

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE JANEIRO
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA

MONOGRAFIA DE FINAL DE CURSO

UMA ANÁLISE DOS FUNDOS DE INVESTIMENTO EM AÇÕES

Mariana Mello Ourivio Amorim
No de Matrícula: 0320287

Orientador: Fernando Nascimento

Tutor: Juliano Assunção

“Declaro que o presente trabalho é de minha autoria e que não recorri para realizá-lo, a nenhuma forma de ajuda externa, exceto quando autorizado pelo professor tutor.”

Novembro de 2008

“As opiniões expressas neste trabalho são de responsabilidade única e exclusiva do autor.”

Agradeço à orientação dada por Fernando Nascimento, aos meus amigos , familiares, e todos aqueles que estiveram sempre presentes na minha vida com demonstrações de carinho e estímulo.

Sumário

1. Introdução.....	5
2. Revisão da Literatura.....	7
3. Classificação dos Fundos de Investimento em Ações.....	11
4. Análise dos Fundos.....	16
4.1. O Risco medido pelo desvio padrão.....	16
4.2 O Risco medido pelo beta.....	20
4.2 A quantidade de ações na carteira <i>versus</i> o risco e o retorno.....	23
5. Conclusão	28
6. Referências Bibliográficas.....	30
Anexo.....	32
Classificação do fundos pela Guia Exame, Agosto 2008.....	32

I-Introdução

O presente trabalho pretende analisar uma amostra de fundos de investimento em ações no mercado brasileiro. O foco desta análise está na relação entre risco e retorno dos fundos de investimento.

De acordo com a definição¹ dada pela Comissão de Valores Mobiliários (CVM), órgão responsável pela regulamentação dos fundos de investimentos brasileiros, fundo de investimento é uma comunhão de recursos, constituída sob a forma de condomínio destinado à aplicação em ativos financeiros².

O que um investidor procura ao alocar parte os seus recursos? A satisfação do investidor não é maximizada investindo em ativos que possuem o maior retorno, mas sim investindo em ativos que possuem a melhor relação entre risco e retorno.

O investidor racional busca diversificar a alocação de seus recursos. O montante destinado a gastos de curto prazo e com pagamentos em datas fixas assim com imprevistos devem ser mantidos em aplicações financeiras de curto prazo e sem riscos ou até mesmo em disponibilidade imediata.

Já a parcela destinada ao investimento de médio e longo prazo pode ser aplicada em renda fixa ou renda variável. Esta última é uma aplicação cujo rendimento não se conhece com antecedência.

Entre as alternativas de investimento em renda variável se destaca o investimento em ações. Quando este é realizado com expectativa de retorno de médio ou longo prazo, o risco

¹ A definição para fundos de investimento pode ser encontrada no artigo nº 2 da seção I do capítulo II da Instrução CVM N° 409 de 18 de agosto de 2004.

² No parágrafo 1º do artigo nº 2 da seção I do capítulo II da Instrução CVM N° 409 de 18 de Agosto de 2004, são definidos como ativos financeiros os seguintes ativos: títulos da dívida pública; contratos derivativos; ações, debêntures, bônus de subscrição, seus cupons, direitos, recibos de subscrição e certificados de desdobramento, certificados de depósito de valores mobiliários, cédulas de debêntures, cotas de fundos de investimento, notas promissórias, e quaisquer outros valores mobiliários, que não os referidos no inciso IV, cuja emissão ou negociação tenha sido objeto de registro ou de autorização pela a CVM, títulos ou contratos de investimento coletivo, registrados na CVM e ofertados publicamente, que gerem direito de participação, de parceria ou de remuneração, inclusive resultante de prestação de serviços, cujos rendimentos advém do esforço do empreendedor ou de terceiros; certificados ou recibos de depósitos emitidos no exterior com lastro em valores mobiliários de emissão de companhia aberta brasileira; o ouro, ativo financeiro, desde que negociado em padrão internacionalmente aceito; quaisquer títulos, contratos e modalidades operacionais de obrigação ou co-obrigação de instituição financeira; e warrants, contratos mercantis de compra e venda de produtos, mercadorias ou serviços para entrega ou prestação futura, títulos ou certificados representativos desses contratos e quaisquer outros créditos, títulos, contratos e modalidades operacionais desde que expressamente previstos no regulamento.

fica menor. Dessa forma, o risco passa a estar condicionado ao desempenho ou resultado (lucro ou prejuízo) da companhia dentro de um horizonte temporal mais amplo. O ideal é que o investidor não comprometa na sua aquisição de ações recursos que serão necessários para despesas de primeira necessidade ou gastos imediatos.

O mercado acionário é caracterizado por muita instabilidade, o risco pode ser definido a partir da volatilidade dos retornos em relação ao retorno médio do própria ação e ainda pelo beta desse ativo em relação ao mercado.

Neste artigo falaremos muito da diversificação como método para diminuir o risco específico de uma carteira. Utilizaremos o desvio padrão para medir o risco de uma amostra dos fundos. Utilizaremos o beta para medir o risco dos fundos em relação ao mercado.

A diversificação eficiente só consegue eliminar o risco não sistemático ou específico que é aquele que é único para cada empresa, sendo independente da economia política. A diversificação não elimina o risco sistemático que é o risco global do mercado resultante de mudanças na economia do país ou fatores externos que afetam todos os agentes do mercado ao mesmo tempo.

Seguiremos o artigo da seguinte forma. No capítulo 2, apresentaremos os principais aspectos da literatura em relação ao risco e a diversificação de carteiras. No capítulo 3, classificaremos os fundos e apresentaremos o critério de seleção para a análise. No capítulo 4, faremos à análise dos dados utilizando a teoria apresentada no capítulo 2. E por último, concluiremos o trabalho.

1. Revisão da Literatura

Harry Markovitz (1952) escreveu um artigo que foi essencial para a teoria de diversificação de carteira. Ele mostrou como um investidor pode diminuir o risco do seu portfólio através da diversificação. Ou seja, através da combinação de ações em portfólios é possível reduzir o desvio padrão da carteira abaixo do nível obtido pelo o cálculo da média ponderada. O que torna isso possível é o coeficiente de correlação. Quanto menor o coeficiente de correlação menor é o risco da carteira, podendo este chegar a zero quando a correlação for -1.

Segundo Markovitz (1952), um investidor racional considera o retorno esperado algo desejável enquanto a variância do retorno indesejável. Observa que a satisfação do investidor não é maximizada investindo em ativos que possuem o maior retorno, mas sim investindo em ativos que possuem a melhor relação entre risco e retorno. Markovitz (1952) denomina a combinação ótima de retornos e risco de fronteira eficiente.

Na década de 60, os economistas William Sharpe, John Lintner e Jack Treynor estenderam o modelo de Markovitz.. Fizeram um modelo conhecido como Capital Asset Price Model (CAPM). Nele, as combinações ótimas de retorno esperado e risco estão localizadas na Linha de mercado de Capitais, que é tangente à fronteira eficiente passando pelo ativo livre de risco. O ponto de tangência é conhecido como portfólio de mercado.

Neste artigo utilizaremos o beta para medir o risco do fundo em relação ao mercado e utilizaremos o desvio padrão para medir o risco diversificável de cada fundo.

A linha de mercado de capitais é dada por $R = r_f + \beta (r_m - r_f)$. Onde o R é o retorno do ativo, r_f é o retorno do ativo livre de risco, r_m é o risco de mercado e o β é a sensibilidade do prêmio de risco do ativo em relação ao prêmio de risco do mercado.

Evans e Archer (1968) observaram que o efeito da diminuição do risco diminui rapidamente conforme o número de ações aumenta. A diversificação é esgotada quando se tem dez ações.

Elton e Gruber (1977) quase trinta anos depois tentam complementar a teoria de Markovitz. Mostram como uma carteira diversificada pode ter um risco menor do que cada ativo individualmente.

Eles apresentam alternativas para se chegar à fronteira eficiente, pois segundo eles, esta demorou muito para ser usada devido a sua dificuldade de implementação.

