

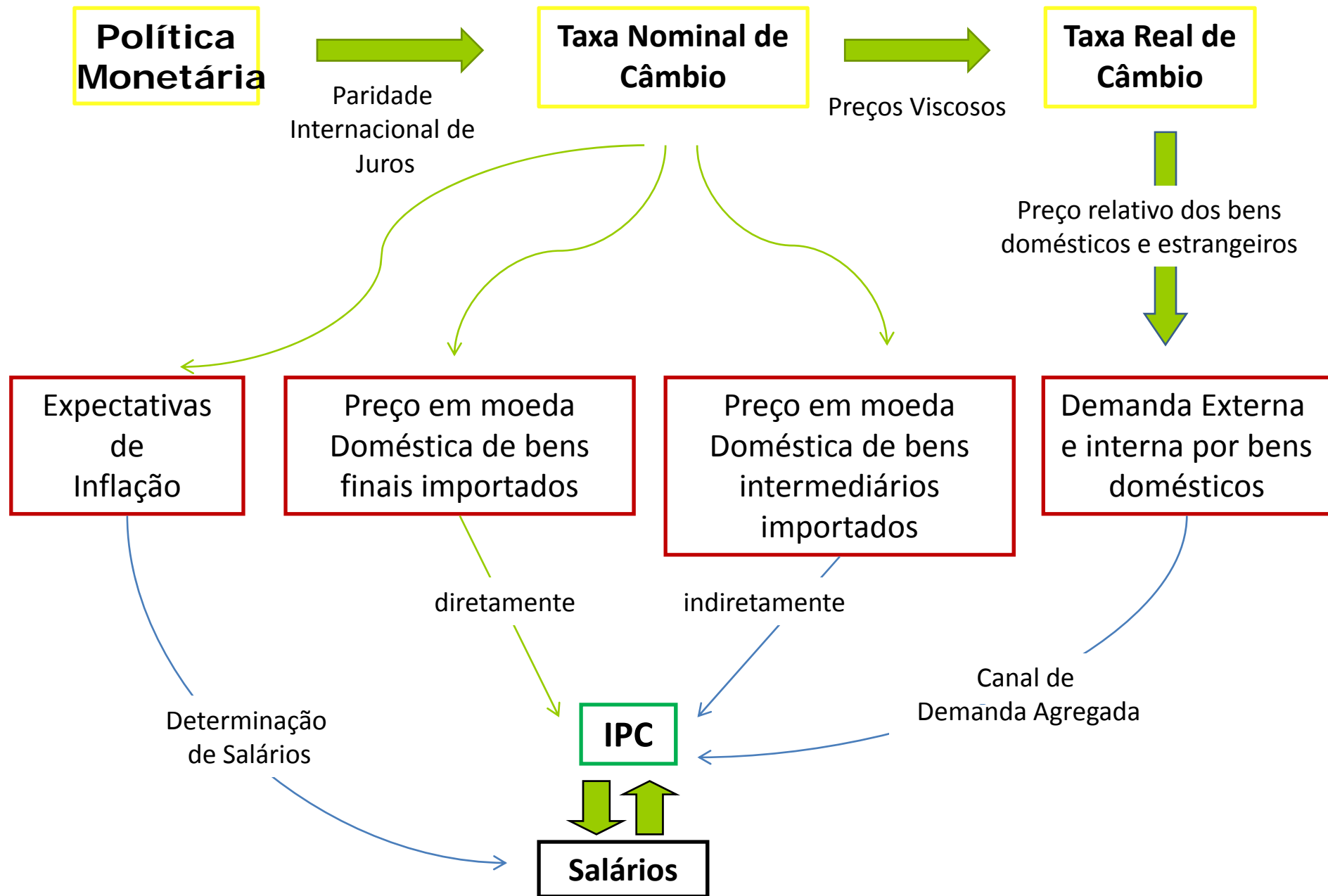
**IX Seminário Anual de Metas
para Inflação do Banco
Central do Brasil**

