudos de Grinblatt e Titman (1989), Ciotello e Grant (1996) e Flister, Bressan e Amaral (2010), mas se confirmam os estudos do mercado brasileiro realizados por Minardi e Castro (2008), Rogers e Securato (2008) e Guterman e

Menezes Filho (2010). Também cabe ressaltar que a gestão ativa apresentou *performance* superior, ao encontro de Minardi e Castro (2008).

Ao comparar as estatísticas descritivas entre os quartis de fundos ativos e passivos, percebe-se que, no caso dos ativos, todos os quartis possuíam fundos muito antigos (com mais de 300 meses). O mesmo se repete para o segundo e o quarto quartis de fundos passivos. Contudo se verifica que o primeiro e o terceiro quartis de fundos passivos não possuem fundos tão antigos. Dessa forma, é possível formar duas conclusões acerca desta modalidade de investimento: os dois quartis de fundos passivos maiores apresentam retornos superiores aos dois quartis de fundos menores; entre os dois quartis de fundos maiores, o quartil mais jovem apresentou retornos melhores, o que corrobora os resultados explícitos nas Tabelas 2 e 4, os quais apontam que conforme o fundo fica mais velho, seu desempenho decai.

5 CONCLUSÕES

O presente estudo analisou fundos de investimento em ações, divididos de acordo com sua modalidade de gestão (ativa e passiva). Para efetivar a análise, baseou-se no modelo CAPM com a inclusão das variáveis relativas a tamanho e idade dos fundos. Os resultados foram muito esclarecedores e permitiram examinar de que forma o patrimônio líquido influencia o retorno dos fundos de investimento.

As análises iniciais incluíram, como variáveis explicativas, o patrimônio líquido e sua primeira defasagem, mostrando que o retorno dos fundos num dado período não acompanha a variação de seu patrimônio líquido no mesmo período e nem a variação do seu patrimônio líquido no período anterior. Ou seja, o patrimônio existente não afeta o retorno de maneira imediata. Isso descarta a ideia de que os investidores transferem seus recursos para um fundo se tal fundo apresentar retornos anormais.

Além disto, foi averiguado que a evolução etária do fundo interfere no seu retorno, ao contrário dos resultados de Guterman e Menezes Filho (2010), mas de forma diferente das expectativas de Chen *et al.* (2004). Os resultados apontam que, conforme um fundo envelhece, seu excesso de retorno diminui, sendo coeficiente que relaciona a idade do fundo com o retorno negativo e significativo.

A análise dos quartis de fundos ativos deixa bem claro que o coeficiente alfa foi significativo para todos os quartis e aumentou progressivamente conforme se analisava quartis com patrimônios líquidos crescentes. De posse desses resultados, é possível concluir que os fundos classificados como "Ibovespa Ativo", em média, superam significativamente o mercado, além de que fundos com maior patrimônio líquido médio apresentam retornos superiores aos de menor patrimônio líquido.

Quanto à análise dos quartis de fundos passivos, percebeu-se que, para os dois quartis de fundos com patrimônio líquido menor, a constante alfa não foi significativa, o que dá a entender que tais fundos não são capazes, em média, de superar significativamente a média do mercado. Para os dois quartis que englobam os maiores fundos passivos, o coeficiente alfa foi significativo, sendo maior para o terceiro quartil, o qual se difere do quarto quartil basicamente por ter fundos com média de idade muito mais baixa.

A tendência de que fundos com patrimônio líquido maior apresentem *performance* melhor é congruente com a maioria dos estudos nacionais, como os de Minardi e Castro (2008), Rogers e Securato (2008) e Guterman e Menezes Filho (2010), o que demonstra que há uma anomalia no mercado brasileiro, permitindo que investidores maiores obtenham maior retorno. A situação é muito diferente da averiguada em estudos internacionais, especialmente os focados em mercados mais maduros, que sustentam que fundos menores geram retornos melhores, como verificado por Grinblat e Titman (1989), Cicotello e Grant (1996), Chen *et al.* (2004), Pollet e Wilson (2007) e Chen e Chen (2009), mostrando que o mercado nacional apresenta peculiaridades relevantes.