Elton e Gruber (1977) deram ênfase a um tema que anteriormente foi apresentado por Evans e Archer, a quantidade ideal de ativos para se ter na carteira. Os resultados encontrados mostram que 51% do risco da carteira eram eliminados quando o número de ativos aumentava de 1 para 10. Já em uma carteira com vinte ativos era possível eliminar 56% de seu risco, ou seja, apenas 5 pontos percentuais a mais que a carteira com 10 ativos. Adicionando mais 30 ações este número subia somente para 58%.

Statman (1987) escreve um artigo em que questiona quantos ativos deveriam ter em uma carteira diversificada. Evans e Archer haviam concluído que somente dez ativos seriam necessários.

Statman (1987) afirma que eles estavam errados, segundo ele são necessários pelo menos 30 ações para uma carteira bem diversificada. Para chegar a esta conclusão compararam-se os benefícios com os custos de se colocar mais uma ação em cada carteira. Enquanto o benefício for superior ao custo de se colocar mais uma ação na carteira, permanece a necessidade de uma maior diversificação.

Statman (1987) também afirma que a quantidade de ativos dentro de um portfólio não é determinante para o grau de diversificação. Assim como Jacob (1974) acredita que o risco não sistêmico pode ser eliminado com uma escolha minuciosa dos ativos.

Em 1997, Canner, Mankiw e Weil escrevem um artigo onde discutem a diferença entre o teorema de separação do fundo mútuo³ e a popular recomendação de alocação de recursos dos consultores financeiros. O teorema da separação do fundo mútuo diz que todos os investidores devem aplicar em renda fixa e renda variável na mesma proporção. Para atingir o risco e retorno desejado, o investidor só precisaria definir a proporção a ser investida no ativo livre de risco.

O artigo apresenta recomendações de alocação de recursos de alguns consultores financeiros, em todos os casos, a proporção de títulos para ações diminui conforme o investidor esteja mais disposto a correr risco.

³ Fundo Mútuo é o mesmo que fundo de investimento.

Eles argumentam que o teorema poderia estar errado pelo o simples fato que existem muitos fundos mútuos com carteiras bem distintas. Porém, esta diferença de alocação pode ser explicada pelas diferenças nas expectativas.

Apesar das carteiras recomendadas pelos profissionais de mercado geralmente estarem abaixo da fronteira eficiente, as pessoas que seguirem estes conselhos em geral perdem no máximo vinte e dois pontos percentuais.

O Risco é definido por Ross (2002) como a parte não antecipada do retorno. Para ele existem dois tipos de risco, o risco sistemático e o não sistemático. O primeiro afeta um grande número de ativos, também é conhecido por risco de mercado. O segundo é aquele que afeta somente uma empresa ou um setor, podendo ser chamado de risco específico.

O risco específico pode ser eliminado pela diversificação. Ao distribuir o investimento em vários ativos, parte do risco será eliminada. Segundo Ross (2002) o risco não sistemático é essencialmente eliminado pela a diversificação; portanto, uma carteira relativamente grande praticamente não tem risco não sistemático.

Ross (2002) acredita que a recompensa por assumir risco depende apenas do risco sistemático de um investimento. “O retorno esperado de um ativo depende unicamente do risco sistemático desse ativo”.⁴ O coeficiente beta mede a quantidade de risco sistemático presente em determinado ativo com risco, relativamente a um ativo com risco médio. Segundo Ross (2002), um ativo com um beta maior deverá ter um rendimento maior do que aquele com um menor beta.

Ross (2002) ,em seu trabalho, não chega a questionar a eficiência dos portfólios.

Segundo Jorion (2003), no mercado financeiro, existem quatro tipos distintos de riscos financeiros: taxa de juros, de câmbio, de ações e de commodities. Para o autor o risco é mensurado por meio do desvio-padrão dos resultados inesperados.

Eduardo Lana e Fernando Nascimento (2008) escreveram um artigo onde o objetivo era determinar o número de ações que diversificam uma carteira de ações de usuários de

⁴ Texto extraído do livro Princípios de Administração Financeira, Ross, Westerfiel e Jordan (2002); página 300.

home broker⁵. Segundo eles o número ótimo de ações na carteira é aquele que iguala o benefício ao custo da diversificação.

Para encontrar os benefícios foi utilizada uma metodologia semelhante à de Staman (1987). Criaram diversas carteiras de uma ação a cinquenta e quatro ações e ficou visível que a diversificação a partir da décima ação gera um benefício pequeno.

Já para definir o custo criaram uma função custo onde foram considerados custos como os de corretagem, emolumentos e os impostos, diferente de Staman (1987) onde os custos de transação foram calculados por meio da diferença entre fundos indexados e o índice de mercado.

Eles afirmam que são necessárias doze ações para se chegar ao nível ótimo de diversificação. Este número é bem inferior ao de Statman (1987), uma explicação seriam os baixos custos de corretagem no mercado americano.

⁵ Home broker (definição pela Bovespa): serviços de corretoras de valores em meio eletrônico, acessíveis por computador através da internet. Permitem o envio de ordens de compra e venda de ações pela a internet, e possibilitam acesso às cotações, acompanhamento de carteira de ações, entre outros recursos.

Classificação dos Fundos

Conforme dito nos capítulos anteriores o presente trabalho classifica e analisa somente os fundos de ações. Estes são fundos de investimento, onde no mínimo 67% de seu patrimônio líquido deve ser composto pelos seguintes ativos:

- Ações de empresas listadas na bolsa de valores ou entidade do mercado de balcão organizado;
- Bônus ou recibos de subscrição e certificados de depósito de ações admitidas à negociação;
- Cotas de fundos de ações e cotas dos fundos de índice de ações;
- BDR classificados como nível II e III.
- Não está sujeito a limites de concentração por emissor, desde que o regulamento, prospecto e material de venda do fundo e os extratos enviados aos clientes, contenham, com destaque, alerta de que o fundo pode estar exposto à significativa concentração em ativos de poucos emissores, com os riscos daí decorrentes.
- Pode ter até 10% de seus ativos no exterior, sem restrições de qualificação dos investidores pertencentes ao fundo.
- Trabalham com cota de fechamento de D+1. Liquidação financeira no resgate dos principais fundos de varejo é D+4.

Estes fundos podem ser geridos por pessoa física ou jurídica, desde de que o gestor seja credenciado junto a CVM (Comissão de Valores Mobiliários) para prestar esse tipo de serviço. Os gestores administram a carteira do fundo e têm como objetivo gerar o maior retorno. Teoricamente maior retorno implica maior risco, cabe ao gestor otimizar esta relação.

Para efeito de análise foram utilizados 104 fundos de investimentos em ações de 42 gestoras diferentes. Todos os fundos selecionados não possuem alavancagem. Entre estas gestoras estão bancos de investimento, bancos múltiplos ou comerciais, corretoras de valores e gestoras independentes.

Os principais dados foram coletados da Guia Exame publicada em agosto de 2008 e do site da Comissão de Valores Mobiliários (CVM). Não consideramos os FIC (Fundos de Investimento em Cotas).

Entre esses fundos existem nove tipos diferentes de acordo com a Anbid (Associação Nacional dos Bancos de Investimento)⁶: Ações Dividendos, Ações Ibovespa Ativo, Ações Ibovespa Indexado, Ações Ibovespa Ativo, Ações IbrX Ativo, Ações IbrX Indexado, Ações Livre, Ações Setorial Energia, Ações Setorial Livre, Ações Small Caps, Ações Sustentabilidade/Governança. Nenhum desses grupos admite alavancagem.

Os fundos classificados como Ações Dividendos são aqueles cuja carteira investe somente em ações de empresas com histórico de “*dividend yield*” (renda gerada por dividendos) consistente ou que, na visão do gestor, apresentem essas perspectivas. Os recursos remanescentes em caixa devem ficar investidos em operações permitidas, em Referenciado DI.

Aqueles classificados como Ações Ibovespa Ativo são fundos que utilizam o Índice Bovespa⁷ como referência, tendo objetivo explícito de superar a rentabilidade deste índice. Da mesma forma o IbrX Ativo tem como objetivo ultrapassar o índice IbrX.

Já os fundos indexados (Ações Ibovespa Indexado e Ações Ibrx Indexado) têm como objetivo acompanhar o desempenho do índice de referência.

