

## 6. Conclusão

O avanço das comunicações e a liberdade de fluxos de capitais uniram os mercados, garantindo um alto dinamismo do mercado financeiro mundial, fazendo com que o volume de capitais movimentados em milhares de negociações diariamente percorra o mundo todo rapidamente.

Isso por sua vez acabou gerando aos investidores a necessidade de se adequar rapidamente aos rápidos movimentos dos mercados e de também serem capazes de reagir, em questão de segundos, a boas e más notícias geradas pelo fluxo de informações destinadas aos mercados.

Portanto, com os indicadores dos mercados variando a todo o momento, os gestores de fundos de investimento precisam estar preparados para alterar sua estrutura de uma maneira ágil e eficiente para se destacarem frente aos seus concorrentes.

A avaliação de *performance* dos fundos de investimentos é feita, ainda hoje, principalmente, utilizando-se o Índice de Sharpe. Este índice utiliza-se apenas da média e da variância da distribuição de retornos dos fundos para avaliar sua relação risco-retorno. Para tal, assume-se a premissa que a distribuição de retornos dos fundos segue uma distribuição normal ou que a função de utilidade do investidor é quadrática.

Sabe-se que estas duas premissas não são realistas, pois a maioria dos fundos, como os *hedge funds*, não segue uma distribuição normal e a função utilidade do investidor não é quadrática, pois isto implicaria em saciedade.

Para se fazer uma avaliação de *performance* com premissas mais realistas, várias medidas foram propostas ao longo do tempo, dentre elas o Índice de Sortino e a Medida Ômega, que juntamente com o Índice de Sharpe e o Índice de Treynor, foram testadas neste trabalho quanto à diferença entre os seus rankings e quanto à diferença entre os retornos das carteiras formadas pelos N (10, 20, 50 e 100) melhores fundos.

Mostrou-se, através de vários exemplos, que a observação apenas dos dois primeiros momentos da distribuição de retornos leva a uma avaliação da relação risco-retorno incompleta. Mesmo quando se leva em consideração a assimetria e a curtose nesta avaliação, ainda não é o suficiente para capturar totalmente o risco.

O ideal seria que esta avaliação se baseasse em todos os momentos da distribuição de retornos. Foi visto que a medida  $\hat{\Omega}$  preenche esta lacuna, pois reflete todas as propriedades estatísticas da distribuição de retornos, incorporando todos os momentos da distribuição de retornos, não sendo necessário fazer nenhuma premissa quanto à distribuição de retornos nem quanto à função utilidade de um investidor avesso ao risco.

O teste utilizado para verificar se os rankings gerados pelas medidas eram diferentes foi o Coeficiente de Correlação de Ranking de Spearman. Os resultados destes testes indicaram que na maioria das vezes o ranking dos fundos gerado pelo Índice de Sharpe foi bastante parecido com o ranking gerado pelo Índice de Sortino. A medida  $\hat{\Omega}$  foi a que gerou um ranking mais diferente em comparação com as outras duas medidas.

O resultado do teste de correlação de Ranking de Spearman é explicado pela utilização de fundos de investimentos que não possuem distribuição normal dos retornos. Assim, os rankings gerados pelas medidas de performance tradicionais, que utilizam apenas os dois primeiros momentos da distribuição dos retornos, se mostraram bastante semelhantes. Enquanto o ranking gerado pela medida  $\hat{\Omega}$ , a qual utiliza todos os momentos da distribuição dos retornos, foi o que mais se diferenciou

Em concordância com o resultado do teste de correlação de Ranking de Spearman, ao se verificar a significância destes resultados, a diferença na média dos retornos das carteiras formadas a partir da medida  $\hat{\Omega}$  foi estatisticamente significativa na maioria dos testes.

No teste realizado com os vinte melhores fundos, concluiu-se que, ao nível de significância de 5%, a medida  $\hat{\Omega}$  gerou carteiras com uma média dos retornos diferente das geradas pelos índices tradicionais. Este foi o resultado mais robusto dessa dissertação.

No teste realizado com os cinquenta melhores fundos, observou-se que, ao nível de significância de 5%, a medida  $\hat{\Omega}$  gerou carteiras com uma média dos retornos diferente da gerada pelo índice de Sortino.

No teste realizado para os cem melhores fundos, os resultados não foram significantes. Isto pode ser explicado pelo fato de muitos fundos estarem na composição de ambas as carteiras comparadas, o que faz com que haja uma grande dependência na amostra ao se fazer o teste de diferença de médias.

Observou-se que os seguintes fundos de investimento, Planner FIM, Coopmutuo FIM CP, Alpes FIM CP e FIM CP Remar, figuravam entre os dez melhores independente da medida de desempenho utilizada para gerar os rankings dos fundos.

O fundo Beach FIM CP foi classificado entre os dez melhores quando os índices tradicionais (IS, IT e ISort) foram utilizados para gerar os rankings dos fundos de investimento. No ranking gerado pela medida  $\hat{\Omega}$ , tal fundo não foi classificado entre os dez melhores.

Entre os dez fundos com maior retorno, pode-se notar a presença do fundo Beach FIM CP. Já na classificação por risco, verifica-se que o fundo Coopmutuo FIM CP está classificado entre os dez melhores.

Embora os índices tradicionais de eficiência (IS, IT e ISort) sejam plenamente utilizados no mercado de fundos, por tratarem apenas da média e variância, realizam uma análise completa apenas quando a distribuição dos retornos é normal.

No geral, há uma forte indicação de que a medida  $\hat{\Omega}$  apresenta resultados diferentes em comparação com as medidas tradicionais utilizadas neste trabalho. Essa dissertação apresenta como contribuição o fato de que a medida  $\hat{\Omega}$  possibilita realizar uma avaliação de forma comparativa, levando em consideração todos os momentos da distribuição dos retornos dos fundos de investimento.

As principais restrições encontradas neste trabalho foram:

- A inexistência no Brasil de hedge funds propriamente ditos, utilizando-se dos fundos multimercados multiestratégia como uma aproximação;
- O curto período de existência de dados para os fundos multimercados multiestratégia;
- A existência de fundos que, apesar de terem a denominação de fundos multimercados multiestratégia, se comportam como de renda fixa;

A análise deste trabalho adotou como *inputs* cotas dos fundos no período de outubro de 2008 até julho de 2011. Para futuras pesquisas, sugere-se o seguinte:

- A utilização de outros tipos de fundos para a realização destes testes, o que solucionaria parte do problema dos fundos multimercados multiestratégia serem recentes, o que gera um período pequeno para a realização dos testes;
- A utilização de diferentes métodos de formação de carteiras com variação também no período de análise destas carteiras;
- A comparação com outras medidas de avaliação de desempenho de fundos de investimentos além das testadas neste trabalho;
- Testar a hipótese de que a medida  $\hat{\Omega}$  forma carteiras que geram maiores retornos para os investidores em relação às carteiras formadas pelos índices de *performance* tradicionais.