

**Alexandre Lowenkron**

**Modelos de Finanças Aplicados à  
Macroeconomia: Três Ensaio**

**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: Prof. Márcio Gomes Pinto Garcia

Rio de Janeiro, Dezembro de 2006



**Alexandre Lowenkron**

**Modelos de Finanças Aplicados à  
Macroeconomia: Três Ensaio**

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

**Márcio Gomes Pinto Garcia**  
Orientador  
PUC-Rio

**Affoso Celso Pastore**  
AC Pastore

**Ilan Goldfajn**  
PUC-Rio

**Marco Bonomo**  
EPGE-FGV

**Walter Novaes**  
PUC-Rio

**João Nogueira**  
Coordenador Setorial do Centro de Ciências Sociais - PUC-Rio

Rio de Janeiro, 20 de Dezembro de 2006

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

### **Alexandre Lowenkron**

Graduou-se em Economia na PUC-Rio em 2000 e em 2003 recebeu o título de Mestre em Economia pela mesma Universidade. Desenvolve pesquisa nas áreas de Finanças e de Macroeconomia. Atualmente é o responsável pela área de Pesquisa Quantitativa do Banco BBM S.A.

#### Ficha Catalográfica

Modelos de Finanças Aplicados à Macroeconomia: Três Ensaios / Alexandre Lowenkron ; orientador: Márcio Gomes Pinto Garcia – 2006.

134 f. : il. ; 30 cm

Tese (doutorado em Economia)–Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2006.

Inclui bibliografia

1. Economia – Teses. 2. Macro-Finanças. 3. Prêmio de Risco Inflacionário. 4. Credibilidade da Política Monetária. 5. Conta Corrente. 6. Alocação de Portfólio. 7. Risco País. 8. Risco Cambial. I. Garcia, Márcio Gomes Pinto. II. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Departamento de Economia. III. Título.

CDD: 330

Para Paula

## **Agradecimentos**

Ao meu orientador, Prof. Márcio Garcia, com quem tive o privilégio de trabalhar ao longo de toda a pós-graduação, pelas lições de economia, pela dedicação e pelas excelentes orientações, tanto nas teses quanto profissionais.

Aos meus pais, pelo amor, pela educação, pelo exemplo e pelo incentivo que me deram desde sempre; e às minhas irmãs, pela amizade e pela descontração.

Aos grandes mestres Dionísio Dias Carneiro, José Márcio Camargo, Marcelo de Paiva Abreu e particularmente, ao Professor Rogério Werneck, mais uma vez, figura decisiva na definição da minha trajetória profissional.

Ao Professor e amigo Marco Bonomo, pela oportunidade da parceria com a qual tanto cresci profissionalmente.

Aos Professores do Departamento de Economia em especial Gustavo Gonzaga, Juan Pablo Torres-Martinez, Walter Novaes, Ilan Goldfajn, Vinicius Carrasco e João Manoel Pinho de Mello.

Aos Professores Kenneth Rogoff e Roberto Rigobon que tão bem me acolheram durante meu estágio de doutoramento no exterior.

À Tatiana Didier, co-autora de um dos ensaios desta tese, pela produtiva troca de idéias e por sua dedicação.

Aos grandes amigos que participaram e me ajudaram nesta trajetória: Sylvio Heck, Felipe Tâmega, Gabriel Srouf, Filipe Campante, Juliana Dutra, Luciano Vereda, Thais Porto Ferreira e Marcus Vinicius Valpassos.

Aos membros da banca pelas valiosas sugestões.

À Paula, por todo seu amor e compreensão.

Por fim, à Capes pelo apoio financeiro.

## Resumo

Lowenkron, Alexandre. **Modelos de Finanças Aplicados à Macroeconomia: Três Ensaio**s . Rio de Janeiro, 2006. 134 p. Tese de Doutorado - Departamento de Economia, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

Nesta tese são desenvolvidos três ensaios nos quais foram utilizados arcabouços de finanças com o objetivo de estudar três questões de macroeconomia aplicada. No primeiro ensaio mostramos que, no Brasil, surpresas inflacionárias de curto prazo têm causado desvios nas expectativas inflacionárias de médio prazo. Tal fato obstrui parcialmente um importante canal de transmissão da política monetária, o canal das expectativas. A indexação da economia não parece ser a única responsável pelo fenômeno já que há também efeito significativo destas surpresas no prêmio de risco inflacionário. Portanto, concluímos que a credibilidade da política monetária no período analisado (2001-2006) não foi perfeita, apesar de ter melhorado significativamente com o passar do tempo. No segundo ensaio analisamos o saldo da conta-corrente como um problema de alocação de portfólio. Mostramos que, empiricamente, o rebalanceamento do portfólio dos países é fundamental e, por esta razão, apresentamos um novo modelo para a conta-corrente no qual as oportunidades de investimento internas e externas são variantes no tempo. Com isso, o ativo externo líquido ótimo varia no tempo gerando um novo mecanismo de variações na conta-corrente. Estimamos o modelo para os EUA e Japão e os resultados indicam um poder explicativo superior ao dos modelos tradicionais. O terceiro e último ensaio da tese, investiga um dos determinantes da fragilidade econômico-financeira de países emergentes: a correlação positiva entre o risco país e o risco cambial. Mostramos que a presença deste fenômeno não é generalizada por todos os países emergentes. Além disso, os responsáveis pela inter-relação são, segundo nossos resultados: (i) o descasamento cambial e (ii) o nível de aprofundamento financeiro, medido pelo crédito doméstico ao setor privado.