⁶ ANBID (definição pela Bovespa)- Associação Nacional dos Bancos de Investimento é a principal representante das instituições financeiras que operam no mercado de capitais brasileiro tem por objetivo buscar seu fortalecimento como instrumento fomentador do desenvolvimento do país. A ANBID, além de representar os interesses de seus associados, auto-regula suas atividades com a adoção de normas geralmente mais rígidas do que as impostas pela legislação..

⁷ O Ibovespa (definição pela Bovespa): é o índice que acompanha a evolução média das cotações das ações negociadas na BVSP - Bolsa de Valores de São Paulo. É o valor atual, em moeda corrente, de uma carteira teórica de ações, constituída em 1968 a partir de uma aplicação hipotética. A carteira teórica é integrada pelas ações que, em conjunto, representaram 80% do volume transacionado a vista nos 12 meses anteriores à formação da carteira. A carteira teórica é composta pelas ações que atenderam cumulativamente aos seguintes critérios, com relação aos doze meses anteriores à formação da carteira: **a)** estar incluída em uma relação de ações cujos índices de negociabilidade somados representem 80% do valor acumulado de todos os índices individuais; **b)** apresentar participação, em termos de volume, superior a 0,1% do total; **c)** ter sido negociada em mais de 80% do total de pregões do período. Para que sua representatividade se mantenha ao longo do tempo, é feita uma reavaliação quadrimestral, alterando-se composição e peso da carteira. Considerando-se seu rigor metodológico e o fato de que a Bovespa concentra mais de 90% dos negócios do País, trata-se do mais importante índice disponível, permitindo tanto avaliações de curtíssimo prazo como observações de expressivas séries de tempo.

Os Fundos Setoriais são aqueles que investem em empresas pertencentes a um mesmo setor ou conjunto de setores afins da economia. Estes fundos devem explicitar em suas políticas de investimento os setores, subsetores ou segmentos elegíveis para aplicação, conforme classificação setorial definida pela Bovespa. Os setoriais de energia são fundos cuja estratégia é investir em ações do setor de energia. Os recursos remanescentes em caixa devem ficar investidos em operações permitidas, em Referenciado DI.

Os Fundos de Ações Small Caps são aqueles que investem no mínimo, 90% em ações de empresas que não estejam incluídas entre as 25 empresas com maior participação no Índice Brasil - IBX⁸. As empresas consideradas Small Caps são aquelas cujas ações de possuem baixa e média capitalização de mercado. Nesses fundos, os 10% remanescentes podem ser investidos em ações de maior liquidez ou capitalização de mercado, desde que não estejam incluídos entre as 10 maiores participações do IBX - Índices Brasil, ou em caixa. Os recursos remanescentes em caixa devem ficar investidos em operações permitidas ao tipo Referenciado DI.

Os Fundos de Ações Sustentabilidade e Governança são aqueles que investem somente em empresas que apresentam bons níveis de governança corporativa, ou que se destacam em responsabilidade social e sustentabilidade empresarial no longo prazo, conforme critérios estabelecidos por entidades reconhecidas no mercado ou supervisionados por conselho não vinculado à gestão do fundo.

Os Fundos de Ações Livres são aqueles que investem no mínimo 67% do seu patrimônio em ações. Estes fundos não são obrigados a seguir nenhum dos critérios descritos acima.

Utilizamos 104 fundos de investimentos em ações como base de dados para este trabalho. Esta base de dados foi retirada da Revista Guia Exame (Agosto, 2008). A revista classificou os fundos de acordo com a relação risco e retorno. Aqueles com a melhor relação entre risco e retorno obtiveram a melhor a classificação. A estes fundos foram dadas cinco estrelas.

⁸ Índice IBX- Brasil (definição pela Bovespa) :Índice de ações calculado e divulgado pela a Bolsa de Valores de São Paulo.

Mede o retorno de uma carteira teórica composta por 100 ações selecionadas entre as mais negociadas na BOVESPA, classificadas em ordem decrescente por liquidez, em termos de seu índice de negociabilidade (número de negócios e volume financeiro medido nos últimos doze meses). Essas ações são ponderadas na carteira do índice pelo respectivo número de ações disponíveis à negociação no mercado.

Nesta dissertação, utilizando a classificação da Revista Guia Exame, dividimos os fundos de investimento em cinco grupos, de acordo com as sua classificação por estrelas em 2008. Com 1 estrela tivemos 73 fundos, com 2 estrelas, 5 fundos, com 3 estrelas, 8 fundos, com 4 estrelas, 11 fundos, e por último com 4 estrelas tivemos 7 fundos.

Os fundos foram avaliados pela revista em três séries temporais distintas: em três anos (de julho de 2005 a junho de 2008), no ano de 2008 (de julho de 2007 a junho de 2008) e o ano de 2007 (de julho de 2006 a junho de 2007). Analisaremos também o ano de 2006 (de julho de 2005 a junho de 2006).

É importante ressaltar que todos os dados aqui utilizados englobam o período até junho de 2008. Em junho, a crise financeira global atual que representa o risco sistêmico ainda não afetava muito o desempenho dos fundos.

Mesmo assim a reportagem da Guia Exame de Agosto já falava do começo da crise internacional: “De 1º de julho de 2005 a 30 de julho de 2007, os retornos foram altos e todo mundo festejou. Nos 12 meses findos no último dia 30 de julho, a situação foi outra. O retorno médio de todas as categorias de fundos caiu pela metade e o volume de recursos sob gestão ficou praticamente estável após ter crescido 16% no ano anterior.”⁹ Não esperavam que os retornos dos fundos fossem ainda mais prejudicados pela crise.

Neste trabalho analisamos aproximadamente 10% dos fundos classificados pela a revista, excluindo os FIC.

No ano de 2008 entre os 104 fundos de investimentos em ações, 73 fundos foram classificados com uma estrela, 5 fundos foram classificados com duas estrelas, 8 fundos obtiveram 3 estrelas, 11 fundos receberam 4 estrelas e 7 fundos receberam 7 estrelas.

Observamos que a maioria dos fundos recebeu somente uma estrela. Ou seja, tiveram um baixo retorno para dado risco. Selecionamos 10% dos fundos para verificar qual foi o critério desta avaliação.

Tomamos como base o ano de 2008 (de julho de 2007 a junho de 2008). Desta forma, procuramos selecionar os 10% maiores fundos dos cinco grupos. Selecionamos cinco fundos do primeiro grupo, aqueles com 1 estrela em 2008. Selecionamos somente um fundo do segundo, do terceiro e do quinto grupo. Do quarto grupo escolhemos dois fundos para análise, pois um dos fundos apesar de ter apresentado um expressivo patrimônio líquido em

⁹ Revista Guia Exame Agosto de 2008, pág.84.

2008, só foi criado em maio de 2006. Desta forma, não podemos efetuar a análise desse fundo para os três anos.

Com uma estrela foram selecionados os seguintes fundos: BB Ações Energia FI¹⁰, Geração FIA¹¹, HSBC FI de Ações Valor, Itaú Ações FI e o Tempo Capital FI Ações. Com duas estrelas selecionamos apenas o fundo Itaú Institucional IbrX Ativo Ações FI. Com três estrelas utilizamos o Bradesco FIA Seletion. Utilizamos os fundos Geração FIA Programado e o Quest Ações FIA com quatro estrelas. Por último com cinco estrelas, escolhemos o Itaú Ace Dividendos Ações FI.

O Geração FIA, o HSBC FI de Ações Valor, o Tempo Capital FI Ações, o Geração FIA Programado, e o Quest Ações FIA são do tipo Ações Livre. O Itaú Ações FI e o Itaú Institucional IbrX Ativo Ações FI são do tipo Ações IbrX Ativo. O Bradesco FIA Selection é classificado pela Anbid como do tipo Ações Ibovespa Ativo. Por último, o Itaú Ace Dividendos é do tipo Ações Dividendos.

¹⁰ FI- Fundo de Investimento

¹¹ FIA-Fundo de Investimento em Ações

4. Análise dos Dados

Dividimos a nossa análise em três seções. A primeira seção tem como objetivo analisar o risco através do desvio padrão¹². Na segunda seção, utilizamos o beta como medida de risco. E por último, analisamos a quantidade de ações em cada fundo para mostrar que não existe relação entre esta quantidade e o risco do fundo.

