

## ANÁLISE EMPÍRICA DO DESEMPENHO DOS FUNDOS MÚTUOS DE AÇÕES BRASILEIROS

Almir Ferreira de Sousa\*

Carlos Eduardo de Mori Luporini\*

Celio Mauro P.R. de Almeida\*\*

Odail Pagliardi\*\*

### Introdução

MARKOWITZ [1952] contestou a crença existente até o final da década de cinquenta de que quanto mais diversificado fosse, melhor estaria estruturado um *portfólio*. O importante passava a ser a contribuição de cada título ao risco total do *portfólio* e não o seu risco individual. Desta forma poderiam ser identificados *portfólios* eficientes analisando-se (1) a taxa de retorno de cada título, (2) as variações dessas taxas (ou seja, variância ou desvio padrão) e (3) as relações entre as taxas de retorno de diversos títulos que compõem a carteira (ou seja, as covariâncias).

Conseqüentemente, um *portfólio* pode ser caracterizado pela média e variância de sua rentabilidade. Supondo-se um *portfólio* composto por N ativos, cada qual com rendimento  $R_i$ , e cuja participação individual no rendimento do *portfólio* seja  $W_i$ ,  $i = 1, 2, \dots, N$ .

Nestas condições o retorno esperado do *portfólio* é definido por:

$$E(R_p) = E\left(\sum_{i=1}^N W_i R_i\right) = \sum_{i=1}^N W_i E(R_i)$$

e sua variância por:

$$\begin{aligned} \text{VAR}(R_p) &= E\left[\left\{\sum_{i=1}^N W_i R_i - E\left(\sum_{i=1}^N W_i R_i\right)\right\}^2\right] \\ &= E\left[\left\{\sum_{i=1}^N W_i R_i - \sum_{i=1}^N W_i E(R_i)\right\}^2\right] \\ &= E\left[\sum_{i=1}^N W_i (R_i - E(R_i)) \sum_{j=1}^N W_j (R_j - E(R_j))\right] \end{aligned}$$

que, por sua vez, pode ser escrita como:

$$\text{VAR}(R_p) = \sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^N W_i W_j \sigma_{ij}$$

onde:

$$\sigma_{ij} = \text{COV}(R_i, R_j)$$

$$\sigma_{ij} = E[(R_i - E(R_i))(R_j - E(R_j))]$$

Matricialmente se escreve:

$$E(R_p) = R' W$$

e

$$\text{VAR}(R_p) = W' \Sigma W$$

\* Professor da FEA-USP

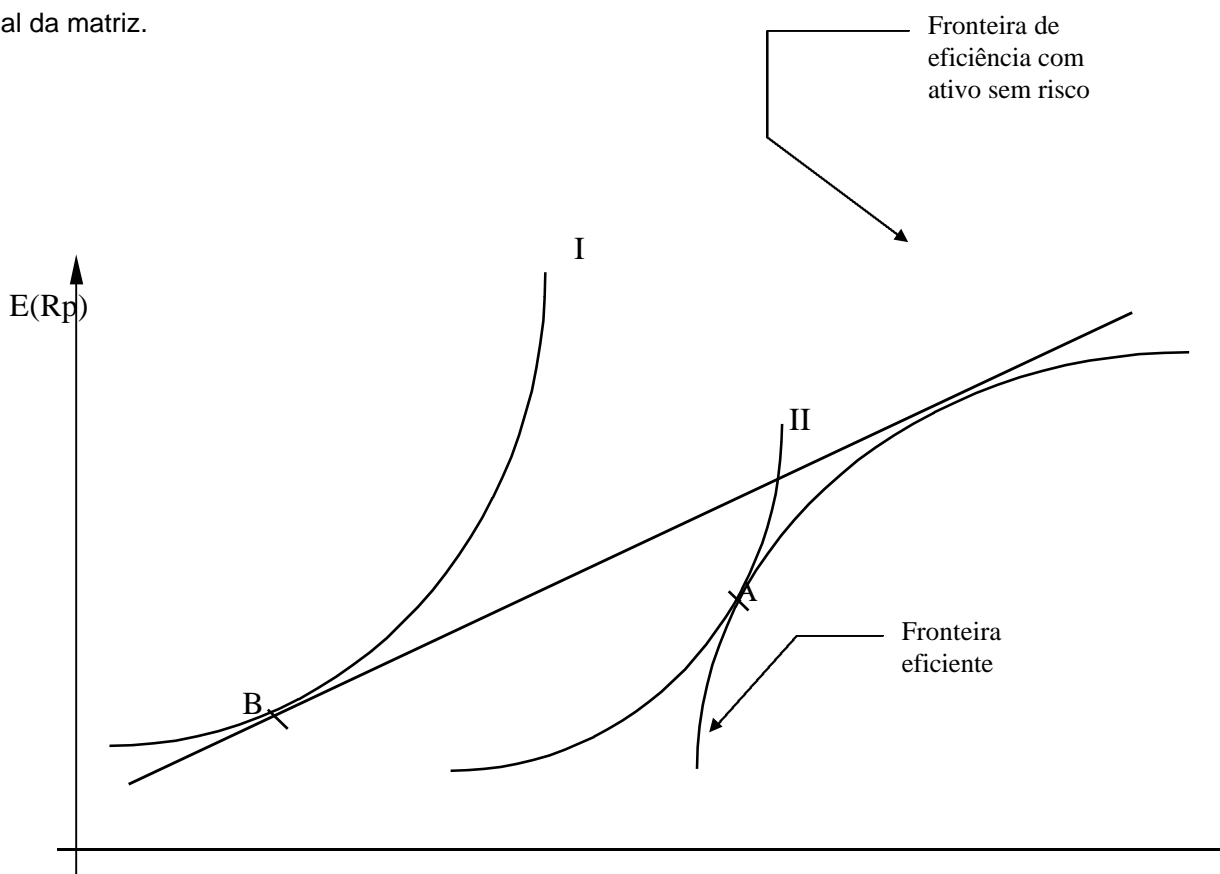
\*\* Pós-Graduando em Administração de Empresas na FEA-USP