24/8/2007

Taxa de Câmbio e Inflação

Márcio G. P. Garcia

PUC-Rio



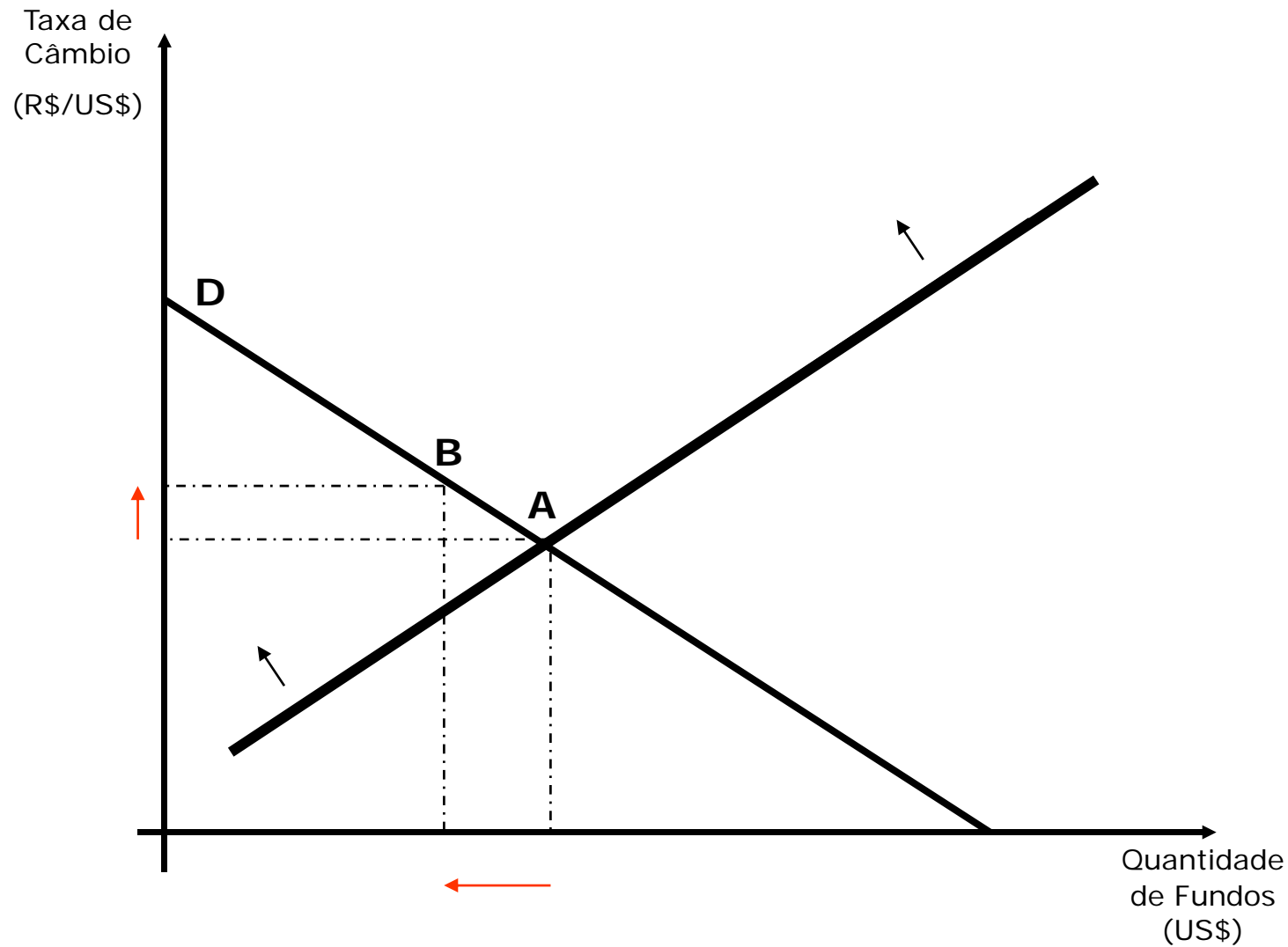
Juros, Fluxos de Capital e Derivativos

- Como medir o papel do diferencial de juros sobre a taxa de câmbio?
- Dificuldade: é difícil aferir o volume de recursos atraídos pelo *carry-trade*.
- *Proxy*: posição vendida em dólar futuro dos investidores institucionais estrangeiros na BM&F.
 - Vender dólar futuro equivale a captar dólares, transformá-los em reais, investi-los em renda fixa no Brasil, e reconvertê-los em dólares no vencimento.

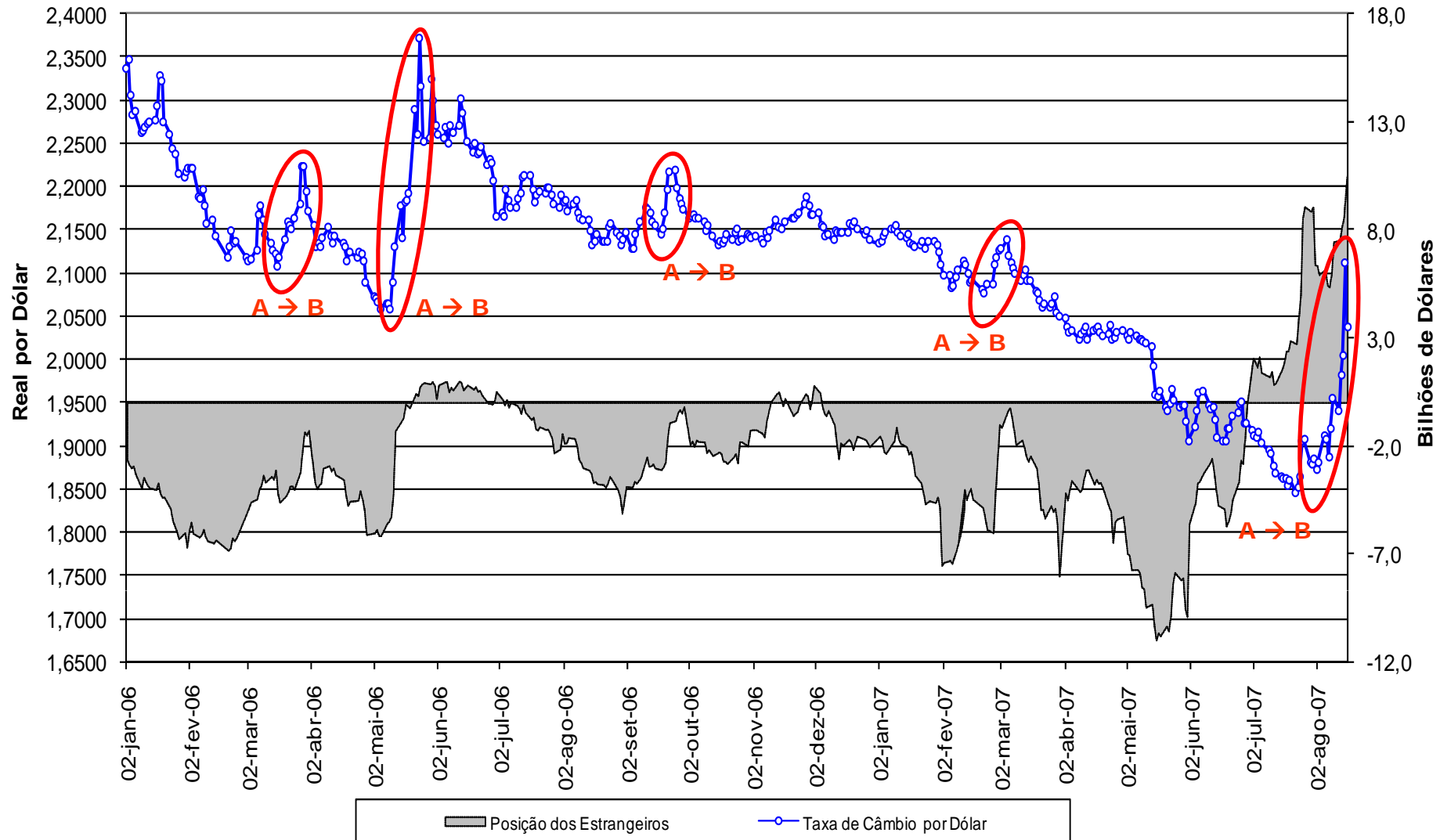
Juros, Fluxos de Capital e Derivativos

- ❑ Metonímia: a parte (a posição dos investidores institucionais estrangeiros na BM&F) bem representa o todo (*carry-trade* em suas diversas formas). A hipótese fundamental é que a parte e o todo apresentam alta correlação positiva.
- ❑ Evidência: movimentos da posição investida (vendida) em dólar futuro dos investidores institucionais estrangeiros apresentam forte correlação com a taxa de câmbio.
- ❑ Quando aumenta a posição dos estrangeiros, o dólar cai, e vice-versa. Isto é compatível com uma curva de oferta de fundos (dólares) que se desloca sobre uma curva de demanda estável.