4.1 O Risco Medido pelo Desvio Padrão

Para medir o risco dos fundos calculamos o desvio padrão de cada fundo. O desvio padrão é utilizado para medir a volatilidade dos fundos.

Primeiro calculamos o desvio padrão de cada fundo somente no ano de 2008 (julho de 2007 a junho de 2008). Montamos uma tabela com os fundos selecionados, as estrelas, o retorno, desvio padrão e o a relação risco e retorno no período.

Ao calcularmos o desvio padrão notamos que para um dado risco, obtiveram uma melhor classificação pela revista aqueles com um retorno maior no período. Ao observarmos fundo por fundo, vimos que o fundo Quest Ações, por exemplo, teve um retorno no ano de 29,46% enquanto o fundo Itaú Ace dividendos rendeu relativamente menos, 24,5%. Entretanto, O Itaú Ace dividendos foi melhor classificado do que o Fundo Quest Ações por ter apresentado um risco menor.

Resolvemos então, calcular a relação entre risco e retorno para cada fundo. O resultado foi exatamente o que prevíamos. Dividimos o desvio padrão pelo retorno, quanto menor este resultado, melhor é a relação risco e retorno do fundo e, portanto, melhor é a sua classificação. Pode se observar na tabela abaixo a relação entre risco e retorno dos fundos está em ordem decrescente.

¹² O Desvio padrão é a medida de dispersão de uma distribuição de frequência em torno da sua média. Valor da raiz quadrada da média aritmética dos quadrados dos desvios da distribuição de frequência, em relação à média da amostra.

Em, teoria, representa uma projeção de riscos futuros em um investimento.

Quanto menor o grau de dispersão, maior a representatividade da média, e menor a projeção do risco.

Tabela 1 - Classificação dos Fundos no período de Julho de 2007 a Junho de 2008

Fundo	Estrelas	Retorno %	Desvio Padrão	Risco/Retorno
Geração FIA	1	2,09%	0,0906	4,3341
BB Ações Energia	1	5,13%	0,0522	1,0169
HSBC FI de Ações Valor	1	-11,60%	0,0604	0,5204
Itaú Ações FI	1	19,60%	0,0738	0,3768
Tempo Capital FI Ações	1	18,06%	0,0581	0,3219
Itaú Inst. IbrX Ativo Ações FI	2	25,00%	0,0800	0,3200
Bradesco FIA Selection	3	23,58%	0,0749	0,3176
Geração FIA Programado	4	26,64%	0,0845	0,3173
Quest Ações FIA	4	29,46%	0,0725	0,2461
Itaú Ace Dividendos	5	24,50%	0,0557	0,2275

Estrelas - Classificação Guia Exame - Agosto de 2008

Fizemos os mesmos cálculos para o ano de 2007 (de julho de 2006 a de junho de 2007). A Revista também havia classificado os fundos neste ano. Entre os dez fundos analisados somente três obtiveram a mesma classificação nos dois períodos: BB Ações Energia, Itaú Ações FI e o Geração FIA Programado. Isto ocorre, pois o risco e o retorno dos fundos variam ao longo do tempo. Segue a tabela com os dados de 2007.

Tabela 2 - Classificação dos Fundos no período de Julho de 2006 a Junho de 2007

Fundo	Estrelas	Retorno %	Desvio Padrão	Risco/Retorno
BB Ações Energia	1	37,34%	0,0425	0,1137
Itaú Ações FI	1	43,95%	0,0375	0,0853
Itaú Inst. IbrX Ativo Ações FI	1	47,23%	0,0354	0,0750
Itaú Ace Dividendos	2	48,64%	0,0347	0,0713
Bradesco FIA Selection	2	48,75%	0,0325	0,0667
HSBC FI de Ações Valor	3	60,28%	0,0391	0,0648
Tempo Capital FI Ações	4	71,40%	0,0385	0,0540
Geração FIA Programado	4	77,46%	0,0357	0,0460
Geração FIA	5	84,03%	0,0303	0,0360
Quest Ações FIA	5	79,21%	0,0280	0,0354

Estrelas - Classificação Guia Exame - Agosto de 2008

Podemos observar que em geral a relação entre risco e retorno em 2007 (de julho de 2006 a de junho de 2007) era inferior, melhor que aquela observada em 2008 (de julho de 2007 a de junho de 2008).

Entretanto, o investidor que observou a desempenho no ano de 2007 (de julho de 2006 a de junho de 2007) e começou a investir no ano seguinte, provavelmente obteve uma performance inferior a esperada.

O Geração FIA, por exemplo, teve uma queda brusca em sua performance. No ano de 2007, ele obteve cinco estrelas com uma relação entre risco e retorno de 0,0360. Já no ano de 2008, a sua classificação caiu para uma estrela com uma relação entre risco e retorno de 4,3341. Em 2008, a volatilidade deste fundo aumentou e sua rentabilidade diminuiu.

A Revista Guia Exame (Agosto 2008) não classifica os fundos em 2006. Fizemos os mesmo cálculos para este ano, consideramos o período de julho de 2005 a junho de 2006. Segue abaixo o quadro com os dados obtidos.

Tabela 3 - Classificação dos Fundos no período de Julho de 2005 a Junho de 2006

Fundo	Estrelas	Retorno %	Desvio Padrão	Risco/Retorno
BB Ações Energia	N/A	38,12%	0,0744	0,1950
HSBC FI de Ações Valor	N/A	45,88%	0,0664	0,1448
Itaú Ace Dividendos	N/A	41,52%	0,0597	0,1437
Itaú Ações FI	N/A	44,90%	0,0568	0,1266
Itaú Inst. IbrX Ativo Ações FI	N/A	57,35%	0,0682	0,1189
Bradesco FIA Selection	N/A	70,08%	0,0757	0,1080
Tempo Capital FI Ações	N/A	71,92%	0,0687	0,0955
Geração FIA	N/A	90,08%	0,0841	0,0933
Quest Ações FIA	N/A	78,36%	0,0683	0,0871
Geração FIA Programado	N/A	N/A	N/A	N/A

Estrelas - Classificação Guia Exame - Agosto de 2008 - período não classificado

Classificamos os fundos em ordem decrescente de acordo com a relação entre risco e retorno. Vimos que esta ordem mudou novamente. Observamos que a relação entre o risco e o retorno em 2006 (de julho de 2005 a junho de 2006) foi maior do que a do ano posterior.

Os fundos Quest Ações FIA e o Geração FIA foram os dois fundos com a melhor relação entre risco e retorno em 2006 e em 2007. Enquanto em 2006 o Geração FIA obteve

a relação entre o risco e o retorno igual a 0,0933, em 2007 esta relação caiu para 0,0360. O fundo Quest Ações FIA também teve uma queda na relação risco e retorno de 2006 para 2007, de 0,0871 para 0,0354, respectivamente.

Fizemos esta mesma análise considerando 36 meses (período de julho de 2005 com fim em junho de 2008). Calculamos o desvio padrão o retorno dos fundos, e a relação entre o risco e o retorno no período. Segue a tabela com estes dados.

Tabela 4 - Classificação dos Fundos no período de Julho de 2005 a Junho de 2008

Fundo	Estrelas	Retorno %	Desvio Padrão	Risco/Retorno
BB Ações Energia	1	99,44%	0,0593	0,0596
HSBC FI de Ações Valor	1	106,68%	0,0599	0,0562
Itaú Ações FI	1	149,47%	0,0601	0,0402
Itaú Ace Dividendos	1	161,90%	0,0633	0,0391
Itaú Inst. IbrX Ativo Ações FI	2	171,13%	0,0654	0,0382
Tempo Capital FI Ações	3	247,92%	0,0791	0,0319
Bradesco FIA Selection	5	212,65%	0,0661	0,0311
Geração FIA	5	292,13%	0,0797	0,0273
Quest Ações FIA	5	313,85%	0,0628	0,0200
Geração FIA Programado	N/A	N/A	N/A	N/A

Estrelas - Classificação Guia Exame - Agosto de 2008

Notamos novamente uma mudança na classificação dos fundos. O fundo Bradesco FIA Selection, por exemplo, desta vez é classificado com cinco estrelas com uma das melhores relações entre risco e retorno. Esta classificação não havia sido obtida pelo o fundo em nenhum dos outros períodos analisados.