Sendo  $R' = [E(R_1), E(R_2), \dots, E(R_N)]$ , i. e., representa o vetor transposto do rendimento médio dos “N” ativos e  $W' = (W_1, W_2, \dots, W_N)$ , ou seja, o vetor transposto da participação dos rendimentos dos ativos individuais formadores do portfólio. A “N x N” matriz  $\Sigma$  representa a matriz variância - covariância, ou seja:

$$\Sigma = \begin{bmatrix} \sigma_1^2 & \sigma_{12} & \dots & \sigma_{1N} \\ \sigma_{21} & \sigma_2^2 & \dots & \sigma_{2N} \\ \cdot & \cdot & \ddots & \cdot \\ \sigma_{N1} & \sigma_{N2} & \dots & \sigma_N^2 \end{bmatrix}$$

observando que as variâncias dos ativos estão na diagonal da matriz.

Se os investidores são avessos ao risco, combinam os ativos de forma que o *portfólio* tenha mínima variância para cada nível médio de rentabilidade, ou seja, com máxima rentabilidade média para cada nível de variância. O conjunto dos *portfólios* situados no plano  $(VAR(R_p), E(R_p))$  sobre a curva constituída pelas diversas participações  $W_i$  dos retornos  $R_i$  de cada ativo, representa a fronteira eficiente do *portfólio*. Os investidores nacionais elegem os *portfólios* que permitem maior função utilidade. Sua preferência, em termos de rentabilidade média e variância, está representada na figura abaixo através das curvas de indiferença I e II, cujas formas são côncavas devido a ausência de um ativo sem risco no mercado.



Dado o pressuposto da aversão ao risco, uma maior variância deve ser compensada por uma rentabilidade média cada vez mais elevada. Quanto mais afastada da origem estiver a curva, maior a função utilidade. Daí se conclui que o *portfólio* ótimo é dado pelo ponto de tangência, A, entre a curva de indiferença e a fronteira eficiente. Introduzindo um ativo sem risco, a fronteira de eficiência se transforma na linha reta do gráfico. A possibilidade de se obter a mesma rentabilidade média com menor variância determina um aumento do bem-estar dos investidores. De fato, o novo *portfólio* está representado, agora, pelo ponto B situado sobre uma curva de indiferença mais alta. Não obstante, a colocação deste novo ativo não reduz o risco do *portfólio* ótimo nem aumenta obrigatoriamente sua rentabilidade média.

Essa metodologia, ainda que proporcionando uma primeira aproximação à análise risco-rentabilidade, apresenta um caráter limitado [COPELAND, p. 191]. Instabilidades na economia (como maxi ou mini desvalorizações cambiais, implantação de planos econômicos, por exemplo) ocasionam mudanças estruturais que “deturpam” as estimações das variabilidades dos ativos no período. O relevante sob o ponto de vista dos investidores é a rentabilidade do *portfólio* em seu conjunto e não em seus componentes individuais.

Uma maneira mais precisa de avaliar a contribuição de um componente do *portfólio* ao risco deste é proporcionada pelo modelo de determinação de preços de ativos de capital (Capital Asset Pricing Model - CAPM). Esse modelo, proposto por Sharpe (1966), indica a relação linear entre o retorno de capital e risco do ativo, o qual é conhecido como modelo de mercado

de um ativo ou *portfólio*. Os investidores determinam a estrutura da carteira de modo a maximizar sua utilidade, tomando um ativo livre de risco,  $R_f$ , como referencial. Assim, o excesso de rendimento esperado de um ativo em relação a  $R_f$  é proporcional ao excesso de rendimento esperado do *portfólio* em seu conjunto,  $E(R_m)$ , em relação a esse mesmo  $R_f$ , i. e.,

$$E(R_i) - R_f = \beta_i [E(R_m) - R_f] \quad (1)$$

onde

$$\beta_i = \frac{\text{COV}(R_i, R_m)}{\text{VAR}(R_m)}$$

O coeficiente  $\beta_i$  é positivo se o título tiver movimento concordante com o mercado; é negativo, se ativo e mercado deslocam-se em direções opostas; e, finalmente, nulo se o ativo independe do movimento do mercado. O *i*-ésimo ativo é dito “agressivo” se  $\beta_i$  for superior ao do *portfólio* em seu conjunto e “defensivo” se  $\beta_i$ , em valor absoluto, estiver entre zero e um.