## Palavras-Chave

Macro-Finanças; Prêmio de Risco Inflacionário; Credibilidade da Política Monetária; Alocação de Portfólio; Conta Corrente; Balanço de Pagamentos; Taxa de Juros; Risco País; Risco Cambial.

## Abstract

Lowenkron, Alexandre. **Finance Applied to Macroeconomics: Three Essays**. Rio de Janeiro, 2006. 134 p. PhD Thesis - Departamento de Economia, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

In this thesis we develop three essays on Macro-Finance. On the first one, we show that, in Brazil, short run inflation surprises had a significant effect in medium run inflation expectation. This phenomenon leads to a less effective monetary policy, as its output cost is higher. This can be a symptom of at least one of two problems: (i) Inflation inertia due to indexation of the economy; and/or (ii) lack of credibility of the monetary authority. As our model suggests, looking at co-movements of inflation risk premium and inflation surprises helps to identify if lack of credibility is one of the causes. By doing so, we confirm that this was the case in Brazil until very recently. On the second essay, we argue that the current account problem can be understood as the choice of where to allocate national savings: at home or abroad. Moreover, the data reveals that portfolio rebalance is indeed important. For this reason, we develop a current account model in which the representative agent's portfolio choice problem with time-varying investment opportunities. Thus, we are able to generate rebalancing in portfolios that in turn affects the current account. We estimate/solve this model using a long time series data from different assets in the US and Japan and empirical results indicate that variations in investment opportunities can explain at least 54% of its movements, a performance superior to previous models. The third and last essay studies one important source of financial vulnerability for emerging economies: the positive correlation between country and currency risks. This harmful relation observed in some countries is called cousin risks. We, first, identify the extent of this phenomenon by separating a sample of countries into two groups: the one where the positive correlation is observed and the one where it is not. Based on this taxonomy, we investigate the determinants of the cousin risks. Results indicate that currency mismatch and low financial deepening are strongly associated with the phenomenon.

## Key Words

Macro-Finance; Inflation Risk Premium; Monetary Policy Credibility; Portfolio Allocation; Current Account; Balance of Payments; Interest Rates; Country Risk; Currency Risk.

# Sumário

1. Introdução	11
2. Credibilidade da Política Monetária e Prêmio de Risco Inflacionário	15
2.1 Introdução	15
2.2 O efeito de surpresas inflacionárias de curto prazo no Brasil	16
2.3 O Prêmio de Risco Inflacionário e a Credibilidade da Política Monetária no Brasil	19
3. A Conta-Corrente como um Problema Dinâmico de Alocação de Portfólio	23
3.1 Introdução	23
3.2 Alternativas para a Modelagem Teórica da Conta-Corrente	23
3.3 Evidência Empírica	26
3.4 Algumas Considerações sobre as Possíveis Causas dos Desequilíbrios Globais	32
4 Riscos Primos	35
4.1 Introdução	35
4.2 Quão Geral é o Fenômeno dos Riscos Primos?	36
4.3 Quais os Determinantes dos Riscos Primos	38
5. Conclusão	41
6. Referências Bibliográficas	43
7. Apêndices	51



## Lista de Figuras

Figura 1: Desvios de Expectativa de IPCA com Relação a Meta	16
Figura 2: Desvio de Expectativa para Meta vs. Surpresa Inflacionária	17
Figura 3: Diagrama de Dispersão – Desvio da Meta vs. Surpresa Inflacionária	17
Figura 4: “ Break-Even Inflation”, Expectativa Prêmio de Risco Inflacionário e Surpresa Inflacionária (IGPM)	20
Figura 5: Diagrama de Dispersão – Prêmio de Risco Inflacionário vs. Surpresa Inflacionária	20
Figura 6: Evolução do Portfólio dos Países (NFA/A)	25
Figura 7: Conta-Corrente dos EUA e previsão dos modelos clássico e KV	29
Figura 8: Conta-Corrente Bilateral e Portfólio Ótimo dado pelo Modelo Dinâmico	31
Figura 9: Conta-Corrente dos Países como % do PIB Mundial	33
Figura 10: Ativos Externos Líquidos como % do PIB <u>de cada</u> país	33
Figura 11: Evolução Rico País e Risco Cambial – Brasil	36
Figura 12: Diagrama de Dispersão: Risco País e Risco Cambial – Brasil	36
Figura 13: Evolução Risco País e Risco Cambial – Colômbia	37
Figura14: Diagrama de Dispersão: Risco País e Risco Cambial – Colômbia	37

## Lista de Tabelas

Tabela 1: Regressões do desvio da expectativa com relação a meta	18
Tabela 2: Determinantes do prêmio de risco inflacionário	21
Tabela 3: Teste dos Modelos da Conta-Corrente	27
Tabela 4: Teste do modelo para conta-corrente com regressões em série de tempo	28
Tabela 5: Modelo de Portfólio Dinâmico para a Conta-Corrente	30
Tabela 6: Presença dos Riscos Primos entre os diferentes países	38
Tabela 7: Determinantes dos Riscos Primos – Modelo Probit	39