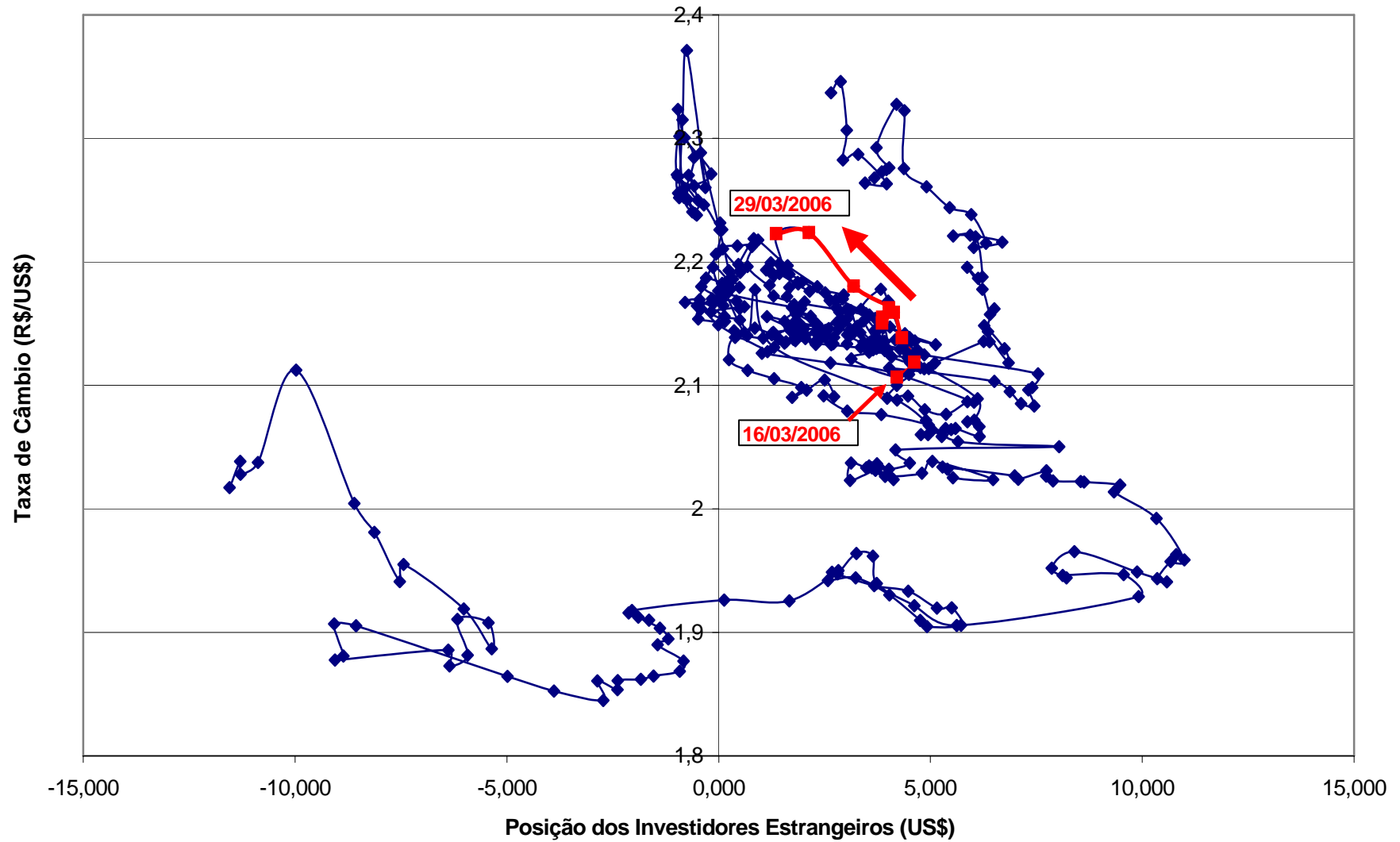
Interação entre Oferta de Fundos e Demanda Estável