A estimação econométrica da equação (1) é usualmente feita pelo modelo linear:

$$r_i = \alpha_i + \beta_i r_m + e_i \quad (2)$$

sendo:

- $r_i$  = taxa de retorno do ativo que excede o ativo livre de risco;
- $r_m$  = prêmio de risco do mercado, medido por um de seus índices;
- $\beta_i$  = medida da sensibilidade do prêmio de risco do *i*-ésimo ativo em

relação ao prêmio de risco do mercado;

$\alpha_i$  = taxa de retorno esperada do i-ésimo ativo. Será igual ao ativo livre de risco, caso o retorno de mercado seja nulo;

$e_i$  = perturbação estocástica.

O modelo CAPM permite desagregar a variabilidade do rendimento de um ativo ou portfólio em dois componentes, um relacionado com a taxa de retorno específica do mercado e, outro, com o retorno esperado do título. O componente do mercado é  $\beta_i r_m$  e o componente específico do ativo é  $\sigma_m + e_i$ . Assim, o risco total é decomposto em duas parcelas: o risco não diversificável (associado ao mercado) e o risco diversificável. Como as medidas de dispersão de uma variável aleatória são sua variância e seu desvio padrão, pode-se escrever o risco total de um ativo ou portfólio por:

$$\sigma_i^2 = \beta_i^2 \sigma_m^2 + \sigma_{ei}^2 \quad (3)$$

onde:

$$\begin{aligned} \sigma_i^2 &= \text{variância do i-ésimo portfólio;} \\ \sigma_m^2 &= \text{variância de mercado;} \\ \sigma_{ei}^2 &= \text{variância do erro na estimativa;} \end{aligned}$$

A primeira parcela do segundo membro da equação (3) indica o risco não diversificável (ou sistemático) enquanto o segundo termo sinaliza o risco específico, ou seja, a própria variância do ativo. Não estando relacionada com as variações no rendimento de *portfólio* em seu conjunto, esta

variância é diversificável. Seu significado é que o risco específico pode ser compensado pelas flutuações nos rendimentos de outros componentes do *portfólio*.

Outra propriedade importante do CAPM é que a medida de risco para ativos individuais é linearmente aditivo quando os ativos são combinados para constituir um *portfólio*. Assim, se cada ativo participa com  $W_i$  no valor total da carteira, com risco sistemático  $\beta_i$ , então o beta do *portfólio* resultante será:

$$\beta_p = W_1 \beta_1 + W_2 \beta_2 + \dots + W_n \beta_n \quad (4)$$

Isto evita solucionar o problema da programação quadrática para encontrar o conjunto eficiente.

O modelo CAPM requer que, em equilíbrio, o *portfólio* do mercado seja eficiente. Em teoria, quando todos os investidores têm expectativas homogêneas o mercado é eficiente. Conseqüentemente, é importante ressaltar que o CAPM é desenvolvido sob hipóteses de um mercado extremamente bem comportado e transparente, exigindo assim cautela na interpretação do modelo [COPELAND, p. 211].

## Metodologia

A análise da performance dos fundos mútuos de ações do mercado de capitais brasileiro se divide em duas etapas. A primeira, refere-se ao estudo de 58 fundos (anexo 1), de janeiro de 1991 a dezembro de 1993, período em que a inflação permitia alavancagem na receita dos bancos. A segunda etapa contempla o estudo de 80 fundos (anexo 2), no período de janeiro de 1995 a outubro de 1996, quando a inflação já se tornara baixa para

os padrões habituais devido a implantação do plano Real. O ano de 1994 foi excluído do estudo por se tratar de um período de transição na economia brasileira.

As taxas de retorno dos fundos foram obtidas através dos meios de comunicação especificados (por exemplo, Gazeta Mercantil) que divulgam diariamente os valores das cotas e dos patrimônios líquidos dos fundos mútuos de ações. Essas taxas não levam em consideração as incidências do imposto de renda, da taxa de administração cobrada por esses fundos e do IPMF (imposto do cheque).

A caderneta de poupança foi escolhida como título livre de risco já que mudanças ou ajustes na política econômica governamental, ocorridos nesse breve período considerado, não permitem tomar os títulos do Tesouro como um bom indicador. O índice Bovespa, por sua vez, foi tomado como taxa de retorno do mercado.

A taxa mensal de prêmio de risco foi calculada pela relação:

$$Q_{t+1} = (1+i^*) (1+i) Q_t$$

sendo:

$i^*$  = taxa real de prêmio;

$i$  = taxa de rendimento da caderneta de poupança;

$Q_t$  = valor da cota do mês  $t$ .

Quanto à estimativa econométrica da equação (1), esta foi obtida através do método dos mínimos quadrados ordinários no modelo (2):

$$r_i = \alpha_i + \beta_i r_m + e_i$$

Para alguns fundos esse método se mostrou inadequado. A variável regressora,  $r_m$ , estando correlacionada com o erro estocástico,  $e_i$ , deixa de satisfazer a condição:

$$\text{COV} (r_m, e_i) = 0$$

Conseqüentemente, a estimativa de  $\beta_i$  se apresenta viesada, pois somente o portfólio do mercado é insuficiente para explicar o comportamento das funções de ações. A alternativa escolhida nesses casos, referentes apenas ao do segundo período, foi trabalhar com variáveis instrumentais, cuja essência é acrescentar no sistema uma variável  $Z$  com as seguintes características:

- $Z$  e  $e_i$  são estatisticamente independentes
- $Z$  e  $r_m$  estão correlacionados.

