

## 6 Conclusões e sugestões para estudos futuros.

Iniciamos nosso estudo a partir de uma abordagem em que se considera, por simplicidade, a ocorrência de cada um dos efeitos Tamanho, Valor e Momento como independente da ocorrência simultânea dos demais. Assim procedendo, verificou-se, a princípio, a existência de um efeito Tamanho no mesmo sentido do observado no mercado norte-americano, qual seja, a de uma superioridade de retorno ajustado ao risco mensurado pelo Índice de Sharpe das empresas de menor capitalização (denominadas *Small*) em relação às empresas de maior capitalização de mercado (denominadas *Big*). Constatou-se, posteriormente, com o mesmo pressuposto de independência de ocorrência dos efeitos, a ocorrência do efeito Valor também no sentido do observado por diversos estudos anteriores, ou seja, de um retorno em excesso de retorno ajustado ao risco das empresas de maior relação Valor Patrimonial / Valor de Mercado (denominadas comumente como *Value*) em relação às empresas de menor Valor Patrimonial/Valor de Mercado (conhecidas como *Growth*). O efeito Momento ocorre de forma reversa ao observado por Jegadeesh e Titman (1993), uma vez que as empresas perdedoras (*Losers*) apresentaram, segundo a metodologia adotada nesta fase inicial do trabalho retorno ajustado ao risco superior em relação às empresas ganhadoras (*Winners*). Note-se que nesta análise foi utilizado o critério de igual ponderação para o cálculo dos retornos (critério *equally-weighted*).

Todavia, o elevado grau de correlação existente entre o retorno dos *portfolios Big, Small, High, Low, Winners e Losers*, faz com que tenhamos concluído que se adotando esta metodologia simplificada há uma superposição dos demais efeitos operando naquele sob observação, o que gera a necessidade de tentarmos isolar a ocorrência de um dos efeitos dos outros a fim de obtermos conclusões mais acuradas acerca da ocorrência ou não dos efeitos Tamanho, Valor e Momento. Nossa metodologia nos levou à construção de 12 *subportfolios*, a fim de podermos tentar obter conclusões acerca da ocorrência dos efeitos de forma “pura”.

Abstraindo-nos, inicialmente, da possibilidade de absorção dos efeitos Tamanho, Valor e Momento pelo fator de prêmio de risco de mercado ( $R_m - R_f$ ), constata-se, quando da comparação, dois a dois, de *subportfolios* neutros em relação à ocorrência dos demais efeitos, uma pronunciada ocorrência dos efeitos Tamanho e Valor, enquanto que para o efeito Momento a evidência não possui caráter tão conclusivo. Comparando-se agora a performance dos *subportfolios* com a *proxy* de mercado (IBOVESPA), em termos de retorno ajustado ao risco pelo Índice de Sharpe, inclina-se pela maior possibilidade da ocorrência de um efeito Tamanho não absorvido pelo prêmio de risco de mercado especificado no CAPM.

Enfrentou-se, então o problema da possível multicolinearidade entre os fatores SMB, HML e WML, tendo em vista a futura adoção da metodologia de regressão multivariada de séries temporais em nossos testes de apreçamento. A ortogonalização proposta entre os fatores, apesar de simples, mostrou-se efetiva no sentido de reduzir a correlação entre os fatores a níveis aceitáveis.

Finalmente, agora se utilizando dos fatores já ortogonalizados e incorporando o fator prêmio de risco de mercado à nossa análise (aqui ainda não se utilizando da metodologia de regressão multivariada) rejeitou-se em um primeiro instante, de forma quase conclusiva, a ocorrência do efeito Momento. As evidências quanto ao poder explanatório das estratégias SMB, HML e mesmo do fator  $R_m - R_f$  não possuíam até ali caráter conclusivo.

Passou-se então, de forma derradeira, à modelagem via regressão multivariada de séries temporais, a qual, segundo nosso entendimento, é a de maior confiabilidade, não devendo, porém, deixarmos de levar em consideração as evidências anteriormente obtidas até aqui.

***Considerando assim, agora, o conjunto de resultados obtidos no presente estudo, agora considerados em sua totalidade, abrangendo também a abordagem via regressão de séries temporais, conclui-se pela existência de poder explanatório do fator prêmio de risco de mercado ( $R_m - R_f$ ) e também do fator SMB, ou seja, pela ocorrência do efeito Tamanho no mercado brasileiro,***

*no mesmo sentido do observado no mercado americano para o período de Setembro de 1994 a Dezembro de 2001.*

*Por sua vez, o efeito Valor perde grande significância quando consideradas as regressões múltiplas realizadas para os 12 subportfolios contendo o fator prêmio de risco de mercado ( $R_m - R_f$ ).*

*Quanto ao efeito Momento, foram obtidas, ainda, evidências que apontam para a ocorrência de um efeito Momento reverso, concentrado nas empresas perdedoras ou Losers que, assim, tenderiam a se tornar Winners no trimestre imediatamente posterior.*

*Finalmente, quanto aos modelos de apreçamento de ações passíveis de utilização, o modelo trifatorial de Fama e French se mostra nitidamente mais adequado tanto que o CAPM como que o modelo de quatro fatores, bem como em relação a um modelo alternativo testado, contendo apenas os fatores prêmio de risco de mercado e estratégia SMB (Modelo Market-SMB), seja pelo teste de Wald realizado segundo a metodologia SUR, seja utilizando o teste mais eficiente no âmbito de pequenas amostras de Gibbons, Ross e Shanken (1989).*

Não se poderia encerrar o presente, porém, sem reconhecer o caráter um tanto limitado de nossos resultados, em especial tendo em vista a limitação quanto ao período amostral utilizado. O mesmo pode ser dito quanto ao escopo do desenvolvimento do trabalho, que faz com que houvesse uma natural e necessária limitação da pesquisa coerente com o objetivo de ser o presente uma dissertação a nível de Mestrado.

De tais limitações surgem sugestões para o desenvolvimento de estudos futuros a fim de complementar e obter novas conclusões acerca do tema, como:

- a) Buscar-se novos períodos amostrais, bem como se estender o estudo, variando-se os critérios expostos na metodologia adotada, por exemplo, quanto à periodicidade de rebalanceamento, cálculos de retorno (por exemplo, tentar se adotar o critério de ponderação

pelo Valor) e, mesmo, tentar se obter conclusões acerca da sazonalidade da ocorrência dos efeitos, adotando-se a metodologia aqui exposta.

- b) Uma interessantíssima linha de pesquisa é a adotada, por exemplo, por Liew e Vassalou (2000), ou seja, de uma vez consideradas as ocorrências das anomalias aqui estudadas, e considerando-se as mesmas como geradoras de fatores de risco adicionais ao prêmio de risco de mercado a serem considerados no apreçamento de ativos (como por exemplo os fatores SMB, HML e WML), se busca estabelecer uma relação entre estas variáveis e outras consideradas como fatores de risco em modelos macroeconômicos, como por exemplo, o crescimento macroeconômico futuro. Buscase assim alguma intuição de natureza econômica para fins de explicação de ocorrência das anomalias.
- c) Experiência interessante seria, também, criar novos modelos, adicionando variáveis diferentes ao clássico modelo trifatorial de Fama e French, que não o Momento dos retornos de curto-prazo, de forma a se tentar caracterizar a ocorrência de outras anomalias. Um exemplo deste exercício, ao qual se adicionou à taxa de câmbio ao modelo para fins de estudo no mercado australiano, pode ser encontrado em Iorio e Faff (2002).