Também foi possível concluir que os coeficientes alfa dos fundos ativos são superiores aos dos fundos passivos, em congruência com Minardi e Castro (2008) e Rochman e Eid Jr. (2006). A supremacia dos fundos ativos também é uma diferença importante em relação aos estudos internacionais, que majoritariamente verificam que o retorno dos fundos passivos é melhor. Estas evidências mostram que o mercado brasileiro de fundos de investimento possui características peculiares, dando indícios de uma menor eficiência do que os mercados de outros países.

Este trabalho teve como limitações a interferência de um período atípico: a crise de 2008, além de considerar apenas fundos de investimentos indexados ao Ibovespa. Também não foram explorados os motivos das diferenças de resultados entre fundos de diferentes tamanhos. Também existe a limitação de que apenas o modelo CAPM e suas extensões foram utilizados como medida de *performance*. Contudo foram geradas contribuições a fim de confirmar que o mercado nacional é diferente de mercados mais maduros e que as análises de mercado nacionais devem levar estas diferenças em consideração. A noção de que o avanço da idade do fundo piora seu desempenho também é de suma importância, inclusive para gestores de fundos, para busquem entender por que isto acontece. Fica como sugestão para estudos posteriores explorar e entender por que o envelhecimento dos fundos corrói seu desempenho, além de tentar explorar o porquê a *performance* de fundos com patrimônio líquido maiores é melhor do que as demais, ou seja, de que forma essa economia de escala acontece, além de explicar que motivos levam a redução de *performance* nos fundos mais antigos.

6 REFERÊNCIAS

- AMBINA. Disponível em: <www.anbima.com.br>. Acesso em: 17 abr. 2012.
- ARAÚJO, E.A.T.; SILVA, W.A.C. Principais Estudos, Aplicações e Achados do CAPM: Um Estudo da Produção Científica de 1997 a 2008. In: Encontro Anual da Associação Nacional de Pós-graduação em Administração em Administração, 2010, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: ANPAD, 2010.
- ASSAF NETO, A. **Mercado Financeiro**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- BORNHOLT, G. N. Extending the capital asset pricing model: the reward beta approach. **Journal of Accounting and Finance**, v. 47, p. 69-83, 2007.
- CARHART, M. M. On Persistence in Mutual Fund Performance. **The Journal of Finance**, v. 52, n. 1, p. 57-82, 1997.
- CHEN, L.; CHEN, F. Does concurrent management of mutual and hedge funds create conflicts of interest? **Journal of Banking and Finance**, n. 33, p. 1423-1433, 2009.
- CHEN, J.; HONG, H.; HUANG, M.; KUBIK, J.D. [Does Fund Size Erode Mutual Fund Performance? The Role of Liquidity and Organization](#). **The American Economic Review**, v. 94, n. 5, p. 1276-1302, 2004.
- CICCOTELLO, C. S.; GRANT, C. T.; Equity fund Size and growth: implications for performance and selection. **Financial Services Review**, v. 5, n.1, p. 1-12, 1996.
- COASE, R. The Nature of the Firm. **Economica**, n. 4, November. 1937.
- DING, B.; SHAWKY, H. A.; TIAN, J. Liquidity Shocks, size and the relative performance of hedge fund strategies. **Journal of Banking and Finance**, n. 33, p. 883-891, 2009.
- EDELEN, R. M.; EVANS, R. B.; KADLEC, G. B. **Scale Effects in Mutual Fund Performance: The Role of Trading Costs**. SSRN, 2007. Disponível em: <<http://ssrn.com/abstract=951367>>.
- FAMA, Eugene; FRENCH, Kenneth. Common risk factors in the returns on stocks and bonds. **Journal of Financial Economics**, v. 33, n. 1, p. 3-56, 1993.
- FORTUNA, E. **Mercado Financeiro: Produtos e Serviços**. 17. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2008.
- GRINBLATT, M.; TITMAN, S. Mutual fund performance: an analysis of quarterly portfolio holdings. **Journal of Business**, v. 62, n. 3, p. 393 – 416, 1989.
- GUTERMAN, M.; MENEZES FILHO, N. A. A Relação Convexa entre Desempenho e Captação de Fundos de Investimento no Brasil. In: Encontro Brasileiro de Finanças, 10, 2010. São Paulo. **Anais...** São Paulo: SBFIN, 2010.

