



Claudio Marcio Pereira da Cunha

**Choques de demanda e determinantes de
risco para ações**

Tese de Doutorado

Tese apresentada como requisito parcial para
obtenção do título de Doutor pelo Programa de
Pós-Graduação em Economia da PUC-Rio.

Orientador: Marcelo Cunha Medeiros



Claudio Marcio Pereira da Cunha

**Choques de demanda e determinantes de
risco para ações**

Tese apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Doutor pelo Programa de Pós-Graduação em Economia da PUC-Rio. Aprovada pela Comissão Examinadora abaixo assinada.

Marcelo Cunha Medeiros
Orientador
PUC-Rio

Walter Novaes Filho
PUC-Rio

Marcio Gomes Pinto Garcia
PUC-Rio

Caio Ibsen Rodrigues Almeida
EPGE-FGV

Alexandre Lowenkron
Banco BBM

Nizar Messari
Coordenador(a) Setorial do Centro de Ciências Sociais - PUC-Rio

Rio de Janeiro, 17 de setembro de 2009

Todos os direitos reservados. É proibida a reprodução total ou parcial do trabalho sem autorização da universidade, do autor e do orientador.

Claudio Marcio Pereira da Cunha

Graduou-se em Engenharia Mecânica pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio) em 1989. Recebeu o título de Mestre em Engenharia Mecânica pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio) em 1993. Trabalhou em empresas líderes mundiais e nacionais em seus segmentos de atuação, incluindo Vale, Coca-Cola e McKinsey.

Ficha Catalográfica

Cunha, Claudio Marcio Pereira da

Choques de demanda e determinantes de risco para ações / Claudio Marcio Pereira da Cunha; orientador: Marcelo Cunha Medeiros – Rio de Janeiro: PUC-Rio. Departamento de Economia. 2009

89 f. : Il. ; 30 cm

1. Tese (Doutorado em Economia) – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, 2009.

Incluí referências bibliográficas.

1. Economia – Tese. 2. Mercado de ações. 3. Risco. 4. Volatilidade assimétrica. 6. Assimetria. 7. Efeito disposição. 8. Volume de transação. I. Medeiros, Marcelo Cunha. II. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. III. Título.

CDD:330

Para Patricia, Pedro e Sofia

Agradecimentos

Ao meu orientador, Marcelo Cunha Medeiros, cujas recomendações sempre acrescentaram à qualidade do trabalho, sem que fossem desvirtuados os objetivos inicialmente almejados.

Ao professor Walter Novaes Filho, pelos excelentes cursos ministrados, que deram a motivação para que eu me concentrasse na área de finanças; pela imensa paciência para esclarecer dúvidas, e pelos valiosos comentários feitos no desenvolvimento deste trabalho.

Aos demais membros da banca examinadora, Marcio Garcia, Caio Ibsen e Alexandre Lowenkron, pelos questionamentos, que permitiram rever o trabalho a partir de diferentes perspectivas, e pelas sugestões, que permitiram o seu aprimoramento.

A Eric Hillebrand, da Louisiana State University, pelo compartilhamento da base de dados, e a Sarah Marx, que gerou os arquivos usados nas análises empíricas deste trabalho.

Ao CNPq, pelo apoio financeiro nos dois primeiros anos do curso. À FAPERJ, pelo apoio financeiro no terceiro e quarto anos deste curso e pela cobrança de relatórios, que sem dúvida ajudou a disciplinar o ritmo de trabalho.

Resumo

Cunha, Claudio Marcio Pereira da; Medeiros, Marcelo Cunha. **Choques de demanda e determinantes de risco para ações**. Rio de Janeiro, 2009. 89p. Tese de Doutorado - Departamento de Economia, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

Esta tese é composta por três estudos que têm em comum um papel destacado para choques de demanda na avaliação do risco de ações. O primeiro estudo avalia se ações que apresentam volume anormalmente alto têm um maior retorno nas semanas seguintes, sem necessariamente maior risco, como relatado anteriormente na literatura. Diferentemente de resultados precedentes, o estudo mostra que o risco sistemático pode explicar parcialmente o maior retorno de uma carteira formada com ações que apresentam volume anormalmente alto. Porém, também mostra que a correlação com o retorno do mercado não é suficiente para explicar o maior retorno da carteira de maior volume. O segundo estudo avalia se retornos acumulados afetam a resposta da volatilidade a choques de retorno. Foi verificado que sim. Este resultado é atribuído a viés comportamental que, atenuaria o impacto dos choques positivos, sobre a volatilidade, quando o retorno acumulado e corrente são negativos, mas amplificaria o impacto dos choques negativos, quando o retorno acumulado e corrente são negativos. O estudo apresenta evidência empírica que suporta esta explicação. O terceiro estudo, motivado por literatura recente que mostra a relevância da assimetria das distribuições de retornos de ações na avaliação de risco, procura identificar determinantes da assimetria. Além das variáveis explicativas identificadas pela literatura precedente, o estudo mostra que o ganho de capital e uma variável proposta como "proxy" para a frequência de incorporação de novidades aos preços afetam a assimetria da distribuição de retornos de ações de maneira estatisticamente significativa e com os sinais conjecturados.

