

**Werther Teixeira de Freitas Vervloet**

**Efeitos de Intervenções Esterilizadas do Banco Central  
do Brasil sobre a Taxa de Câmbio**

**Dissertação de Mestrado**

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

Orientador: Márcio Gomes Pinto Garcia

Rio de Janeiro, abril de 2010



**Werther Teixeira de Freitas Vervloet**

## **Efeitos de Intervenções Esterilizadas do Banco Central do Brasil sobre a Taxa de Câmbio**

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

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

**Prof. Afonso Sant'Anna Bevilaqua**  
PUC-Rio

**Prof. Marcelo Cunha Medeiros**  
PUC-Rio

**Profa. Mônica Herz**  
Coordenadora Setorial do Centro  
De Ciências Sociais - PUC-Rio

Rio de Janeiro, 09 de abril de 2010

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

### **Werther Teixeira de Freitas Vervloet**

Graduou-se em Economia na faculdade Ibmec-SP/Insper em 2007. Cursou o Mestrado em Economia da PUC-Rio entre 2008 e 2010.

#### Ficha Catalográfica

Vervloet, Werther Teixeira de Freitas

Efeitos de Intervenções Esterilizadas do Banco Central do Brasil sobre a Taxa de Câmbio / Werther Teixeira de Freitas Vervloet; orientador: Márcio Gomes Pinto Garcia. – Rio de Janeiro: PUC, Departamento de Economia, 2010.

78 f.; 30 cm

Dissertação (mestrado) – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Departamento de Economia.

Inclui referências bibliográficas.

1. Economia – Teses. 2. Intervenções Cambiais Esterilizadas. 3. Taxa de Câmbio. 4. Políticas do Banco Central. 5. Recomposição de Reservas. I. Garcia, Márcio G. P. II. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Departamento de Economia. III. Título.

CDD: 330

## Agradecimentos

A minha família, por todo apoio e compreensão durante esses anos, fatores fundamentais para conclusão deste trabalho.

A todos grandes amigos que fiz durante o mestrado, pelos conselhos, pela ajuda e pelos bons momentos vividos juntos.

Ao meu orientador, Márcio Garcia, pelos sábios conselhos e por toda ajuda dada na elaboração dessa dissertação.

Ao departamento de Economia da PUC-Rio e a todos seus profissionais, pelo aprendizado e pelo apoio dado.

A CAPES e a PUC-Rio, pelo apoio financeiro concedido.

## Resumo

Vervloet, Werther Teixeira de Freitas; Garcia, Márcio G. P. **Efeitos de Intervenções Esterilizadas do Banco Central do Brasil sobre a Taxa de Câmbio**. Rio de Janeiro, 2010. 78 p. Dissertação de Mestrado - Departamento de Economia, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

Foco de grandes controvérsias quanto seus efeitos sobre a taxa de câmbio, as intervenções cambiais tem sido amplamente utilizadas no processo de recomposição de reservas internacionais brasileiras. Muito embora não seja o principal objetivo do Banco Central do Brasil afetar o nível da taxa de câmbio, é possível que isso ocorra. Portanto, este trabalho busca responder à seguinte indagação: teriam as intervenções cambiais esterilizadas efeitos sobre a taxa de câmbio? Os resultados encontrados dão indícios de que tais efeitos existem, mas são de magnitude muito reduzida e de curta duração.

## Palavras-chave

Intervenções Cambiais Esterilizadas; Taxa de Câmbio; Políticas do Banco Central; Recomposição de Reservas.

## Abstract

Vervloet, Werther Teixeira de Freitas; Garcia, Márcio G. P. (Advisor). **Brazil's Central Bank Sterilized Interventions' Effects on the Exchange Rate**. Rio de Janeiro, 2010. 78 p. MSc Dissertation - Departamento de Economia, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

Central object of big controversies regarding its effects on the exchange rate, sterilized interventions have been largely used by Brazil's Central Bank on the buildup of the country's international reserves. Although it is not his objective to affect the exchange rate level when buying foreign currency, there is a chance that it might happen. In this line, the primary question of this work is: Does sterilized interventions on the exchange market affect the exchange rate? The found results give some evidence that such effects exist, but are very small on its magnitude and of low duration.

## Keywords

Sterilized Interventions; Exchange Rate; Central Bank's Policies; International Reserves Buildup.

## Sumário

1. Introdução	8
2 Revisão de literatura	12
2.1. O uso de instrumentos cambiais no Brasil	16
3 Identificação dos canais teóricos e modelos empíricos	18
3.1. Identificação dos canais teóricos	18
3.1.1. Canal de equilíbrio de portfólio	20
3.1.2. Canal de sinalização	21
3.2 Modelos empíricos	24
4 Base de dados	31
4.1. Intervenções	31
4.2. Demais variáveis	33
4.3. Testes de estacionariedade e cointegração	37
5 Resultados empíricos	40
5.1. Intervenções esterilizadas	40
5.2. Estimação do modelo reduzido por MQO e MQO2e	42
5.2.1. Separação por mercados	48
5.3. Modelo dinâmico	53
5.3.1. Identificação das relações de cointegração	55
5.3.2. VEC na forma reduzida	56
5.3.3. Modelo estrutural	58
5.3.3.1. Identificação do modelo	58
6. Conclusão	64
Bibliografia	66

Apêndice	70
Testes de Raíz unitária	70
Teste de Cointegração	71
Relações de Cointegração	72
VEC forma Reduzida	74
VEC forma estrutural	76

## Lista de figuras e Tabelas

Figura 1 - Taxa de Câmbio e Intervenções	32
Figura 2 - Risco País e Taxa de Câmbio	34
Figura 3 - Índices CRB e Ibovespa	35
Figura 4 - Posição dos Investidores Estrangeiros no Mercado Futuro de Câmbio e Diferencial de Juros de Curto Prazo	37
Figura 5 - Duração dos efeitos de intervenções sobre a taxa de câmbio no modelo reduzido	57
Figura 6 - Duração dos efeitos de intervenções sobre a taxa de câmbio no modelo estrutural	62
Figura 7 - Relação de Cointegração 1	72
Figura 8 - Relação de Cointegração 2	73
Tabela 1 - Intervenções Cambiais	33
Tabela 2 - Resultados do teste de esterilização	41
Tabela 3 - Resultados empíricos: efeitos de intervenções sobre a taxa de câmbio.	43
Tabela 4 - Persistência de efeitos das intervenções sobre a taxa de câmbio.	48
Tabela 5 - Resultados empíricos sobre os efeitos de intervenções separadas por mercado sobre a taxa de câmbio	51
Tabela 6 - Restrições identificadoras de curto prazo do modelo estrutural	60
Tabela 7 - Restrições identificadoras de longo prazo do modelo estrutural	60
Tabela 8 - Teste de raiz unitária	70
Tabela 9 - Teste de Johansen de Cointegração	71
Tabela 10 - Relações de Cointegração	72
Tabela 11 - Resultados VEC reduzido	74
Tabela 12 - Resultados VEC reduzido	75
Tabela 13 - Resultados VEC estrutural	76
Tabela 14 - Especificação alternativa da estimação 2 estágios	76