Nestas condições se obtém um estimador coerente de  $\beta_i$ , sendo:

$$\beta_i = \frac{\text{COV} (Z, r_i)}{\text{COV} (Z, r_m)}$$

Quanto maior a covariância entre a variável instrumental e o mercado, menor será a expressão:

$$\frac{\text{COV} (Z, e_i)}{\text{COV} (Z, r_m)}$$

que é a fonte de erro da estimação, melhorando assim a estimativa de beta. A performance da

Bolsa do Rio de Janeiro (índice IBV) foi a variável instrumental utilizada.

### Estrutura Do Trabalho

Vários autores têm apresentado métodos de avaliação de performance de *portfólios* considerando seus prêmios de risco. SHARPE [1966], TREYNOR [1965] e JENSEN [1968] conceberam métodos de classificação ordinal do desempenho dos *portfólios*. Conceitualmente, os chamados índices de Sharpe, Treynor e Jensen são semelhantes, medindo o grau de remuneração associado ao risco do *portfólio*.

O primeiro dos índices, o de Sharpe, é definido como:

$$\frac{R_p - R_f}{\sigma_p} \quad (5)$$

onde:

$R_p$  = taxa de retorno do *portfólio* considerado;

$R_f$  = taxa de retorno de um ativo isento de risco;

$\sigma_p$  = desvio padrão da taxa de retorno do *portfólio*.

Assim, esse índice relaciona o prêmio de risco do retorno do investimento com o risco total. O índice de Treynor, por sua vez, substitui o desvio padrão pelo coeficiente beta, ou seja, é definido pela relação:

$$\frac{R_p - R_f}{\beta_p} \quad (6)$$

Por último, o índice de Jensen permite conhecer os *portfólios* que estão acima da SML (Security Market Line). Como FAMA [1972] sugere, essa avaliação de performance não deve ser correta se o erro não-sistemático adicional resultar de uma estratégia gerencial “ativa ou agressiva” com a finalidade de “superar o mercado”. Uma medida do benefício (ou prejuízo) dessa administração agressiva é o excesso de ganho (ou perda) do *portfólio*, à qual corresponde a distância da carteira em relação à SML, ou seja:

$$\alpha_p = r_p - \beta_p r_m \quad (7)$$

onde:

$r_p = R_p - R_f$  = prêmio de risco do *portfólio*;

$r_m = R_m - R_f$  = prêmio de risco de mercado;

$\beta_p$  = medida da sensibilidade do retorno do *portfólio* em relação ao mercado;

$\alpha_p$  = medida da habilidade em selecionar o *portfólio* (alfa intercepto de Jensen);

Assim,  $\alpha_p$  avalia a habilidade ou sorte do administrador do fundo em identificar ativos financeiros sub ou sobreavaliados. Porém, essa medida,  $\alpha_p$ , não avalia o risco adicional assumido pelo gerente agressivo em manter uma diversificação reduzida em seu *portfólio*.

O coeficiente de correlação entre os prêmios de risco da carteira e do mercado permite avaliar a diversificação da carteira, pelo menos numa primeira etapa. A taxa do excesso de retorno de ativos sub ou sobreavaliados devem apresentar menores covariâncias com a taxa do excesso de retorno (prêmio) do mercado. Porém isso deve ser feito de forma mais criteriosa lembrando que Jensen propôs dividir alfa pelo desvio padrão do retorno. Assim, Moses, Cheyney e Veit [1987], seguindo os passos de Jensen, propuseram ajustar o alfa intercepto para o risco não-sistemático do *portfólio*, dividindo-o por:

$$D_p = \frac{\sigma_p}{\sigma_m} - \beta_p \frac{\sigma_p}{\sigma_m} (1 - \rho_{pm}) \quad (8)$$

onde:

$\rho_{pm}$  = coeficiente de correlação do prêmio de risco do *portfólio* com o mercado;

$\sigma_p$  e  $\sigma_m$  = desvios padrões dos prêmios de risco, respectivamente, do *portfólio* e do mercado;

$\beta_p$  = beta estimado do *portfólio*.

Em  $D_p$  incide o grau de risco não-sistemático e, conseqüentemente uma seleção estratégica ou ativa de um *portfólio*, cujo investimento está concentrado numa particular indústria ou mesmo em títulos sub-avaliados, pode representar uma carteira pouco diversificada. Como os ativos sub-avaliados movem-se em direção ao equilíbrio, o

excesso de retorno esperado, no período, corresponde ao erro não-sistemático quando esse retorno não pode ser explicado unicamente pelo prêmio de risco do mercado.

Se  $\rho_{pm}$  for um então  $D_p$  será nulo e o administrador do fundo terá conseguido formar um *portfólio* isento de risco sistemático. Porém, normalmente  $\rho_{pm} < 1$  e assim, sendo  $D_p$  positivo então a diversificação do fundo terá sido perfeita. Conseqüentemente, dada uma medida de excesso de retorno do *portfólio*,  $\alpha_p$ , e a medida de seu erro não-sistemático,  $D_p$ , então uma medida da performance dessa carteira de títulos pode ser dada por

$$P_p = \alpha_p / D_p \quad (9)$$

Esse quociente se anula quando o fundo se situa sobre a SML, enquanto um valor positivo de  $P_p$  implica performance superior do *portfólio* em relação ao que apresenta um valor negativo. Tem-se assim, uma indicação relativa da performance dos fundos.