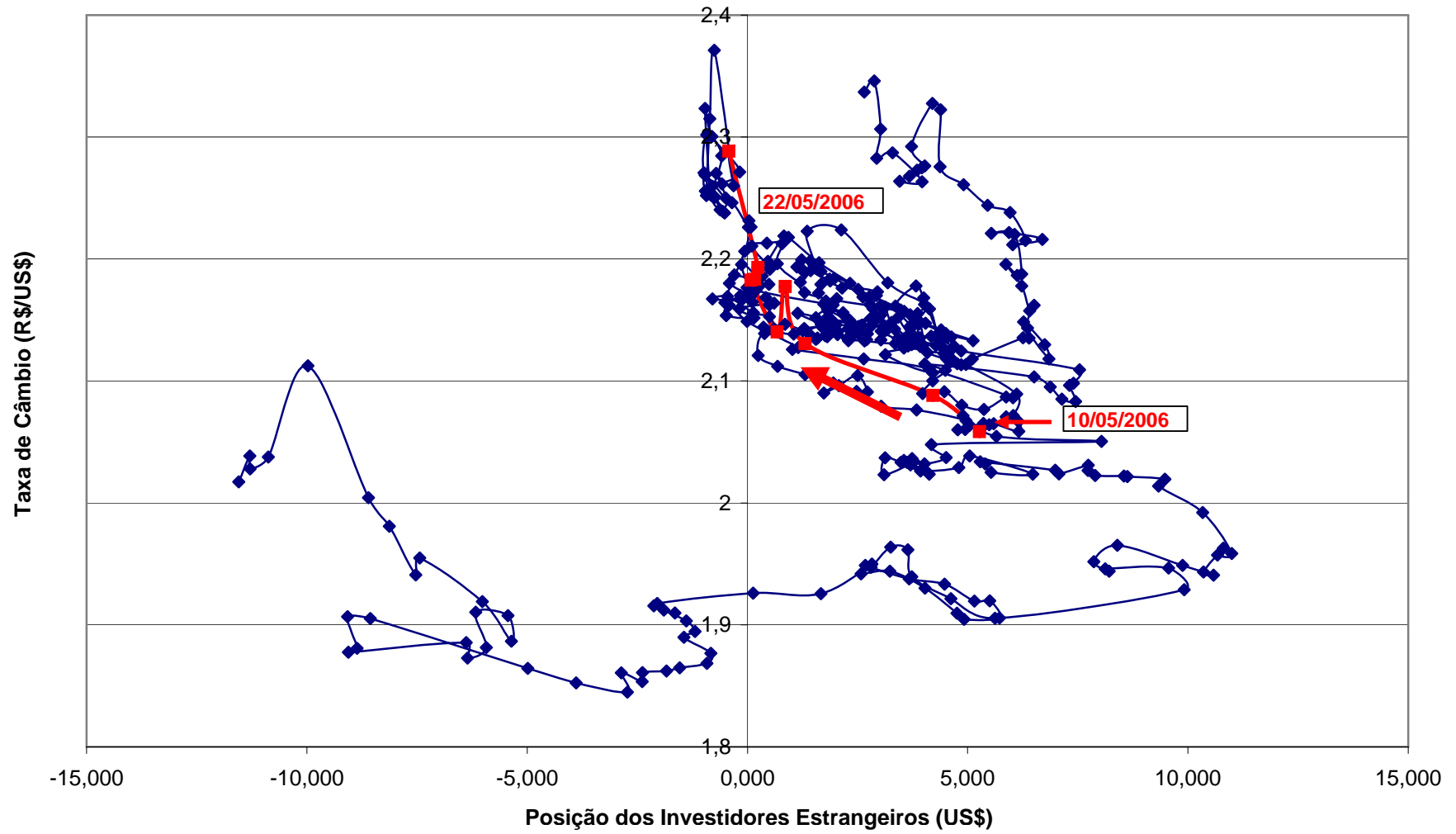
POSIÇÃO DOS INVESTIDORES ESTRANGEIROS NO MERCADO DE DÓLAR FUTURO



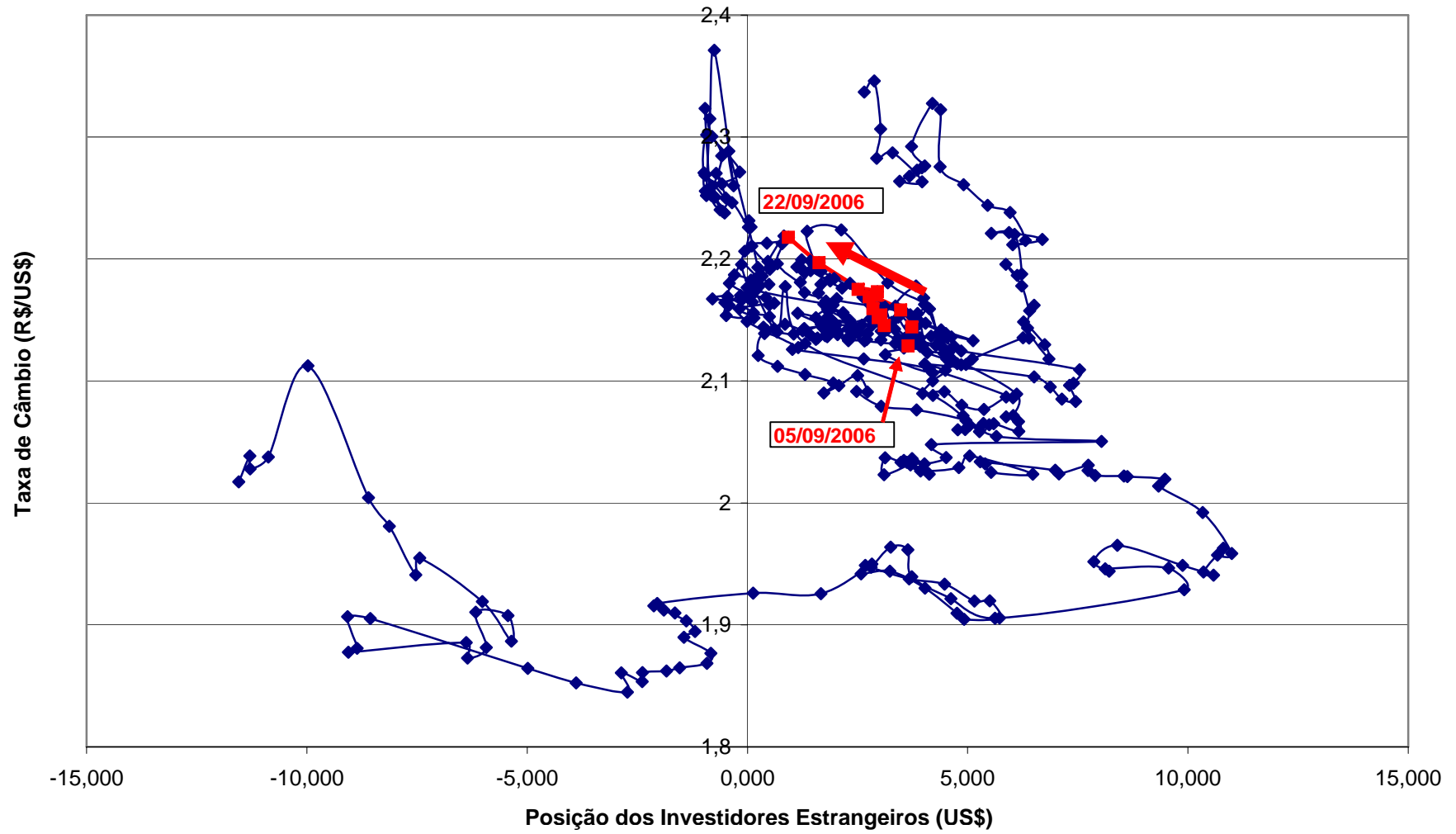
Posição dos Investidores Estrangeiros (Dólar Futuro) x Taxa de Câmbio