De acordo com a teoria de Markovitz, a satisfação do investidor é maximizada investindo em ativos que possuem a melhor relação entre risco e retorno.

Nesse sentido o investimento em fundo de ações deve ser visto pelo investidor como um investimento de médio a longo prazo.

4.2 O Risco Medido pelo Beta

Seguiremos a nossa análise com os betas dos fundos. Vimos no modelo CAPM de Sharpe (1960) que $R = R_f + \beta (R_m - R_f)$. No modelo, o único risco relevante é o risco de mercado ou risco sistemático, não eliminado com a diversificação da carteira.

A medida de exposição da carteira ao risco sistemático é chamada de β . De acordo com esta teoria o beta é a volatilidade relativa ou a sensibilidade de um título ou portfólio que se movimenta acompanhando um índice de mercado. O beta é o valor numérico do risco sistemático de um ativo.

Neste trabalho consideramos o Ibovespa como o índice de mercado. Este é composto pelas ações que representam 80% do volume de negociação da Bovespa (Bolsa de Valores de São Paulo).

O Capital Asset Pricing Model (CAPM) mostra que o risco de um título individual é bem representado pelo seu coeficiente beta. O beta nos informa qual é a tendência de uma ação individual de variar em conjunto com o mercado, no caso, com o Ibovespa.

Uma ação com beta igual a 1 tende a subir ou descer na mesma proporção que o mercado. Ações com coeficientes betas menores do que 1 tendem a variar percentualmente menos do que o mercado. De maneira, ações com betas maiores do que 1 tenderão a se valorizar ou desvalorizar mais do que o mercado.

O retorno esperado de um título está positivamente relacionado ao seu risco, pois os investidores só assumirão riscos adicionais se receberem uma compensação adicional. O CAPM indica que o beta, não o desvio-padrão, é a medida apropriada de risco.

Neste trabalho calculamos o beta dividindo a covariância entre o retorno do portfólio de mercado (o índice Bovespa) e o fundo pela a variância do dos retornos do índice Bovespa.

$$\beta = \frac{\text{COV} [R_i, R_m]}{\text{Var} [R_m]}$$

Onde:

R_i = retorno do fundo i

Rm= retorno do índice Bovespa

Vamos analisar os mesmos fundos da seção anterior mas utilizando o beta como medida de risco. Vamos começar a análise pelo ano de 2008 (de julho de 2007 a junho de 2008).

Tabela 5 - Beta dos Fundos no período de Julho de 2007 a Junho de 2008

Fundo	Retorno %	Beta
Geração FIA	2,09%	0,0066
Geração FIA Programado	26,64%	0,3445
BB Ações Energia FI	5,13%	0,5199
Itau Ace dividendos Ações FI	24,50%	0,6656
Tempo Capital FI Ações	18,06%	0,6842
HSBC FI de Ações Valor	-11,60%	0,7262
Quest Ações FIA	29,46%	0,8505
Itaú Ações FI	19,60%	0,9272
Bradesco Fia Selection	23,58%	0,9395
Itaú Inst. IbrX Ativo Ações FI	25,00%	1,0073

Podemos observar que o fundo Itaú Institucional Ibrx Ativo Ações foi o fundo que mais oscilou perto do índice Ibovespa no período. O $\beta = 1,0073$ significa que enquanto o mercado sobe 1%, o fundo sobe 1,0073. Já o Geração FIA foi o fundo que variou mais distante do índice de mercado, o seu beta está próximo de zero. O beta igual a zero significaria que o fundo não teria relação com o índice de mercado.

Notamos que não necessariamente, o fundo com um maior beta obtém uma maior rentabilidade. O Fundo HSBC FI de Ações Valor com $\beta=0,7262$ teve um retorno negativo de 11,6% enquanto que o fundo Tempo Capital FI Ações com um $\beta=0,6842$ obteve um retorno positivo de 18,06%.

Fizemos os mesmos cálculos para 2007 (julho de 2006 a junho de 2007). Segue abaixo a tabela.

Tabela 6 - Beta dos Fundos no período de Julho de 2006 a Junho de 2007

Fundo	Retorno %	Beta
Geração FIA Programado	77,46%	0,4285
Bradesco Fia Selection	48,75%	0,4418
Itaú Inst. IbrX Ativo Ações FI	47,23%	0,5789
Itaú Ações FI	43,95%	0,6195
Tempo Capital FI Ações	71,40%	0,7635
Quest Ações FIA	79,21%	0,8764
Itaú Ace dividendos Ações FI	48,64%	0,8791
Geração FIA	84,03%	0,9048
HSBC FI de Ações Valor	60,28%	0,9057
BB Ações Energia FI	37,34%	0,9173

Podemos notar que, assim como o desvio padrão, o beta muda ao longo do tempo. Isto significa que os ativos mudam de risco ao longo do tempo, pois o beta é a correlação entre o ativo arriscado, que no caso é o fundo, e o prêmio de risco do mercado.

O Geração FIA que tem $\beta=0,9048$ em 2007, em 2008, o beta está próximo de zero. Ou seja, enquanto um ano o fundo teve uma oscilação bem próxima a do Ibovespa, no ano seguinte a sua correlação com o índice de mercado esteve próxima de zero.

Fizemos os mesmos cálculos para 2006, conforme tabela abaixo.

Tabela 7 - Beta dos Fundos no período de Julho de 2005 a Junho de 2006

Fundo	Retorno %	Beta
Itaú Ações FI	44,90%	0,7177
Quest Ações FIA	78,36%	0,7401
Itaú Ace dividendos Ações FI	41,52%	0,8323
HSBC FI de Ações Valor	45,88%	0,9238
Tempo Capital FI Ações	71,92%	0,9383
Itaú Inst. IbrX Ativo Ações FI	57,35%	0,9598
BB Ações Energia FI	38,12%	1,0574
Bradesco Fia Selection	70,08%	1,0666
Geração FIA	90,08%	1,0788
Geração FIA Programado	N/A	N/A

Observamos novamente a mudança do Beta no tempo. Notamos que neste ano os fundos em geral estiveram mais próximos ao Ibovespa do que os anos posteriores. A média

dos β 's neste ano foi aproximadamente igual 0,9239. Nos anos de 2007 e 2008 a média dos β 's foi igual a 0,73155 e 0,66715, respectivamente.

Os mesmos cálculos foram feitos para os três anos de julho de 2005 a junho de 2008. Segue o quadro com o retorno, e o beta de cada fundo no período. Não incluímos o dados para o Programado FIA, pois este foi criado somente em maio de 2006 e, portanto, não possui três anos de existência.

Tabela 8 - Beta dos Fundos no período de Julho de 2005 a Junho de 2008

Fundo	Retorno %	Beta
Itau Ace dividendos Ações FI	161,90%	0,8031
BB Ações Energia FI	99,44%	0,8218
HSBC FI de Ações Valor	106,68%	0,8343
Quest Ações FIA	313,85%	0,8481
Tempo Capital FI Ações	247,92%	0,8689
Itaú Ações FI	149,47%	0,9025
Geração FIA	292,13%	0,9986
Bradesco Fia Selection	212,65%	1,0281
Itaú Inst. IbrX Ativo Ações FI	171,13%	1,0300
Geração FIA Programado	N/A	N/A

Podemos observar que o beta dos fundos estão próximos de um. Este é superior a média dos Betas nos três anos.

4.3 A Quantidade de Ações na Carteira *versus* Risco do Fundo

Ao analisar as carteiras dos fundos pudemos confirmar que não existe relação direta entre o risco da carteira e o número de ativos. Observamos a quantidade de ações que, na média, os fundos mantiveram em suas carteiras em 2008 (início em julho de 2007 com fim em junho de 2008). Estes dados seguem na tabela abaixo.