Adicionalmente, pode-se relacionar  $P_p$  com o prêmio de risco de mercado,  $R_m - R_f$ , para verificar se o *portfólio* realmente “supera o mercado”. Mais especificamente, pode-se relacionar (9) com a medida do excesso de retorno por unidade de risco sistemático do mercado, ou seja, com

$$\frac{R_m - R_f}{\beta_m} = R_m - R_f$$

já que  $\beta_m = 1$ . A relação sugerida fica:

$$PM_p = \frac{P_p}{R_m - R_f} \quad (10)$$

Portanto, se  $PM_p$  for igual a um o *portfólio* “não vencerá o mercado”, porém, valores superiores à unidade, quando  $R_m > R_f$ , significa que o administrador terá sido bem sucedido em sua tarefa.

## **Análise Dos Resultados**

Apresentam-se, a seguir, os resultados relativos ao estudo da performance dos 80 fundos mútuos de ações, discriminados em anexos, juntamente com as estatísticas dos prêmios e riscos, no período de janeiro de 1995 a outubro de 1996.

**1. Prêmios de Risco.** Os excessos de rendimentos apresentados pelos 80 fundos revelaram que apenas seis conseguiram valores positivos. Os demais 74 fundos, tiveram rendimentos que não superaram a caderneta de poupança. A variação dos prêmios de risco se apresentou com um mínimo de - 4,20% e um máximo de 1,96% ao mês.

**2. Betas.** Todos os fundos estudados se mostraram “conservadores”, exibindo betas inferiores ao do mercado, porém 80% com valores maiores que 0,50. Os extremos do intervalo dos betas foram de 0,32 e 0,85.

**3. Diversificação.** A maioria dos administradores procurou diversificar seus fundos, ao que tudo indica com o objetivo de “se aproximar do *portfólio* do mercado”. Medindo a diversificação pelo coeficiente de determinação ( $R^2$ ) da regressão aplicada na equação (2), 31 dos fundos estudados podem ser considerados diversificados ( $R^2 > 0,80$ ), 33 com razoável diversificação ( $0,60 < R^2 \leq 0,80$ ) e

16 com baixa diversificação ( $R^2 \leq 0,60$ , sendo que quatro destes tiveram  $R^2 < 0,40$ ).

Conseqüentemente, apenas um fundo obteve prêmio de risco positivo através de uma boa diversificação ( $R^2 = 0,90$ ) e, também um com razoável diversificação ( $R^2 = 0,77$ ), sendo que os demais quatro fundos atingiram seu objetivo concentrando sua carteira em poucos títulos. Assim, dos 16 fundos considerados com baixa diversificação, apenas quatro foram bem sucedidos.

**4. Patrimônios Líquidos.** Os fundos de ações que lograram obter prêmios de risco positivos, no período, apresentaram patrimônios líquidos na faixa de R\$1,3 milhão e R\$ 2,5 milhões. Isto evidencia que os “fundos medianos” foram os mais rentáveis no período.

**5. Índices.** Basicamente as três medidas de performance dos fundos bem sucedidos no rendimento se revelaram coerentes. Os índices de Sharpe e Jensen coincidiram na ordenação dos seis fundos “vencedores”, enquanto que o de Treynor fez uma permuta entre o quarto e quinto fundos de ordenação (tabela 1). Com relação aos fundos que superaram o mercado, na concepção de Moses, Cheyney e Veit, dos cinco fundos que concentraram seus recursos em poucos títulos, quatro conseguiram o intento.

**Tabela 1.** Classificação dos fundos “rentáveis”, em ordem decrescente, segundo os índices de Sharpe, Treynor, Jensen e Moses (et alii) no período de janeiro de 1995 a outubro de 1996.

SHARPE	TREYNOR	JENSEN e $Pm_p$
01	01	01 - $PM_p = 7,5$ e superou mercado concentrado
02	02	02 - $PM_p = 6,5$ e superou mercado concentrado
03	03	03 - $PM_p = 6,9$ e superou mercado concentrado
04	05	04 - $PM_p = 3,3$ e superou mercado concentrado
05	04	05 - $PM_p < 1$ e não superou mercado concentrado
06	06*	06* - (boa diversificação)

\*  $PM_p = - 0,10$ , porém não procurou concentrar a carteira.

**6. Correlação nos Resíduos.** Apenas um fundo mútuo se mostrou com resíduos autocorrelacionados ( $DW = 0,681$ ) enquanto que os demais não apresentaram indícios de correlação.

Por último deve-se mostrar, resumidamente, o desempenho dos 58 fundos estudados no período de janeiro de 1991 a dezembro de 1993 (anexo 1). Com uma única exceção, todos os fundos conseguiram prêmios de risco positivos, variando de 0,07% a 9,12% mensais. Cinco dos fundos tiveram betas superiores ao mercado ( $\beta > 1$ ), evidenciando suas agressividades. Também todos os administradores procuraram alta diversificação em seus fundos, porém quatro apresentaram o coeficiente  $R^2$  abaixo de 0,70. Na classificação das carteiras através dos índices de medida de performance (tabela 2), aparentemente algumas mereceriam melhores posições, porém nessa etapa não se procedeu a uma análise mais detalhada, usando unicamente mínimos quadrados ordinários. A razão desse procedimento foi a de que se tratou de um período de alta inflação que se espera não venha mais a se repetir na economia.