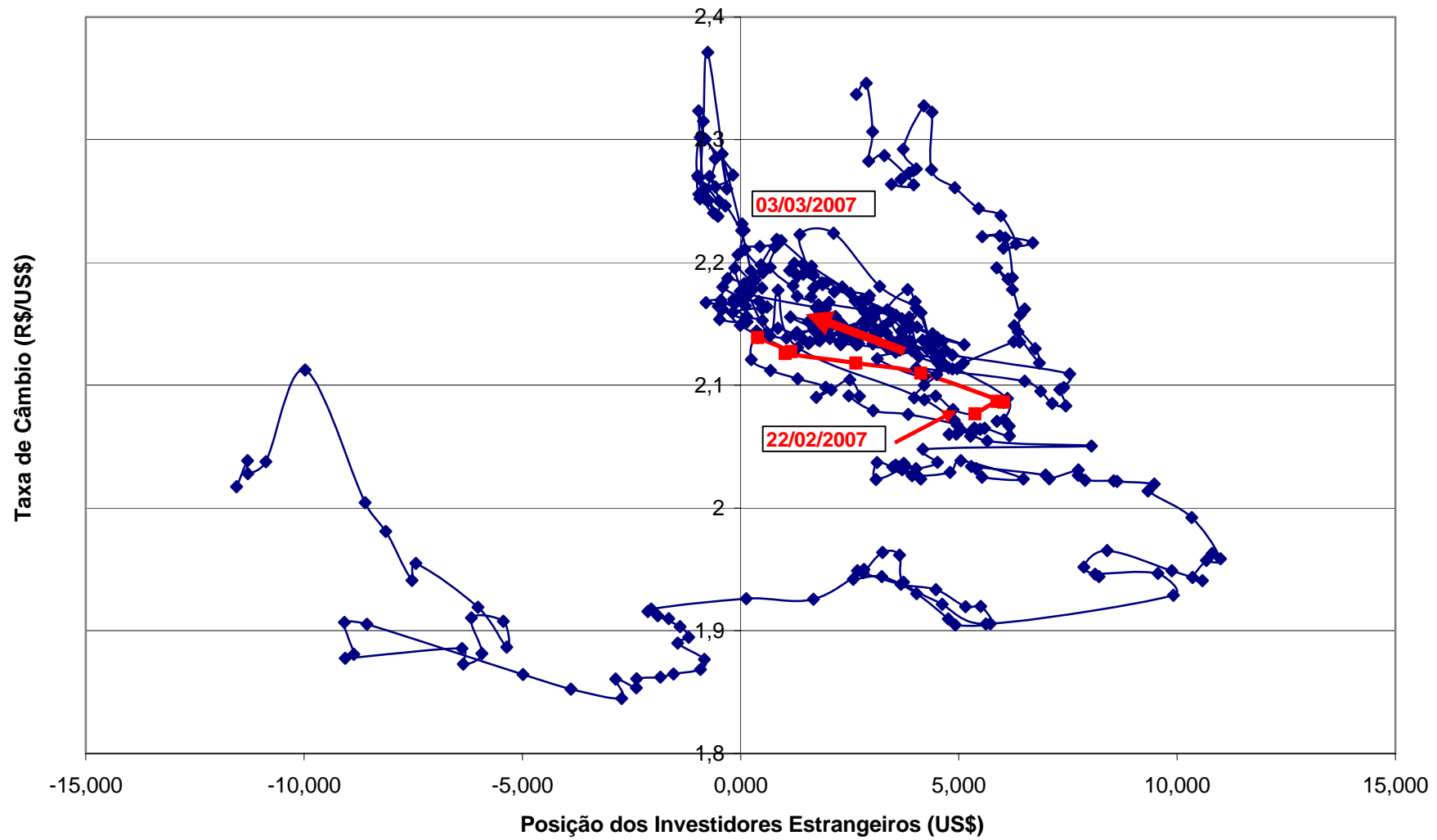
Posição dos Investidores Estrangeiros (Dólar Futuro) x Taxa de Câmbio