Tabela 9 - Ações nas carteiras no período de Julho de 2007 a Junho de 2008

Fundo	Nº de diferentes ações	Desvio Padrão	Risco/Retorno
Geração FIA	10	0,0906	4,3341
BB Ações Energia	16	0,0522	1,0169
HSBC FI de Ações Valor	34	0,0604	0,5204
Itaú Ações FI	37	0,0738	0,3768
Tempo Capital FI Ações	39	0,0581	0,3219
Itaú Inst. IbrX Ativo Ações FI	40	0,0800	0,3200
Bradesco FIA Selection	19	0,0749	0,3176
Geração FIA Programado	10	0,0845	0,3173
Quest Ações FIA	22	0,0725	0,2461
Itaú Ace Dividendos	37	0,0557	0,2275

Os fundos foram ordenados pela relação entre o risco e o retorno de forma decrescente. Fica evidente que fundos com um menor número de ações diferentes na carteira, podem ter um risco menor do que alguns fundos com mais ações diferentes. Nota-se que o Itaú IbrX Ativo Ações tem o maior número de ações diferentes na sua carteira mas é um dos fundos com o maior risco.

Também fica evidente que se pode chegar a uma menor relação entre risco e retorno com um número menor de ações na carteira. O Geração Programado FIA, por exemplo, com um média de 10 ações na carteira no ano apresenta uma relação entre o risco e o retorno melhor do que a maioria.

Isto se dá pela diversificação. Ao juntarmos dois ou mais ativos obtemos o benefício da diversificação na redução do risco total, até o risco sistemático. Quanto menor é a correlação entre os ativos selecionados pelo gestor menor será o risco diversificável do fundo. Desta forma, menor será o seu desvio padrão.

Observamos os mesmos dados para o ano de 2007 (de julho de 2006 até junho de 2008). Segue abaixo o quadro.

Tabela 10 - Ações nas carteiras no período de Julho de 2006 a Junho de 2007

Fundo	Nº de diferentes ações	Desvio Padrão	Risco/Retorno
BB Ações Energia	19	0,0425	0,1137
Itaú Ações FI	36	0,0375	0,0853
Itaú Inst. IbrX Ativo Ações FI	37	0,0354	0,0750
Itaú Ace Dividendos	32	0,0347	0,0713
Bradesco FIA Selection	17	0,0325	0,0667
HSBC FI de Ações Valor	28	0,0391	0,0648
Tempo Capital FI Ações	39	0,0385	0,0540
Geração FIA Programado	9	0,0357	0,0460
Geração FIA	10	0,0303	0,0360
Quest Ações FIA	17	0,0280	0,0354

Observamos para 2007 (julho de 2006 a junho de 2007), o mesmo que em 2007 (julho de 2007 a junho de 2008). Um maior número de ações na carteira não significam necessariamente um menor risco.

O Geração FIA, por exemplo, teve um dos menores riscos mantendo somente 9 ações diferentes na sua carteira. Isso se dá pela diversificação eficiente. Já o fundo HSBC FI de Ações Valor com 31 ações diferentes na sua carteira teve uma volatilidade maior.

Vemos que o Geração FIA Programado, com uma média de somente 10 ações na sua carteira apresenta uma relação entre risco e retorno melhor do que a maioria. Já o Itaú Ações FI com uma média de 36 ações na carteira no ano apresenta uma relação entre risco e retorno maior do que a maioria.

Seguimos o mesmo raciocínio para 2006 (julho de 2005 a junho de 2006).

Tabela 11 - Ações nas carteiras no período de Julho de 2005 a Junho de 2006

Fundo	Nº de diferentes ações	Desvio Padrão	Risco/Retorno
BB Ações Energia	19	0,0744	0,1950
HSBC FI de Ações Valor	21	0,0664	0,1448
Itaú Ace Dividendos	29	0,0597	0,1437
Itaú Ações FI	37	0,0568	0,1266
Itaú Inst. IbrX Ativo Ações FI	34	0,0682	0,1189
Bradesco FIA Selection	14	0,0757	0,1080
Tempo Capital FI Ações	38	0,0687	0,0955
Geração FIA	9	0,0841	0,0933
Quest Ações FIA	10	0,0683	0,0871
Geração FIA Programado	N/A	N/A	N/A

Mais uma vez observamos que as quantidades de ações na carteira não têm correlação com a relação risco e retorno do fundo. Desta vez quem obteve a menor relação entre o risco e o retorno foi o Quest Ações FIA, este manteve na média somente 10 diferentes na sua carteira. No mesmo período, o Fundo de Investimento BB Ações Energia com 19 ações diferentes na sua carteira demonstrou uma relação entre o risco e o retorno muito maior.

Buscamos os mesmos dados para o período dos 36 meses. Para medir a quantidade de ações calculamos a média nos três anos. Mais uma vez, chegamos à mesma conclusão. A relação entre o risco e o retorno independe da quantidade de ações diferentes na carteira. Segue o quadro com os dados para o período.

Tabela 12 - Ações nas carteiras no período de Julho de 2005 a Junho de 2008

Fundo	Nº de diferentes ações	Desvio Padrão	Risco/Retorno
BB Ações Energia	17	0,0593	0,0596
HSBC FI de Ações Valor	27	0,0599	0,0562
Itaú Ações FI	35	0,0601	0,0402
Itaú Ace Dividendos	33	0,0633	0,0391
Itaú Inst. IbrX Ativo Ações FI	37	0,0654	0,0382
Tempo Capital FI Ações	38	0,0791	0,0319
Bradesco FIA Selection	16	0,0661	0,0311
Geração FIA	9	0,0797	0,0273
Quest Ações FIA	16	0,0628	0,0200
Geração FIA Programado	7	N/A	N/A

O Geração FIA com uma média de 9 ações na sua carteira, obteve uma das melhores relações entre o risco e retorno. Podemos notar que o seu risco (ou desvio padrão) é relativamente alto, mas o bom desempenho do fundo no período foi devido a sua rentabilidade de 292,13%.

Já o Itaú Ações FI com uma média de 35 ações na carteira no período, quase quatro vezes a quantidade de ações na carteira do Geração FIA, teve uma relativamente baixa relação entre risco e retorno. Enquanto a relação entre risco e retorno do Geração FIA foi de 0,0273 a do Itaú Ações FI foi de 0,0402.

No entanto, vale ressaltar que as ações que compõem a carteira do fundo também mudam ao longo do tempo. O Bradesco FIA Selection, por exemplo, tinha em junho de

2006, 15 ações diferentes na sua carteira, este número passou para 18 em 2007 e 19 em 2008. As mesmas ações não foram mantidas e a participação de cada empresa no patrimônio do fundo também mudou ao longo do tempo.

O mesmo aconteceu no Fundo BB Ações Energia que tinha 21 ações na sua carteira em 2006, passou a ter 16 ações em 2007. Em 2008, manteve a mesma quantidade de 2007, mas não com as mesmas ações.

Outro exemplo que pode ser dado é o Itaú Ace Dividendos Ações FI que teve na sua carteira 26, 36, e 37 ações em 2006, 2007 e 2008, respectivamente.

Este fator contribui para a variação do beta e do desvio padrão de um ano para o outro. Pois uma escolha minuciosa de ativos com baixa correlação entre si faz com que o risco diminua.

5. Conclusão

Este trabalho teve como objetivo analisar os fundos de investimento em ações do mercado brasileiro. Estes foram analisados pelo risco e pelo retorno. Calculamos o desvio padrão e o beta para uma amostra de fundos para medir o seu risco.

Podemos concluir que aqueles fundos que tiveram um menor desvio padrão foram mais eficientes na sua diversificação. Segundo Markovitz (1952), através da combinação de ações em portfólios é possível reduzir o desvio padrão da carteira abaixo do nível obtido através do cálculo da média ponderada dos riscos dos ativos.

O gestor que conseguiu reduzir o risco da carteira foi o que soube escolher ativos com menor coeficiente de correlação.

Os gestores, investidores racionais, escolhem a composição da carteira de seus fundos de acordo com as suas expectativas. Porém, alcançam uma melhor relação entre o risco e o retorno aqueles que têm as suas expectativas concretizadas.

Vimos também como o desvio padrão oscila ao longo do tempo. Um mesmo fundo pode ter medidas de risco bem distintas de um ano para o outro.

Como observamos a relação entre o risco e o retorno também oscila no tempo. Para um investidor a observação do comportamento de um fundo no passado nem sempre irá trazer a satisfação esperada.

