

4 Da Metodologia

Os valores das variáveis fundamentais para fins de rebalanceamento, a saber, Capitalização de Mercado, Razão $P/VPA = 1/(VP/VM)$ e Momento (caracterizado pelo retorno no Trimestre imediatamente anterior) foram obtidos a partir do banco de dados Economatica.

Iniciou-se o período amostral em 06/94, findando-se em 12/01. Buscou-se estar dentro de período nos quais se pudesse se abstrair de possíveis efeitos inflacionários, utilizando-se assim valores nominais para as variáveis e, simultaneamente, obter o maior período amostral disponível. Optou-se também por não eleger para exclusão períodos atípicos que possam ter ocorrido neste intervalo, uma vez que se busca a princípio modelo de apreçamento aplicável para fins da tomada de decisão de investimento em qualquer tempo. Supôs-se ainda que a informação contábil referente ao trimestre anterior (t-1) estivesse disponível ao final do trimestre seguinte (em t), o que nos parece factível tendo em vista a existência de norma legal (Instrução CVM 202/93, Art. 16, inciso VIII) que obriga as companhias abertas à apresentação de Informações Trimestrais à Comissão de Valor es Mobiliários (CVM) até 45 dias após o encerramento do trimestre, sendo de 30 dias antes da convocação da assembleia geral ordinária o prazo do encaminhamento das demonstrações financeiras padronizadas no caso do encerramento anual (Pelo art. 132 da lei 6404/76, a assembleia geral ordinária deverá ocorrer em até 4 meses do encerramento do exercício social).

A atividade inicial consistiu na realização de um triplo *sort* independente baseado nas variáveis BE/ME (VP/VM ou VPA/P em nosso mercado), Capitalização de Mercado (ME) e retorno ao longo do trimestre anterior, de forma a posteriormente calcularmos as variáveis HML, SMB e WML presentes no modelo de 4 fatores.

Seguindo a metodologia padrão de Fama e French (1993), tal *sort* envolve inicialmente o agrupamento das ações pertencentes à amostra em uma determinada data-base inicial (06/94 para nosso estudo) em três diferentes grupos de acordo com seu Valor da variável BE/ME, aqui considerados como pontos de divisão o terceiro e sétimo decis, trabalhando assim com ponderação igual para todas as ações componentes da amostra (critério *equal-weight*). Às ações de maior VP/VM constantes dos três primeiros decis atribui-se a classificação “High”, às ações entre o 4º. e 7º. decis superiores/inferiores à classificação “Medium” e às variáveis constantes dos três decis inferiores a classificação “Low”. O mesmo procedimento é aplicado, agora se dividindo a partir da variável Capitalização de Mercado (VM ou ME), em dois grupos a partir da mediana da mesma variável. Atribui-se às ações constantes dos 5 primeiros decis a classificação “Big”, enquanto que as pertencentes aos cinco decis inferiores são classificadas como “Small”. Para a variável Momento, a qual para fins do presente estudo é representada como o retorno trimestral obtido pela ação no trimestre imediatamente anterior à data-base escolhida para fins de rebalanceamento, também se utiliza a classificação em dois grupos a partir da mediana. As ações pertencentes aos cinco maiores decis são consideradas “Winners” enquanto que as dos decis inferiores para valores da variável Retorno são consideradas “Losers”.

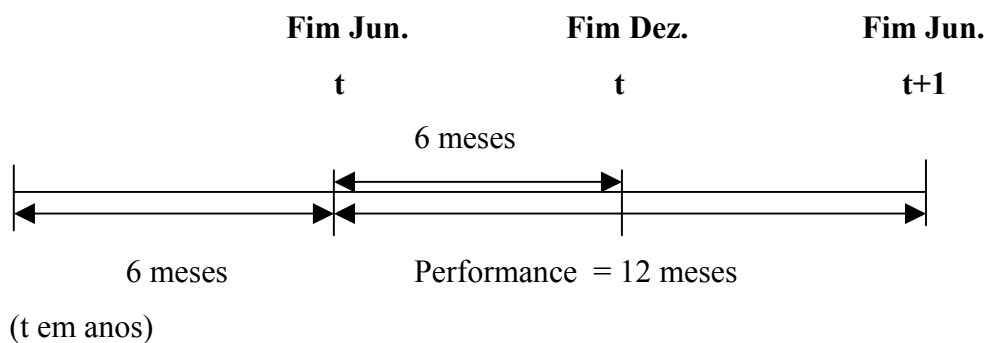
Chega-se assim ao final do triplo *sort* com três classificações distintas de *portfolios* definidos a partir das variáveis VP/VM, Capitalização de Mercado (VM) e Momento, caracterizada esta última pelo retorno trimestral do trimestre imediatamente anterior, sendo que cada classificação possui estratificação em dois ou três diferentes grupos, a partir de seus decis internos, na forma acima explicitada.

Da combinação dos sete diferentes grupos (3 para a variável VP/VM, 2 para a variável VM e 2 para a variável Momento), obtém-se os *subportfolios* que devem ser utilizados para se tentar conseguir variação independente dos fatores do modelo, ou seja, um baixo grau de correlação entre as variáveis independentes da regressão, quais sejam, SMB, HML e WML já explicitadas nas equações (7’), (8’) e (10) acima.

