

1 Introdução

O modelo de precificação de ativos conhecido como Capital Asset Pricing Model - CAPM, desenvolvido na década de 60 por William Sharpe (1964) e John Lintner (1965) e Jan Mossin (1966) tem sido largamente utilizado para a avaliação de ações negociadas em mercados organizados ao redor do mundo. O modelo descreve a relação entre o retorno de um ativo, o retorno de ativo livre de risco e o retorno da carteira de mercado, estabelecendo como risco relevante de um ativo a sua contribuição ao risco de uma carteira bem diversificada.

A despeito das hipóteses restritivas subjacentes ao modelo, e de sua simplicidade, o modelo tem sido adotado para estimativas de custo de capital das empresas, estimando-se os parâmetros por meio de análise de regressão, onde os dados históricos do excesso do retorno de títulos em relação aos títulos sem risco, sua variabilidade, e sua relação com o excesso de retorno e variabilidade do mercado, geralmente mensurados a partir de índices representativos dos movimentos das ações negociadas em bolsas de valores têm sido largamente utilizados. A adequação deste procedimento, contudo, além da aceitação das demais hipóteses subjacentes ao modelo, depende da suposição da estabilidade do parâmetro que mede a variação do excesso de retorno de um ativo em relação à variação da carteira de mercado, isto é, de que o β dos ativos não variam de um período para outro.

A adequação dos parâmetros calculados com base em dados passados para a avaliação de ativos tem sido objeto de estudo desde a criação do modelo. Particularmente, a estabilidade do coeficiente beta tem sido analisada nos últimos anos em mercados internacionais e em alguns trabalhos realizados no Brasil, estes variando em abrangência da amostra e apresentando resultados, até certa medida, conflitantes.

1.1. Objetivo do trabalho

O objetivo do trabalho será a avaliação da estabilidade dos parâmetros do CAPM, no modelo de índice único, estimados por meio de análise de regressão com a utilização de dados históricos.

Por meio da análise dos resultados de regressões em *cross-section*, bem como da aplicação de metodologia estatística como a proposta por Gregory C. Chow (1960), melhores descritas no item 3, buscaremos verificar a presença de estabilidade dos betas das ações calculados com base no excesso dos retornos de ações negociadas na Bolsa de Valores de São Paulo - BOVESPA e no excesso de retorno de mercado, utilizando-se como *proxy* deste último a variação da carteira teórica do índice IBOVESPA e do retorno livre de risco a taxa Selic acumulada, em termos mensais, observados no período de julho de 1994 a junho de 2008.

A pesquisa buscará ainda avaliar os resultados obtidos a partir da utilização do modelo de ajustamento pela correção bayesiana proposta por Vasicek (1973)

1.2. Relevância do estudo

O CAPM tem sido largamente utilizado para cálculo do custo de capital em avaliações de oportunidades, particularmente para aquisição ou venda de participações em empresas, tornando de grande interesse trabalhos que, direta ou indiretamente avaliem a sua aplicação no mercado brasileiro. Conforme pesquisa realizada por Garrán (2006), que buscou mensurar, por meio de questionários aplicados a administradores de empresas de diversos setores, a participação das diferentes metodologias em uso no Brasil para determinação do custo de capital próprio para avaliação de ativos por fluxo de caixas descontado, o CAPM foi o modelo utilizado por 60,22% dos entrevistados, seguido pelo de Prêmios de Risco, modelo que consiste em adicionar à taxa livre de risco prêmios de risco relacionados a diversas fontes, o qual respondeu por 26,88%. Assim, pesquisas que busquem avaliar a adequação da utilização do modelo no mercado brasileiro constituem-se contribuições importantes ao desenvolvimento do mercado de capitais.

A existência de um mercado acionário com volume e liquidez é fundamental para o crescimento econômico auto-sustentado, notadamente em países em desenvolvimento, onde existe uma forte demanda por investimento e restrições ao crédito de longo prazo. Incentiva a formação de poupança, atua positivamente na atração e permanência do capital externo e proporciona uma alternativa importante de financiamento das empresas.

Deve-se registrar que o período abrangido por essa dissertação assistiu a transformações de grande magnitude tanto do ambiente interno quanto do cenário internacional, as quais tiveram impactos sobre o mercado acionário. Inicia-se logo após a implantação da reforma monetária conhecida como Plano Real, que estancou um processo inflacionário que vinha se agravando ao longo dos últimos anos e constituía-se em um entrave ao desenvolvimento da economia e, particularmente, do mercado de capitais. Essas transformações refletiram-se na mudança de patamar verificada no índice Ibovespa, que, partindo de 3,6 mil pontos no fechamento de junho de 1994, registrou 65 mil pontos no fechamento do período coberto pelo presente estudo, em junho de 2008. Não obstante este crescimento, o mercado viveu, neste intervalo de tempo, períodos de grande turbulência. Internamente, destacam-se aqueles gerados pela expectativa quanto à desvalorização do câmbio, em virtude da sobrevalorização da moeda brasileira após a implementação do Plano Real, que culminaram com a má desvalorização do Real em janeiro de 1999 e aquele que antecede as eleições de 2002, devido às expectativas quanto à possível ruptura da política econômica. Paralelamente, no ambiente externo, o mercado assistiu a diversas crises, ressaltando-se a crise do México ao final de 1994, a crise dos Tigres Asiáticos em 1997 e a crise da Rússia em 1998. Após um período de recuperação, a partir de 1999, o mercado volta a declinar em 2000 em função da crise decorrente da queda da NASDAQ - North America Securities Dealers Automated Quotation System, em abril daquele ano. Engloba também um período de grande desempenho do mercado acionário. Este se estende de dezembro de 2002, após a reversão das expectativas quanto ao resultado das eleições daquele ano em um cenário de grande aumento na liquidez internacional e redução na taxa real de juros livre de risco, até o final do período em estudo, em junho de 2008.

O período em estudo não alcança, contudo, os reflexos da crise financeira internacional que teve origem na queda do mercado hipotecário norte-americano, a partir de outubro de 2008.

1.3. Delimitação do estudo

A pesquisa terá foco no mercado de capitais brasileiro e estará restrita ao universo de ações negociadas na Bolsa de Valores de São Paulo

Quanto à delimitação temporal, conforme já exposto, utilizaremos os retornos observados no período de 14 anos após a implantação do Plano Real, compreendido entre julho de 1994 a junho de 2008.