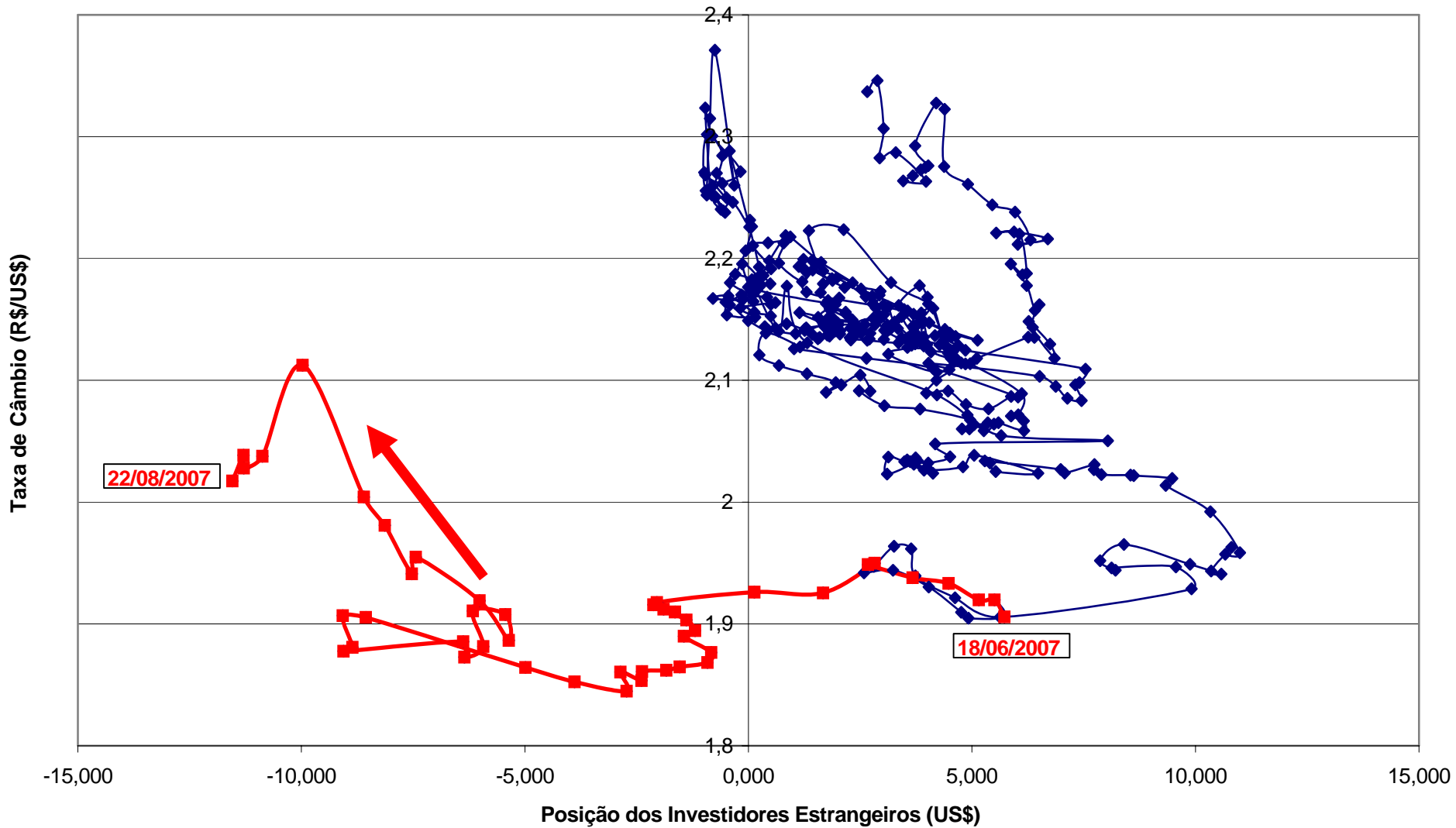
Posição dos Investidores Estrangeiros (Dólar Futuro) x Taxa de Câmbio



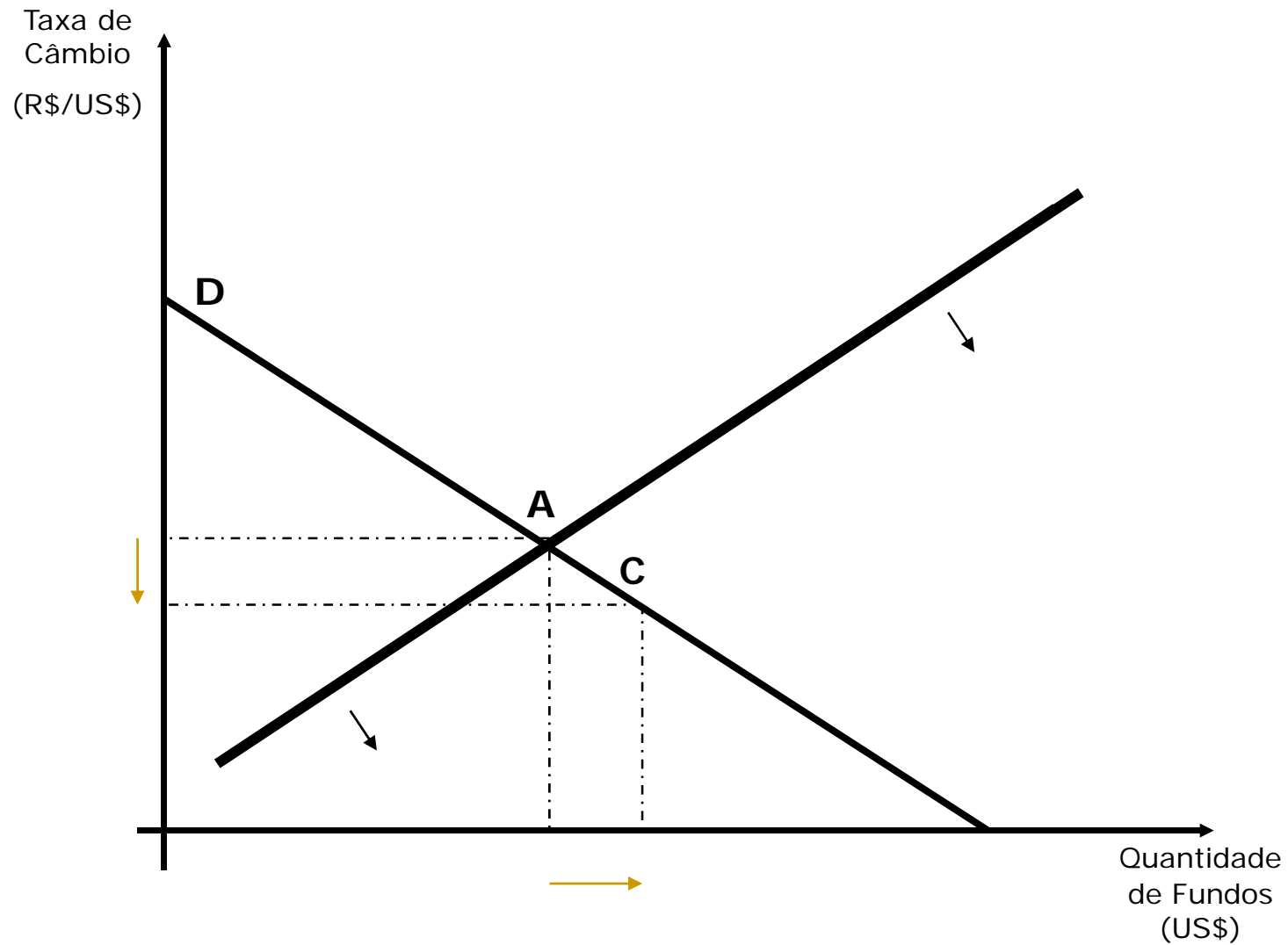
Posição dos Investidores Estrangeiros (Dólar Futuro) x Taxa de Câmbio



