

3 Metodologia

Segundo Gil (1995), a presente pesquisa tem natureza descritiva e explicativa. Descritiva, pois expõem características de determinada população ou fenômeno e explicativa, porque se apresenta com a preocupação de identificar fatores que trazem contribuições para a ocorrência do fenômeno objeto da investigação.

Ainda de acordo com o autor, o trabalho será dotado de pesquisa bibliográfica e investigação ex-post-facto, contendo revisão da literatura sobre o assunto e pesquisa empírica sobre o comportamento do recente passado das principais ações negociadas no mercado nacional, investigando as seguintes hipóteses:

- H0:** O mercado acionário brasileiro entre 1998 e 2008 apresentou fenômenos de overreaction ou underreaction.
- H1:** O mercado acionário brasileiro entre 1998 e 2008 não apresentou fenômenos de overreaction ou underreaction.

De uma maneira geral, para a investigação empírica, a metodologia adotada foi baseada na aplicação de carteiras “vencedoras” e “perdedoras”.

A partir dos resultados destes testes, foi procedida a uma análise das suas implicações à luz das teorias financeiras estudadas.

3.1.

Comparação entre carteiras “vencedoras” e “perdedoras”

A principal bibliografia de referência sobre a qual os presentes testes foram baseados consiste nos trabalhos de De Bondt e Thaler (1985, 1987), Chopra, Lakonishok e Ritter (1992) e Jegadeesh e Titman (1993, 2001).

No presente estudo foram formadas carteiras baseadas na rentabilidade das ações sempre no trimestre imediatamente anterior (período de testes). Estas carteiras foram carregadas por três, seis, nove e doze meses e, ao final de cada período, desmontadas, apurados os resultados e montadas novas carteiras.

Durante o período de testes foram avaliados os cinco maiores retornos positivos e negativos para formação das carteiras.

3.2.

Dados utilizados

Esta pesquisa fez uso de dados das cotações de fechamento trimestrais, no período de janeiro de 1998 a dezembro de 2008, de todas as ações listadas no Ibovespa.

Esta amostra totalizou 514 ações, extraídas do banco de dados Economática, com cotações ajustadas a proventos, inclusive dividendos, formando assim uma amostra com representatividade de 100% do mercado, em termos de volume de negociação.

Cabe-se ressaltar que foram incluídas as ações que tiveram suas negociações encerradas pois, por se tratar de um estudo para operações de curto e médio prazo, a existência ou não destas ações em períodos futuros não impacta nos resultados.

3.3.

Procedimentos realizados

De posse das cotações de fechamento, foram calculados os retornos trimestrais conforme a seguinte expressão:

$$R_{i,t} = \ln \left(\frac{P_{i,t}}{P_{i,t-1}} \right)$$

Onde $P_{i,t}$, é o preço da ação i , no momento t .

Para cálculo dos resíduos dos retornos, foi utilizado o modelo ajustado ao mercado, tomando-se, para tanto, como referência o índice Ibrx-50, também ajustado a proventos, inclusive dividendos:

$$u_{i,t} = \ln\left(\frac{P_{i,t}}{P_{i,t-1}}\right) - \ln\left(\frac{Ibv_t}{Ibv_{t-1}}\right)$$

Em seguida, tendo-se calculado os resíduos trimestrais de cada ação, a próxima fase consistiu na formação dos portfólios vencedores e perdedores. Como critério, foram incluídas nestas carteiras as 5 ações que, em cada período de testes, tiveram, respectivamente, os melhores ou piores resíduos acumulados.

Para formação das carteiras, foram utilizados intervalos trimestrais e estas foram carregadas em períodos de três, seis, nove e doze meses. Após o desmonte das posições, novas carteiras foram montadas com base no trimestre imediatamente anterior ao desmonte.

Como exemplo podemos citar uma carteira formada com base no primeiro trimestre de 1997. Esta carteira foi carregada por três meses, desmontada, apurado seu resultado e montada outra carteira com base no segundo semestre de 1997. Esta mesma carteira montada com base no primeiro trimestre de 1997 foi carregada por 6 meses, desmontada, apurado seu resultado e montada uma nova com base nos resultados do 3º trimestre de 1997 e assim sucessivamente.

Após este procedimento, foram observados os resíduos dos retornos das carteiras vencedoras e perdedoras nos períodos acima citados, após o período de formação. Esta estatística é denominada de CAR - “cumulative average residual returns of all securities in the portfolio”, sendo representado por CARw para a carteira vencedora e CARl a perdedora.

A seguir, foram calculados os ACARw e ACARl (“average CARs”), que consistem na média dos CARs.

O passo seguinte foi analisar o comportamento de cada uma destas carteiras nos períodos subseqüentes (3, 6, 9 e 12 meses) ao do período de formação. Assim, após o período de formação da carteira, onde foram “compradas” as 5 ações com maiores baixas e “vendidas” as 5 ações com maiores altas, acompanhou-se a rentabilidade destas ações e desfez-se das carteiras para realizar o resultado e formar a nova carteira. Sendo assim, em um período de testes (trimestre) “compra-se” uma carteira perdedora e “vende-se” uma carteira vencedora, nos períodos seguintes (3, 6, 9 e 12 meses subseqüentes), desfaz-se de ambas através da operação inversa (vende-se a compra e compra-se a venda), apura-se o resultado (CARs) e monta-se as novas carteiras baseadas no trimestre imediatamente anterior.

A estatística ACAR consiste tão somente na média dos CARs. No caso da pesquisa em questão, há 82 CARs para as carteiras perdedoras e 82 para as vencedoras. O primeiro CAR refere-se ao período de comparação de março/1998 a junho/1998 e o último de julho/2008 a setembro/2008. Esta estatística ACAR (calculada em separado para carteiras vencedoras ou perdedoras) expressa o valor médio dos resíduos dos retornos em todos os períodos de comparação (pós-formação das carteiras).

De posse dessas estatísticas, as hipóteses a testar são as seguintes:

$$H_0: ACAR_{L,t} - ACAR_{W,t} = 0$$

$$H_1: ACAR_{L,t} - ACAR_{W,t} \neq 0$$

Onde:

- ACAR_L, t: média dos CARs perdedores.no período t.
- ACAR_W, t: média dos CARs vencedores.no período t.

O teste t de Student foi aplicado para identificar a significância estatística de diferença entre as médias:

$$T_t = [ACAR_{L,t} - ACAR_{W,t}] / \sqrt{2S_t^2 / N}$$

Onde:

$$S_t^2 = \left[\sum_{n=1}^N (CAR_{W,n,t} - ACAR_{W,t})^2 + \sum_{n=1}^N (CAR_{L,n,t} - ACAR_{L,t})^2 \right] / 2(N-1)$$

N é a quantidade de períodos para cálculo do A C A R.