**Tabela 2.** Classificação das 10 principais funções, em ordem decrescente, segundo os índices de

Sharpe, Treynor e Jensen, no período de janeiro de 1991 a dezembro de 1993.

SHARPE	TREYNOR	JENSEN
01	02	02
02	01	01
03	03	03
04	11	04
05	04	11
06	12	05
07	07	13
08	05	07
09	08	06
10	06	08

#### Conclusão:

Primeiramente é preciso considerar que o modelo CAPM pressupõe mercado eficiente, hipótese que fica comprometida devido a presença dos grandes investidores que influenciam as decisões do mercado acionário restrito como é o caso do brasileiro. Além disso, os papéis governamentais não têm o caráter regulador de mercado já que estes competem entre si visando financiar o déficit público. Por esta razão utilizou-se a caderneta de poupança como ativo livre de risco.

Outra colocação importante é a de que os fundos de ações possuem uma parcela de sua carteira

formada por títulos de renda fixa (normatizado pela CVM - Comissão de Valores Mobiliários) com o objetivo de conseguir maior estabilidade em seus *portfólios*. Ainda, boa parcela dos fundos obtidos estão mascarados pelo fundo 157 que acabou chamando a atenção da CVM e que, por sua vez, diligenciou cobrança de satisfação junto aos bancos e corretoras em débitos com seus clientes. Porém, mesmo com as limitações citadas, algumas conclusões merecem ser colocadas. A primeira diz respeito à mudança de comportamento dos fundos antes e depois da implantação do Plano Real. A instabilidade no mercado brasileiro, no primeiro período, pode estar relacionada a diversos fatores:

- (a) A própria teoria das expectativas de retornos de investimentos onde os detentores do capital não se sentiam seguros em aplicar seus recursos por prolongados períodos.
- (b) A alta taxa de inflação reinante naquele período exigia retorno nominal elevado para os investidores, visando protegê-los contra a corrosão de seus ativos. Existia, assim, uma ilusão monetária camuflando o rendimento real em face da alta inflação existente na época.
- (c) A movimentação de capital externo devido a fatores macroeconômicos tais como alterações freqüentes da taxa de câmbio, déficit governamental, variações das taxas de juros, enfim, a própria expectativa de “novos pacotes” por parte do governo deixava os investidores externos apreensivos.
- (d) As taxas de juros oscilavam com alguma freqüência, influenciando os investidores a procurarem ativos mais lucrativos para curtos

intervalos de tempo, gerando alta movimentação (entrada e saída) de capitais das bolsas de valores.

- (e) O mercado de ações é incipiente quando comparado ao dos países desenvolvidos. No Brasil, o capital acionário é detido por pequena parte da população, tornando hermético esse mercado.

Essa última conclusão continua válida para o segundo período estudado, embora a economia já tenha se estabilizado e eliminado grande parcela dos problemas do período anterior. Esse mercado continua excluindo grande parte da população por diversos motivos. Inicialmente, trata-se da própria rentabilidade dos fundos de ações que, nos dois últimos anos, perderam para os ganhos da poupança, considerada livre de risco. Se incluídos nesta rentabilidade os impostos e a comissão cobrada pela administração dos fundos, os prejuízos dos aplicadores são ainda maiores.

O segundo motivo diz respeito a diversificação supérflua e, em algumas vezes, em excesso de *portfólio*. Em vários bancos, onde o volume de recursos do fundo é insignificante quando comparado ao setor de crédito e/ou outros departamentos, estes não se preocupam em manter administradores mais qualificados nessa área cujos custos seriam mais onerosos. Além disso, não se deve esquecer a própria cultura empresarial brasileira na tradição familiar cujos administradores mantêm laços com os proprietários das empresas.

Como terceiro motivo, podemos citar as elevadas taxas de juros pagas pelos ativos de renda fixa. Isto acaba atraindo os investidores que se sentem

seguros com estas aplicações e, também, porque o Banco Central garante parcela desses recursos. Outro motivo que torna o mercado acionário restritivo está no fato dos fundos não divulgarem o perfil de suas carteiras vindo a inibir os pequenos e médios investidores. Por último, a falta de transparência e a impunidade para os fraudadores do sistema vêm colaborar para limitar esse mercado.

### **Bibliografia**

- BLAKE, C.R., Elton, E.J. and GRUBER. The Performance of Bond Mutual Funds. The Journal of Business, vol. 66, n. 3, July 1993, p. 371-403.
- ELTON, E.J. Optimal Portfolio From Simple Ranking Devices. The Journal of Portfolio Management, vol.4, n. 3, Spring 1978, p.15-25.
- COPELAND, T.E. and WESTON, J.F. Financial Theory and Corporate Policy , Addison - Wesley, 2nd edition, 1983.
- FAMA, E.F. Components of Investment Performance. The Journal of Finance, vol. 27, June 1972, p. 551-567.
- JENSEN, M.J. The Performance of Mutual Funds in the Period 1945-64. The Journal of Finance, vol. 23, May 1968, p. 389-416.
- MARKOWITZ, H. Portfolio Selection. The Journal of Finance, vol. 7, n. 1. March 1952, pp. 77-79.
- MOSES, E. A. CHEYNEY, J.M. and VEIT, T. A New and More Complete Performance Measure. The Journal of Portfolio Management, vol. 13, n. 4, Summer 1987, p. 24-33.
- SHARPE, W.F. Mutual Fund Performance. The Journal of Business, 39, January 1966, p. 119-138.
- TREYNOR, J.L. How to Rate Management of Investment Funds. Harvard Business Review, 43, January - February 1965, p. 63 - 75.