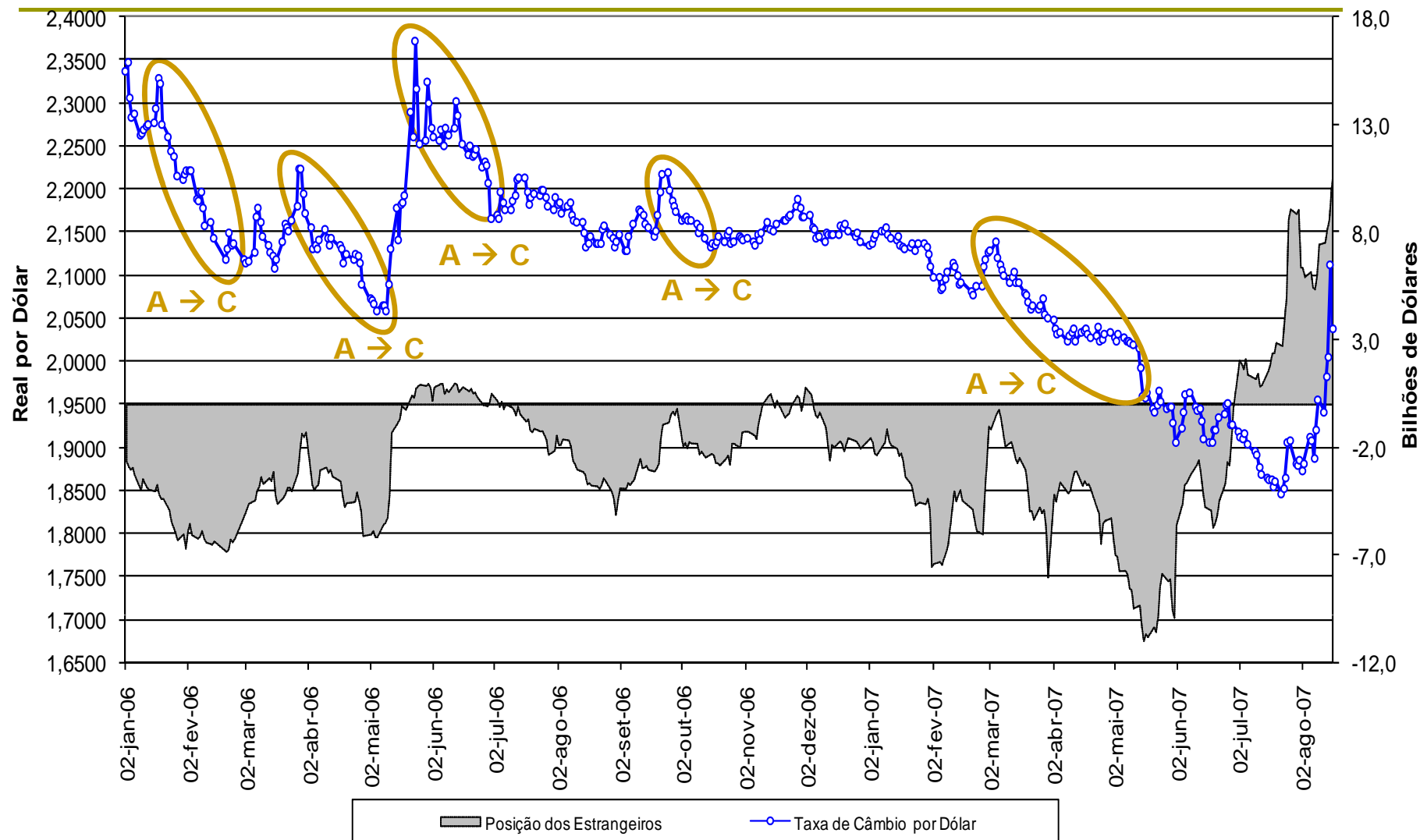
Posição dos Investidores Estrangeiros (Dólar Futuro) x Taxa de Câmbio