O procedimento é repetido ao fim de cada trimestre, escolhido assim o lapso de **3 meses** como período de rebalanceamento dos *portfolios* e *subportfolios*. Tal escolha, diferente da metodologia de Fama e French baseia-se em dois fatores: A limitação de dados contábeis em períodos de poder aquisitivo constante da moeda em nosso mercado, o que faria com que, em caso de rebalanceamento anual, atingíssemos tão somente sete pontos de rebalanceamento para obtenção dos pontos do modelo de regressão até 2001 e, mesmo, **a maior volatilidade de nosso mercado acionário, o que permite pressupor, grosso modo, um mais freqüente rebalanceamento de carteira dos investidores do que no mercado norte-americano.** Note-se que o que se passa a ter agora é não mais o modelo de três fatores original de Fama e French utilizado no desenvolvimento inicial de Rodrigues (2000), mas sim um modelo de três fatores bastante semelhante ao originalmente desenvolvido pelos autores, mas agora, em nosso entendimento, mais aplicável á realidade do mercado brasileiro e acrescido da variável Momento, conforme o modelo de Carhart (1997). Note-se que as características de rebalanceamento modificadas por iniciativa do autor do presente estudo podem gerar resultados um tanto diversos daqueles que seriam obtidos no caso de rebalanceamento anual, replicando tão somente a metodologia de Fama e French (1993). Abaixo se têm, em uma figura comparativa, as diferenças entre nosso modelo e o modelo original no que diz respeito aos três fatores ali abrangidos.

Metodologia Original de Fama e French (1993)

<i>Informação</i>	<i>Rebalanceamento</i>	<i>Informação</i>	<i>Fim</i>
<i>Contábil 0</i>	<i>1</i>	<i>Contábil 1</i>	<i>Perform.</i>
			<i>(Rebalanc. 2)</i>



Metodologia do Presente Estudo

<i>Informação</i>	<i>Rebalanceamento 1</i>	<i>Fim</i>
<i>Contábil 0</i>	<i>= Informação Contábil 1</i>	<i>Perform.</i>
		<i>(Rebalanc. 2)</i>

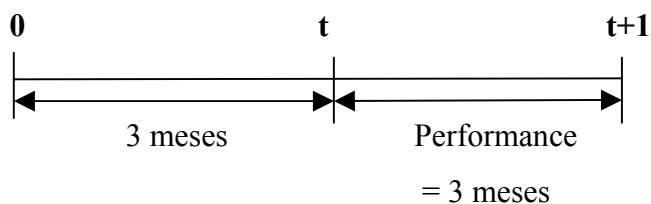


Figura 1 – Uma comparação entre a metodologia original de Fama e French e a metodologia utilizada no presente trabalho, considerando-se o interesse de rebalanceamento mais curto e a disponibilidade de informações contábeis trimestrais.

Ressalte-se terem sido excluídas de nossa amostra as ações que, no período de 12 meses anteriores a data de rebalanceamento, não apresentaram

cotação disponível no banco de dados, ou seja, aquelas que não apresentaram negociação na BOVESPA (Bolsa de Valor es do Estado de São Paulo) ou que na data-base de cada rebalanceamento não apresentaram quaisquer das variáveis necessárias ao cálculo das variáveis independentes do modelo. Tal critério, ainda que um pouco mais restritivo que o de Rodrigues (2000), continuou a permitir que obtivéssemos um número de ações que pode ser considerado suficiente para fins de realização das regressões *cross-section* (a propósito, vide Tabela 2, no Capítulo 5 e Apêndice 1). Os elevados valores do percentual de presença em pregão das ações selecionadas utilizando este critério também foi fator levado em conta para considerá-lo satisfatório. Ao exemplo de Fama e French (1995) foram excluídas as ações que apresentaram Valor patrimonial negativo nos períodos de rebalanceamento/formação de *portfolios e subportfolios*. Ainda que os autores, naquele estudo, não justifiquem o motivo de tal exclusão, cumpre aqui, tendo este estudo adotado o mesmo critério, motivá-lo. Aqui o motivo da exclusão foi o entendimento de existência de interpretação diferenciada para empresas com passivo a descoberto (P/VPA ou $VP/VM < 0$). Entende-se que o analista ou investidor ao se deparar com uma empresa com patrimônio líquido negativo, passa a ter um comportamento que envolve uma série de preocupações associadas à continuidade da empresa (*going concern*) para fins de seu apreçamento, tornando-se assim menos relevante o valor do indicador, o que, a princípio, não é suportado pela lógica do modelo no que diz respeito à ocorrência do efeito Valor .

Os retornos foram calculados levando-se em conta períodos discretos de tempo, ou seja, $R_t = (P_t - P_{t-1}) / P_{t-1}$, sendo utilizadas as cotações de fechamento do último pregão disponível no trimestre para o período amostral de 09/94 até 09/00. A partir de 12/00 passamos a utilizar o retorno fornecido diretamente pelo sistema Economática para o trimestre, que implica a retroatividade até o último pregão do trimestre para fins de cotação quando de ação não negociada no último pregão do trimestre, o que gerou a partir de então um número maior de ações selecionadas (vide Tabela 2). Fez-se isso, inicialmente por problemas de insuficiência de dados nos últimos pregões de alguns anos e, também, de forma a minimizar o efeito da adoção exclusiva de um ou outro critério nos

resultados finais do estudo, **uma vez que se julga deverem ser ambos válidos para fins de aplicação do modelo e observação das anomalias.**