Palavras-chave

mercado de ações, risco, volatilidade assimétrica, assimetria, efeito disposição, volume de transação

Abstract

Cunha, Claudio Marcio Pereira da; Medeiros, Marcelo Cunha. **Demand shocks and risk determinants for stocks**. Rio de Janeiro, 2009. 89p. Tese de Doutorado - Departamento de Economia, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

This thesis consists of three essays which have in common the role of demand shocks in the evaluation of stocks' risk. The first essay evaluates whether stocks that present abnormal high volume have a greater return in the following weeks, which is not necessarily linked to higher risk, as previously reported in financial literature. Contrary to previous results, the essay shows that systematic risk may partially explain the greater return of the portfolio formed with stocks that present abnormally high volume. However, it also shows that the correlation with market return is not sufficient to explain the greater return of the high volume portfolio. The second essay evaluates whether cumulative returns affect the response of volatility to return shocks. The result was affirmative, and attributed to behavioral bias, that attenuates the impact of positive shocks, when cumulative and current return are positive, and amplifies the impact of negative shocks, when cumulative and current return are negative. The essay also provides empirical evidence supporting this explanation. The third essay, motivated by recent literature that shows the relevance of skewness of returns' distribution to risk evaluation, aims the identification of skewness determinants. Besides explanatory variables identified by previous literature, the essay shows that capital gain and a variable proposed as proxy for the frequency of information incorporation into prices affect the skewness of stocks returns' distribution, with statistical significance and conjectured signs.

Keywords

stock market, risk, asymmetric volatility, skewness, disposition effect, transaction volume

Sumário

1 Introduction	11
2 Shocks to trading volume, risk and return	13
2.1. Introduction	13
2.2. Data and portfolio formation	16
2.3. Improving the power of the tests on differences between betas	20
2.4. Evaluating differences between betas conditioned on market activity	23
2.5. Measures of the “high-volume return premium”	26
2.6. Conclusion	31
3 Cumulative returns and asymmetric volatility of stocks daily returns	33
3.1. Introduction	33
3.2. Data	37
3.3. Econometric Model	41
3.4. Results	43
3.5. An explanation	47
3.6. Conclusion	59
4 Information Flow, Disposition Effect, and the Skewness of Stocks	61
4.1. Introduction	61
4.2. Skewness related to news and unrelated to news	64
4.3. Data	68
4.4. Regressions	76
4.5. Conclusion	80
5 Referências Bibliográficas	83
6 Apêndice	88

Lista de tabelas

Tabela 1 - Summary statistics for CRSP data (NYSE common stocks)	17
Tabela 2 - Differences between betas of high and low volume portfolios ($\beta_h - \beta_l$)	21
Tabela 3 - Differences between betas of high and low volume portfolios ($\beta_h - \beta_l$) k	25
Tabela 4 - High-volume return premium - 50 days trading intervals	28
Tabela 5 - High-volume return premium - 20 days trading intervals	29
Tabela 6 - High-volume return premium for different sub-periods k	30
Tabela 7 - Summary statistics by size group	38
Tabela 8 - Volatility and past returns: pooled regression	45
Tabela 9 - Volatility and capital gain: pooled regression	53
Tabela 10 - Turnover and capital gain: pooled regression	56
Tabela 11 - Summary Statistics (sub-samples selected by period)	73
Tabela 12 - Summary Statistics (sub-samples selected by size)	76
Tabela 13 - Determination of skewness (sub-samples selected by year): pooled regression	78
Tabela 14 - Determination of skewness (sub-samples selected by size): pooled regression	79
Tabela 15 - Analysis of “size effect” on returns – differences in size classification	88
Tabela 16 - Analysis of “size effect” on returns – differences in period of analysis	89

Lista de figures

Figura 1 - Time sequence for daily trading intervals	18
Figura 2 - Differences $(\beta_h - \beta_l)$ versus number of daily returns	22
Figura 3 - Evolution of mean f and mean sk	75