**ANEXO 1.** Estatísticas de risco e retorno dos fundos de ações no período de janeiro de 1991 a dezembro de 1993.

NOME DO FUNDO	PRÊMIO DE RISCO (%)	DESVIO PADRÃO	BETA	INTERCEPTO	R <sup>2</sup>
01	0,62	11,66	0,65	- 1,47	0,87
02	3,09	14,07	0,79	0,54	0,88
03	1,45	11,11	0,58	- 0,42	0,77
04	0,81	11,81	0,69	- 1,41	0,95
05	1,22	16,28	0,80	0,34	0,81
06	3,76	16,40	0,95	0,72	0,93
07	2,91	14,39	0,82	0,28	0,91
08	1,58	11,22	0,62	- 0,41	0,85
09	2,76	11,56	0,65	0,67	0,88
10	3,10	14,41	0,82	0,45	0,91
11	0,79	12,55	0,69	- 1,43	0,84
12	2,17	11,28	0,60	0,24	0,79
13	3,23	15,57	0,88	0,38	0,90
14	0,07	12,61	0,62	- 1,91	0,67
15	2,85	13,20	0,75	0,45	0,89
16	1,00	13,67	0,75	- 1,41	0,84
17	2,00	11,77	0,68	- 0,20	0,94
18	0,80	12,61	0,66	- 1,31	0,80
19	0,31	13,28	0,77	- 2,16	0,94
20	4,28	19,27	1,08	0,80	0,87
21	0,41	10,77	0,58	- 1,48	0,82
22	4,62	17,78	1,02	1,32	0,92
23	1,51	10,73	0,57	- 0,33	0,79
24	2,16	10,35	0,53	0,44	0,74
25	2,71	12,75	0,72	0,39	0,89
26	1,31	15,47	0,89	- 1,52	0,92
27	3,68	16,18	0,94	0,66	0,93
28	2,21	13,13	0,63	0,17	0,65
29	- 0,12	12,05	0,68	- 2,24	0,83
30	0,86	14,26	0,77	- 1,61	0,81
31	3,36	13,99	0,78	0,84	0,87
32	2,27	13,04	0,70	0,00	0,81
33	0,89	10,48	0,59	- 0,99	0,87
34	2,44	14,73	0,84	0,89	0,89
35	3,10	13,45	0,78	0,65	0,89
36	5,15	15,73	0,81	2,56	0,73
37	3,40	15,62	0,88	0,57	0,88
38	2,77	13,73	0,80	0,20	0,94
40	2,45	14,07	0,81	- 0,15	0,92
41	0,15	9,77	0,52	- 1,53	0,80
42	1,56	11,06	0,60	- 0,38	0,83
43	3,38	14,80	0,84	0,67	0,90
44	3,34	15,98	0,85	0,60	0,79
45	3,04	13,83	0,77	0,57	0,86

46	2,11	13,13	0,76	- 0,31	0,92
47	5,81	19,96	1,13	2,17	0,89
48	9,12	27,54	1,48	4,34	0,81
49	2,09	13,70	0,78	- 0,41	0,90
50	2,28	17,64	1,02	- 1,01	0,94
51	1,05	11,76	0,61	- 0,90	0,80
52	2,76	12,15	0,71	0,48	0,95
53	3,97	20,50	0,90	1,06	0,54
54	3,63	14,57	0,85	0,90	0,94
55	0,61	10,86	0,61	- 1,33	0,87
56	3,65	14,87	0,86	0,87	0,94
57	4,70	24,59	0,94	1,67	0,41
58	3,22	16,67	1,00	0,00	