Ao calcularmos os betas dos fundos observamos como os fundos oscilaram em relação ao índice Bovespa. Ross (2002) diz que ativos com betas maiores têm riscos sistemáticos mais altos e têm retornos esperados mais altos. Ao analisar o beta dos fundos observamos que não é sempre que o fundo com maior beta é o que tem um maior retorno. Desta forma, o investidor que escolher um fundo com maior beta para investir pensando em ter um maior retorno como prêmio de risco pode se decepcionar.

Por último, comparamos a quantidade de ações na carteira com a relação entre risco e retorno de cada fundo. Chegamos à conclusão prevista no capítulo revisão da literatura, ou seja, pode-se chegar a uma diversificação eficiente com menos ações na carteira desde que o coeficiente de correlação seja baixo. Quanto menor o coeficiente de correlação menor é o risco da carteira, podendo este chegar a zero quando a correlação for -1.

Evans e Archer, por exemplo, conseguiram ter uma diversificação eficiente com dez ações. Por mais que os custos no *home broker* não sejam os mesmos que os de um fundo de ações, Lana & Nascimento (2008) afirmam que são necessárias doze ações para se chegar ao nível ótimo de diversificação.

Não podemos afirmar que se os fundos analisados chegaram ao nível ótimo de diversificação, pois não construímos a fronteira eficiente. Porém, podemos afirmar que alguns conseguiram com menos ações terem um menor risco do que outros, ou ainda uma melhor relação entre risco e retorno.

Sendo assim, ao optar pelo investimento em fundo de ações, o investidor deve buscar fundos com a melhor relação entre risco e retorno.

VII- Referências Bibliográficas

- [1] **BREAKLEY, R. e MYERS, S.** Principles of Corporate Finance, 6ª Edição
- [2] **CAMPANELLA, F.B.** The Measurement of Portfolio Risk Exposure, Massachusetts: Lexington, 1972.
- [3] **ELTON, E.J e GRUBER M.J** Modern Portfolio Theory and Investment Analysis, New York: Wiley, 1995.
- [4] **FRANCIS, J.C e ARCHER, S.H.** Portfolio Analysis, New Jersey: Englewood Cliffs, 1971
- [5] **FORTUNA, E.** Mercado Financeiro, Produtos e Serviços, 16ª Edição
- [6] **JORION, P.** Value at Risk, 2ª Edição, Bolsa de Mercadorias e Futuros, São Paulo, 2003
- [7] **MANKIWI, N.G, CANNER, N. e WEIL, D.N.** An Asset Allocation Puzzle, The American Economic Review, v. 87, No. 1, p. 181-191, Mar. 1997
- [8] **MARKOWITZ, H.M.** Portfolio Selection. Journal of Finance, v. 7 p. 77-91, Mar. 1952
- [9] **NASCIMENTO, F. e LANA, E.** Determinando o Grau Ótimo de Diversificação para Investidores Usuários de Home Brokers, a ser publicado na próxima edição da revista brasileira de finanças.
- [10] **ROSS, S.A, WESTERFIELD, R.W e JAFFE, J.F** Administração Financeira – Corporate Finance. São Paulo: Atlas, 2002.

[11] **STATMAN, M.** How many stocks make a diversified portfolio? Journal of Financial and Quantitative Analysis, v.22 p. 353-363, Set. 1987

[12] **SPIEGEL, MURRAY R.** Probabilidade e Estatística. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1977

[13] Investimentos Pessoais, Guia Exame, Ago. 2008

[14] www.anbid.gov.br

[15] www.bcb.gov.br

[16] www.bovespa.com.br

[17] www.cvm.gov.br

Classificação dos Fundos pela Revista Guia Exame - agosto de 2008

Fundos	Estrelas 2007	Estrelas em 3 anos	Classificação Anbid	Patrimônio	Retorno em 6 meses(%) *	Retorno em 1 ano(%) *	Retorno em 3 Anos (%)*
1 estrela - 2008							
Argucia Income Fia	4	N/A	Ações Livre	387,27	-0,31	10,95	N/D
Teorema Fundo de investimento em ações	N/A	N/A	Ações Livre	22,51	8,11	-3,89	N/D
ABN Amro FI Ações dividendos	1	1	Ações Dividendos	110,28	4,34	18,62	140,59
Banrisul Ações FI	5	1	Ações IbrX Ativo	53,39	-4,12	-0,29	137,14
Banrisul Infra FI Ações	1	1	Ações IbrX Ativo	71,89	9,64	21,41	161,57
Banrisul Performance FI Ações	1	1	Ações IbrX Ativo	45,81	1,1	7,17	89,21
BB Ações Energia FI	1	1	Ações Set. Energia	1.191,33	8,97	5,13	99,44
BBM Valuation 1FI em Ações	5	1	Ações Livre	132,3	-4,72	-0,11	163,6
BNP Paribas Ace FI Ações	1	2	Ações IbrX Ativo	105,46	0,39	23,61	183,43
BNY Mellon Arx Income FI de Ações	N/A	5	Ações Dividendos	55,73	7,59	20,23	203,91
Bradesco FIA Índice de Sust. Empresarial	2	N/A	Sustent/Governança	74,05	2,08	22,68	N/D
Bradesco FIA Infra-Estrutura	N/A	N/A	Ações Set. Livre	138,09	3,01	9,17	N/D
Bradesco FIA Small Caps Plus	4	1	Ações Small Caps	356,49	-1,29	-1,76	151,74
Caixa FI Ações dividendos	1	1	Ações Dividendos	63,77	-0,09	12,41	115,92
Caixa FI Ações Ibovespa Ativo	N/A	N/A	Ações Ibovespa Ativo	181,91	-4,46	10,7	N/D
CSHG Dividendos FIA	5	4	Ações Dividendos	128,7	14,08	23,07	181,12
CSHG Strategy II FIA	4	1	Ações Ibovespa Ativo	164,06	-1,35	3,11	156,54
Focus FIA	5	1	Ações Ibovespa Ativo	67,44	-9,16	-1,02	127,33
Gas Dividendos FIA	1	N/A	Ações Dividendos	44,8	4,06	8,42	N/D
Gávea Ações FIA	N/A	N/A	Ações Livre	20,6	-2,76	10,89	N/D
Geração FIA	5	5	Ações Livre	502,75	-2,71	12,09	292,13
GW Classic FIA	N/A	N/A	Ações Livre	85,87	6,35	19,92	N/D
HSBC FI Ações dividendos	2	1	Ações Dividendos	83,99	3,26	7,24	109,68
HSBC FI Ações Plus	N/A	1	Ações Ibovespa Ativo	119,72	-9,33	10,03	143,64
HSBC FI Ações Setorial Ativo	2	1	Ações Set. Livre	38,72	-11,19	1,2	82,81
HSBC Ações Top	3	1	Ações Ibovespa Indexado	124,95	-1,69	14,66	132,43
HSBC FI de Ações Small Caps	N/A	N/A	Ações Small Caps	229,36	-21,4	-24,36	N/D
HSBC FI de Ações Valor	3	1	Ações Livre	517,86	-13,56	-11,6	106,68
HSBC FIA Susten. Empresarial	1	N/A	Sustent/Governança	139,05	-3,71	21,97	N/D
Icatu Hartford Ações IBX FI	N/A	1	Ações IbrX Ativo	39,24	-1,25	20,34	161,43
Icatu Hartford Dividendos FI em Ações	N/A	N/A	Ações Dividendos	42,81	1,6	20,04	N/D
Ibovespa Select IB FIA	1	1	Ações Ibovespa Ativo	232,37	1,38	17,54	143,39
Ibrx Select IB FIA	1	1	Ações IbrX Ativo	240,7	0	20,5	158,95
Itaú Ações FI	1	1	Ações IbrX Ativo	1160,45	-0,53	19,6	149,47
Itaú Excelência Social Ações FI	1	1	Ações Sustent/Governança	518,69	0,85	26,54	184,9
Itaú Governança Corporativa Ações FI	N/A	N/A	Ações Sustent/Governança	638,69	-5,22	5,94	N/D
Itaú Infra Estrutura Ações FI	N/A	N/A	Ações Set. Livre	135,78	-2,62	-0,38	N/D
Itaú Multi Setorial Ações FI	2	N/A	Ações Livre	135,11	-6,49	14,66	N/D