HEANEY, R. A. Australian Equity Mutual Fund Size Effects. **Accounting & Finance**, v. 48, n. 5, p. 807-827. SSRN, 2008. Disponível em: <http://ssrn.com/abstract=1291211> or DOI: 10.1111/j.1467-629-X.2008.00267.x.

JENSEN, M. C. The performance of mutual funds in the period of 1945-1964. **Journal of Finance**, v. 23, n. 2, p. 389-416, 1967.

LINTNER, J. Security Prices, Risk and Maximal Gains from Diversification. **Journal of Finance**, v. 20, p. 587, 616, 1965.

LINTNER, J. The Valuation of Risk Assets and the Selection of Risky Investments in Stock Portfolios and Capital Budgets. **Review of Economics and Statistics**, v.47, p.13-37, 1965.

LATZKO, D. A. Economies of scale in mutual fund administration. **Journal of Financial Research**, v. 22 no. 3, p. 331-9, 1999.

MARKOWITZ, H. Portfolio Selection. **The Journal of Finance**, v. 7. n.1, 1952.

MINARDI, A. M. A. F.; CASTRO, B. R. Comparação do desempenho dos fundos de ações ativos e passivos. In: Encontro Anual da Associação Nacional de Pós-graduação em Administração em Administração. 2008, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: ANPAD, 2008.

OLIVEIRA, G. A.; PACHECO, M. M. **Mercado Financeiro: Objetivo e Profissional**. São Paulo: Editora Fundamento Educacional, 2006.

RAO, D. N.; RAO, S. B. **Effect of Fund Size on the Performance of Balanced Mutual Funds: An Empirical Study in the Indian Context**. SSRN, 2009. Disponível em: <<http://ssrn.com/abstract=1437597>>.

ROCHMAN, R. R.; EID, W. Jr. Fundos de Investimentos Ativos e Passivos no Brasil: Comparando e Determinando os seus Desempenhos. In: Encontro Anual da Associação Nacional de Pós-graduação em Administração em Administração. 2006, Salvador. **Anais...** Salvador: ANPAD, 2006.

SHARPE, W. F. Mutual Fund Performance. **The Journal of business**, v. 39, n. 1, p. 119-138, 1964.

ROGERS, P.; SECURATO, J.R. Estudo comparativo no mercado brasileiro do Reward Beta Approach, Capital Asset Pricing Model (CAPM), e modelo de 3-fatores de Fama e French. In: Encontro Anual da Associação Nacional de Pós-graduação em Administração em Administração, 2008, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: ANPAD, 2008.

SCHAEFER, A.; MAURER, R. **Does Size Matter?** Economies of Scale in the German Investment Industry. SSRN, 2008. Disponível em: <<http://ssrn.com/abstract=1340983>>.

SCHARZKOPF, Y.; FARMER, J. **Time Evolution of the Mutual Fund Size Distribution**. SSRN, 2008. Disponível em: <http://ssrn.com/abstract=1173046>.

SILVEIRA, H. P.; FAMÁ, R.; BARROS, L. A. B. de C. **Conceito de Taxa Livre de Risco e sua Aplicação no Capital Asset Pricing Model** - Um Estudo Exploratório Para o Mercado Brasileiro. Sociedade Brasileira de Finanças, encontro II, 2002.

TREYNOR, Jack L. How to Rate Management of Investment Funds. **Harvard Business Review**, v. 43, p. 63-75, 1965.

VALLE e FLISTER, F.; BRESSAM, A.A.; AMARAL, H.F. CAPM condicional no mercado brasileiro: um estudo dos efeitos momento, tamanho e book-to-market entre 1995 e 2008. In: Encontro Anual da Associação Nacional de Pós-graduação em Administração em Administração, 2010, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: ANPAD, 2010.

WILSON, M. I.; POLLET, J. M. **How Does Size Affect Mutual Fund Behavior?** SSRN, 2007. Disponível em: <http://ssrn.com/abstract=918250>