**ANEXO 2.** Estatísticas de risco e retorno dos fundos de ações no período de janeiro de 1995 a outubro de 1996.

NOME DO FUNDO	PRÊMIO DE RISCO (%)	DESVIO PADRÃO	BETA	INTERCEPTO	R2	DW
01	- 0,898	6,495	0,579	- 1,008	0,7639	1,946
02	- 1,351	4,428	0,368	- 1,421	0,6629	1,855
03	- 1,715	7,019	0,688	- 1,846	0,9236	2,368
04	- 1,785	5,960	0,543	- 1,888	0,7988	1,205
05	- 1,809	6,146	0,587	- 1,919	0,8448	1,517
06	- 1,276	6,918	0,674	- 1,400	0,8638	1,938
07	- 1,670	6,178	0,529	- 1,769	0,6816	1,578
08	- 1,461	5,458	0,495	- 1,553	0,7453	2,111
09	- 3,669	8,189	0,714	- 3,805	0,6009	1,736
10	- 3,406	6,824	0,488	- 3,499	0,4924	1,504
11	1,329	7,103	0,515	1,231	0,5046	1,618
12	- 2,866	5,872	0,522	- 2,966	0,7616	1,848
13	- 1,583	6,759	0,643	- 1,704	0,8478	1,812
14	- 2,685	5,941	0,570	- 1,704	0,8867	2,145
15	- 3,208	7,528	0,659	- 3,329	0,6860	1,475
16	- 3,416	6,001	0,559	- 3,522	0,8336	2,323
17	- 1,279	6,867	0,685	- 1,408	0,9423	2,283
18	- 4,203	5,109	0,425	- 4,282	0,6307	1,263
19	- 0,445	7,539	0,745	- 0,587	0,8965	1,971
20	- 0,919	5,174	0,488	- 1,008	0,7949	2,167
21	- 2,208	7,672	0,677	- 2,331	0,6786	1,746
22	- 1,910	8,030	0,787	- 2,058	0,9002	1,948
23	- 1,917	7,307	0,650	- 2,041	0,6805	0,681
24	- 3,148	5,945	0,478	- 3,239	0,5980	1,825
25	0,135	8,318	0,821	- 0,021	0,9041	2,844
26	- 3,335	7,123	0,641	- 3,453	0,7356	1,879
27	- 2,073	8,289	0,795	- 2,224	0,8845	2,767
28	- 1,379	7,517	0,734	- 1,517	0,8982	2,099
29	- 1,334	7,292	0,610	- 1,447	0,6454	2,541
30	- 1,962	6,083	0,587	- 2,070	0,8533	1,849
31	- 1,541	5,949	0,563	- 1,646	0,2837	1,760
32	- 0,531	6,551	0,526	- 0,626	0,5593	2,115
33	- 2,101	6,195	0,536	- 2,201	0,6950	2,137
34	- 0,530	7,517	0,729	-0,667	0,8832	1,268
35	- 1,668	7,567	0,700	- 1,799	0,8054	1,492
36	- 2,168	7,508	0,719	- 2,305	0,8843	1,417
37	- 1,282	5,080	0,454	- 1,371	0,8158	1,821
38	- 1,683	7,592	0,726	- 1,818	0,8422	1,987
40	- 1,802	7,527	0,570	- 1,908	0,5327	2,118
41	- 2,105	7,006	0,649	- 2,230	0,8465	2,427
42	- 1,935	7,054	0,697	- 2,065	0,8986	2,102
43	- 3,935	7,662	0,657	- 4,056	0,6590	1,824
44	- 3,593	5,859	0,533	- 3,694	0,7958	1,823
45	0,448	8,209	0,755	0,305	0,7680	1,907

46	- 1,814	7,795	0,730	- 1,953	0,7828	2,056
47	- 2,365	6,182	0,576	- 2,474	0,8075	1,703
48	- 2,156	8,223	0,407	- 2,234	0,2361	1,893
49	1,051	5,830	0,448	0,965	0,5428	1,315
50	1,487	5,230	0,320	1,426	0,3623	1,223
51	0,306	8,037	0,466	0,217	0,2676	1,282
52	- 1,914	5,786	0,525	- 2,013	0,7811	1,929
53	- 3,294	7,224	0,648	- 3,417	0,6971	1,908
54	- 1,088	6,968	0,624	- 1,207	0,7838	2,149
55	- 3,294	7,224	0,679	- 3,423	0,8502	2,927
56	- 0,019	7,091	0,624	- 0,064	0,7432	1,749
57	- 2,185	6,024	0,558	- 2,291	0,7151	1,077
58	- 0,973	6,509	0,584	- 1,084	0,7516	2,154
59	- 4,034	5,717	0,449	- 4,117	0,5579	1,536
60	- 2,761	6,943	0,641	- 2,882	0,8109	1,855
61	- 0,758	8,097	0,725	- 0,896	0,7869	1,814
62	- 1,952	7,677	0,561	- 2,059	0,5096	1,496
63	- 2,756	6,246	0,596	- 2,869	0,8235	1,819
64	- 1,915	6,911	0,671	- 2,043	0,9069	2,600
65	- 1,732	6,947	0,730	- 1,871	0,9025	2,415
66	- 2,905	6,608	0,537	- 3,004	0,6000	2,077
67	- 2,912	7,370	0,724	- 3,050	0,9102	1,540
68	- 3,651	5,973	0,513	- 3,749	0,6437	1,955
69	- 2,407	4,864	0,444	- 2,487	0,7260	1,807
70	- 2,483	8,170	0,614	- 2600	0,4915	0,928
71	- 2,339	6,630	0,598	- 2,453	0,7596	1,842
72	- 1,768	6,440	0,600	- 1,882	0,7631	1,600
73	- 1,697	8,073	0,817	- 1852	0,9449	1,256
74	- 1,424	8,594	0,857	- 1587	0,9382	1,823
75	- 1,067	5,136	0,490	- 1,160	0,8754	1,778
76	- 3,739	5,935	0,495	- 3,833	0,6101	1,720
77	- 1,175	7,069	0,574	- 1,284	0,5518	1,824
78	- 0,880	6,355	0,604	- 0,995	0,8440	1,788
79	- 1,555	8,975	0,717	- 1,691	0,5665	1,161
80	- 0,733	7,567	0,669	- 0,860	0,7522	2,537
81	- 2,123	7,388	0,659	- 2,248	0,7048	1,774
82	0,190	9,807	1,000	0,000		