Fundos	Estrelas 2007	Estrelas em 3 anos	Classificação Anbid	Patrimônio	Retorno em 6 meses(%) *	Retorno em 1 ano(%) *	Retorno em 3 Anos (%)*
1 estrela - 2008							
Itaú Seleção Ações FI	N/A	1	Ações Small Caps	366,2	-7,2	-5,94	132,99
Itaú Valor Ações FI	1	1	Ações Livre	573,87	-4,94	21,94	171,29
Jardim Botânico Focus FI de Ações	N/A	N/A	Ações Livre	21,24	1,93	5,44	N/D
Legg Mason Ações Renda Mista FI	1	1	Ações Livre	31,8	-3,02	8,8	91,56
Legg Mason Seleção Ações FI	N/A	N/A	Ações Livre	90,83	-6,37	-3,87	N/D
Máxima Participações Institucional FIA	N/A	1	Ações Small Caps	44,56	-37,32	-11,36	77,39
Mercatto Estratégia FI Ações	5	4	Ações Livre	79,89	-3,75	3,46	213,82
Mercatto G. F. FIA	5	3	Ações Livre	179,99	-5,49	4,3	229,33
Meta Valor FIA	N/A	N/A	Ações IbrX Ativo	102,58	0,1	11,89	N/D
Porto Seguro FI em Ações	1	1	Ações Livre	37,14	-0,85	23,41	N/D
Safra Exportação FI Ações	3	1	Ações Livre	160,98	-3,3	10,68	178,13
Safra FI Ações	4	1	Ações Ibovespa Ativo	98,57	-8,24	-6,28	123,89
Safra Infraestrutura FIA	N/A	N/A	Ações Set. Livre	114,27	-10,37	-9,03	N/D
Safra large Caps FI Ações	1	1	Ações IbrX Ativo	56,45	-0,77	14,03	149,2
Safra Setorial Bancos FI Ações	3	1	Ações Set. Livre	311,63	-14,7	-10,32	121
Safra Small Caps FI Ações	4	1	Ações Small Caps Ações Ibovespa	283,94	-14,7	2,46	109,91
Santander FI Ações	1	1	Ativo	158,64	-3,23	12,87	118,78
Schroder Alpha Plus FI em Ações	4	5	Ações IbrX Ativo	379,55	-0,94	19,81	181,9
Schroder FI Ações IbrX 50	1	N/A	Ações IbrX Ativo	107,71	-1,96	20,4	N/D
Schroder Performance FI Ações	N/A	N/A	Ações Livre	221,62	-1,31	3,61	150,79
Schroder Valor FI em Ações	3	1	Ações Livre	278,57	-2,52	0,63	133,05
Tempo Capital FI Ações	4	3	Ações Livre	820,07	2,2	18,06	247,92
UBS Pactual FI Ações Capital Partner Value	N/A	N/A	Ações Livre	132,7	-6,25	-3,41	N/D
UBS Pactual Multi Ações FI Ações	N/A	N/A	Ações Livre	158,95	0,65	17,7	N/D
UBS Pactual Top Picks FI de Ações	N/A	N/A	Ações Livre	40,34	-3,79	-4,74	N/D
Unibanco Blue FI Ações	1	1	Ações Ibovespa Ativo	183,27	-2,98	9,16	117,64
Unibanco Classe Mundial FI Ações	1	1	Ações Livre	259,13	-0,83	22,47	165,71
Unibanco Construção Civil FIA	N/A	N/A	Ações Set. Livre	31,52	-33,21	-34,57	N/D
Unibanco Exportadoras FI Ações	4	1	Ações Livre	47,51	-3,89	7,28	172,1
Unibanco Infra Estrutura FIA	N/A	N/A	Ações Set. Livre	24,29	2,44	4,23	N/D
Unibanco Institucional IBX FI Ações	4	1	Ações IbrX Ativo	41,95	-0,6	19,99	167,42
Unibanco Institucional Small Cap FIA	4	5	Ações Small Caps	66,38	-7,46	-12,54	159,22
Unibanco Private Dividendos FI Ações	3	4	Ações Dividendos	99,42	3,9	18,99	180,97
Unibanco Small Caps FI Ações	4	1	Ações Small Caps	158,49	-9,89	-16,95	132,59
Uniclass Dividendos FI Ações	N/A	N/A	Ações Dividendos	28,68	2,5	14,96	N/D
2 estrelas 2008							
Barrisul Índice FI Ações	N/A	1	Ações Ibovespa Ativo	25,04	2,63	20,59	124,59
Itaú Inst. Ibovespa Ativo Ações FI	1	2	Ações Ibovespa Ativo	25,59	0,43	20,86	171,13
Itaú Inst. IbrX Ativo Ações FI	1	3	Ações IbrX Ativo	89,84	0,57	25	190,45
Safra Setorial Energia FI Ações	1	3	Ações Set. Energia Ações Ibovespa	86,36	-1,01	10	153,24
FIA Pactual Andrômeda	4	4	Ativo	78,7	1,29	20,47	188,05

Fundos	Estrelas 2007	Estrelas em 3 anos	Classificação Anbid	Patrimônio	Retorno em 6 meses(%) *	Retorno em 1 ano(%) *	Retorno em 3 Anos (%)*
3 estrelas 2008							
Bradesco FIA Institucional IBX Ativo	5	4	Ações IbrX Ativo	140,96	2,23	27,36	195,66
Bradesco FIA Seleção	N/A	N/A	Ações Ibovespa Ativo	89,01	2,54	24,39	N/D
Bradesco FIA Selection	2	5	Ações Ibovespa Ativo	194,38	2,06	23,58	212,65
Bradesco Private FIA	1	3	Ações Ibovespa Ativo	33,19	0,33	21,7	179,84
Caixa FI Ações Ibovespa	3	3	Ações Ibovespa Indexado	N/A	-0,77	14,35	126,89
Itaú Private Select Ações FI	1	3	Ações IbrX Ativo	57,9	4,1	26,08	194,87
Santander FIA IBrX Ativo Inst.	1	1	Ações IbrX Ativo	29,29	-0,54	26,1	167,52
Unibanco Energia FI Ações	1	1	Ações Set. Energia	49,8	7,21	15,91	180,34
4 estrelas 2008							
Bradesco FIA Equities	N/A	N/A	Ações IbrX Ativo	44,16	-0,04	28,38	N/D
Bradesco FIA Multisetorial	1	1	Ações Livre	119,26	3,72	25,59	151,32
Claritas Ações FI Ações	N/A	N/A	Ações Ibovespa Ativo	21,71	10,5	27,19	N/D
Geração FIA Programado	4	N/A	Ações Livre	1068,05	4,45	26,64	N/D
Energy Ib FIA	1	2	Ações Set. Energia	23,64	7,13	30,75	153,3
Export FIA IB	3	3	Ações Livre	87,61	11,19	30,27	198,92
Itaú Institucional 50 Ações FI	N/A	N/A	Ações IbrX Ativo	30	0,39	27,9	N/D
Itaú Private Ativo Ações FI	1	3	Ações Ibovespa Ativo	49,66	7,27	26,04	178,68
Orbe Supra FI de Ações	N/A	N/A	Ações Livre	53,85	-4,63	24,16	N/D
Quest Ações FIA	5	5	Ações Livre	113,65	1,59	29,46	313,85
RB Fundamental FI Ações	3	4	Ações Livre	N/A	22,92	28,92	255,96
5 estrelas 2008							
ABN Amro FI Ações Energy	1	4	Ações Set. Energia	180,15	10,35	30,95	184,48
Humaitá Value FI de Ações	N/A	N/A	Ações Ibovespa Ativo	30,3	31,39	67,08	N/D
Itaú Ace Dividendos Dividendos Ações FI	2	1	Ações Dividendos	641,98	13,13	24,5	161,9
Magliano FIA	N/A	4	Ações Livre	30,06	20,85	43,49	212,57
Pavarini FIA	3	1	Ações Livre	62,16	20,26	12,88	163,53
Taurus Top Pick FI em Ações	N/A	N/A	Ações Livre	20,71	29,07	47,28	N/D
FI Ações Pactual Dinâmico	1	5	Ações IbrX Ativo	277,78	0,75	28,3	199,47

* todos os períodos têm fim em 30 de junho de 2008.