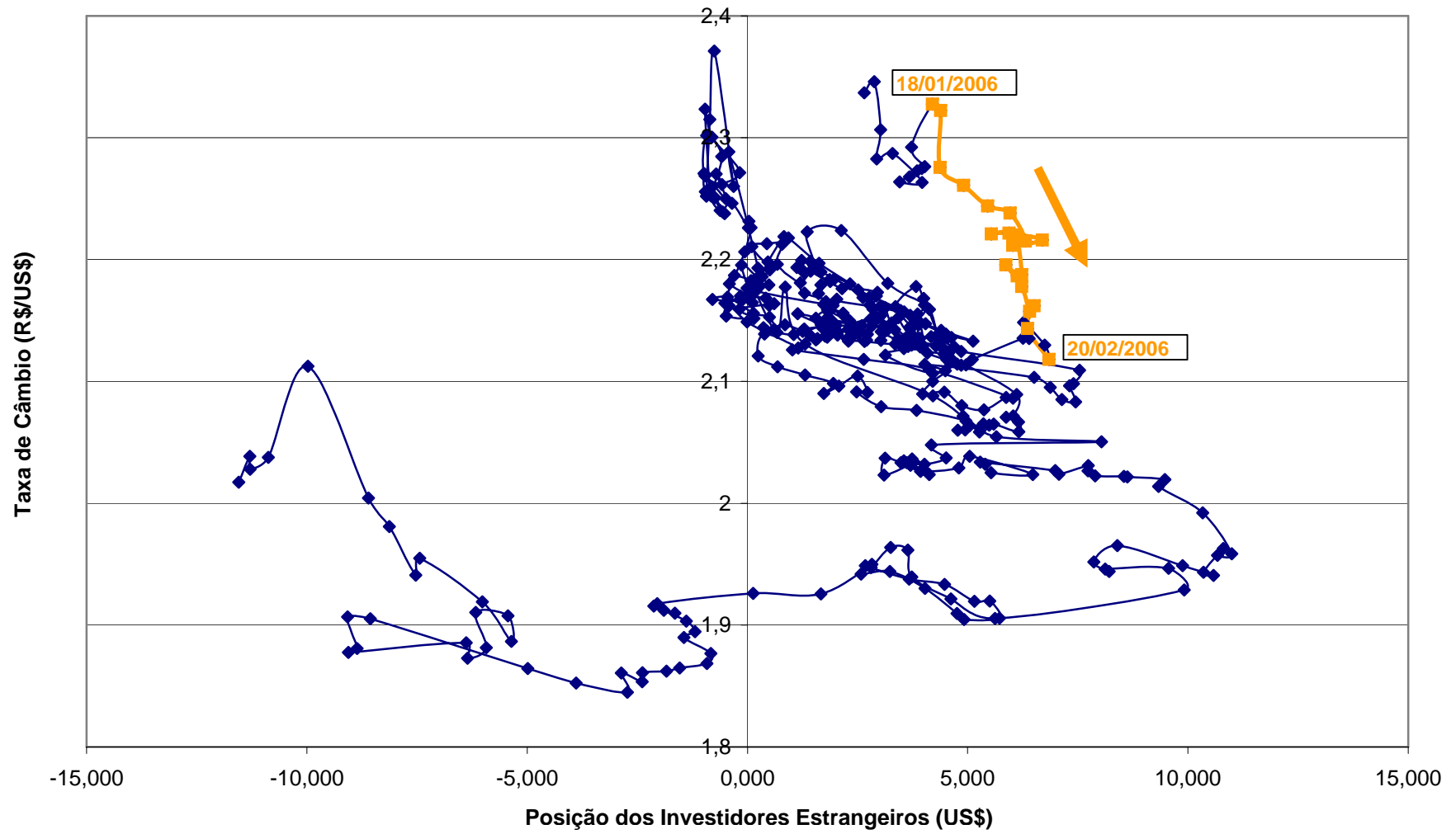
Interação entre Oferta de Fundos e Demanda Estável



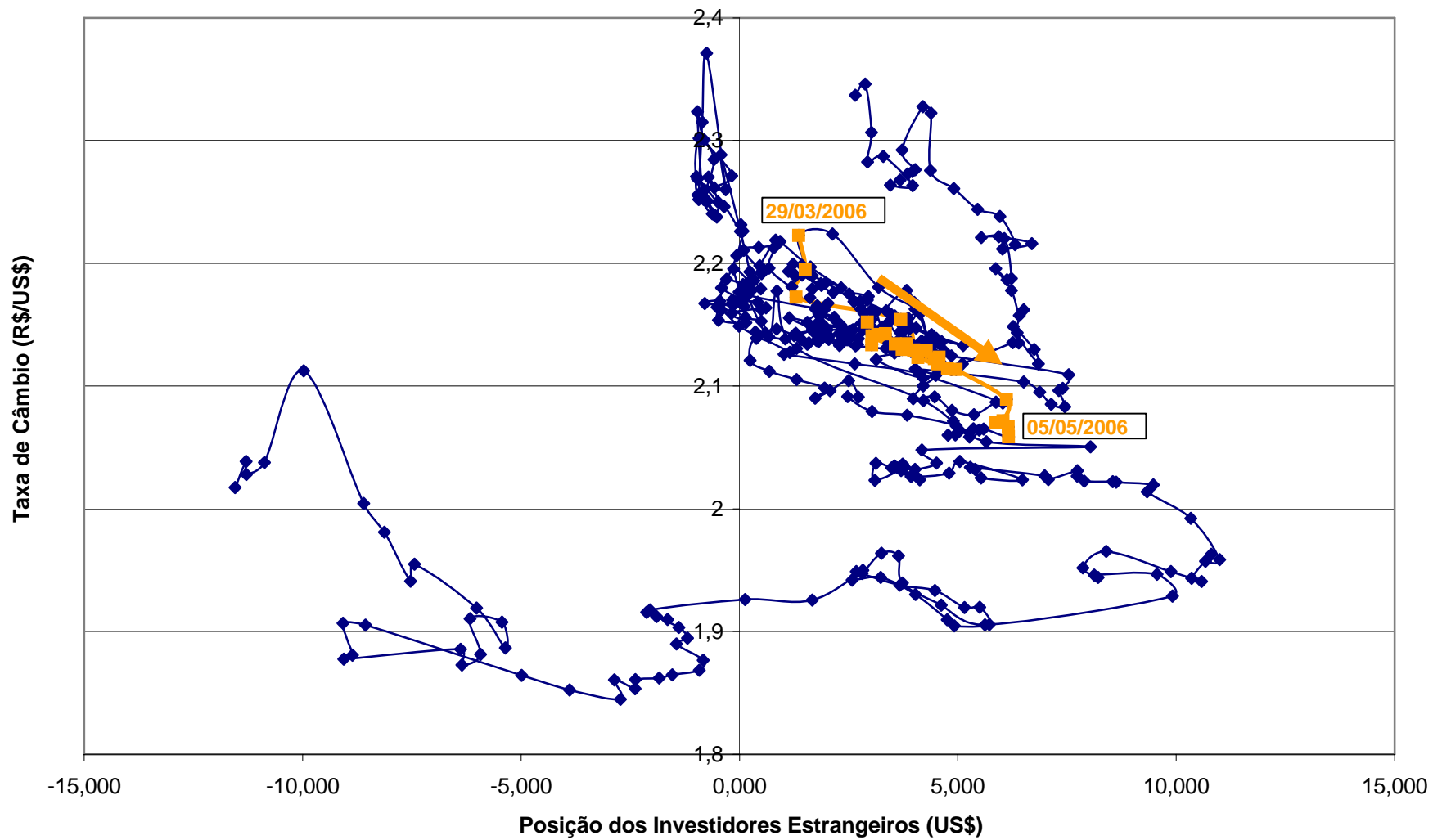
POSIÇÃO DOS INVESTIDORES ESTRANGEIROS NO MERCADO DE DÓLAR FUTURO



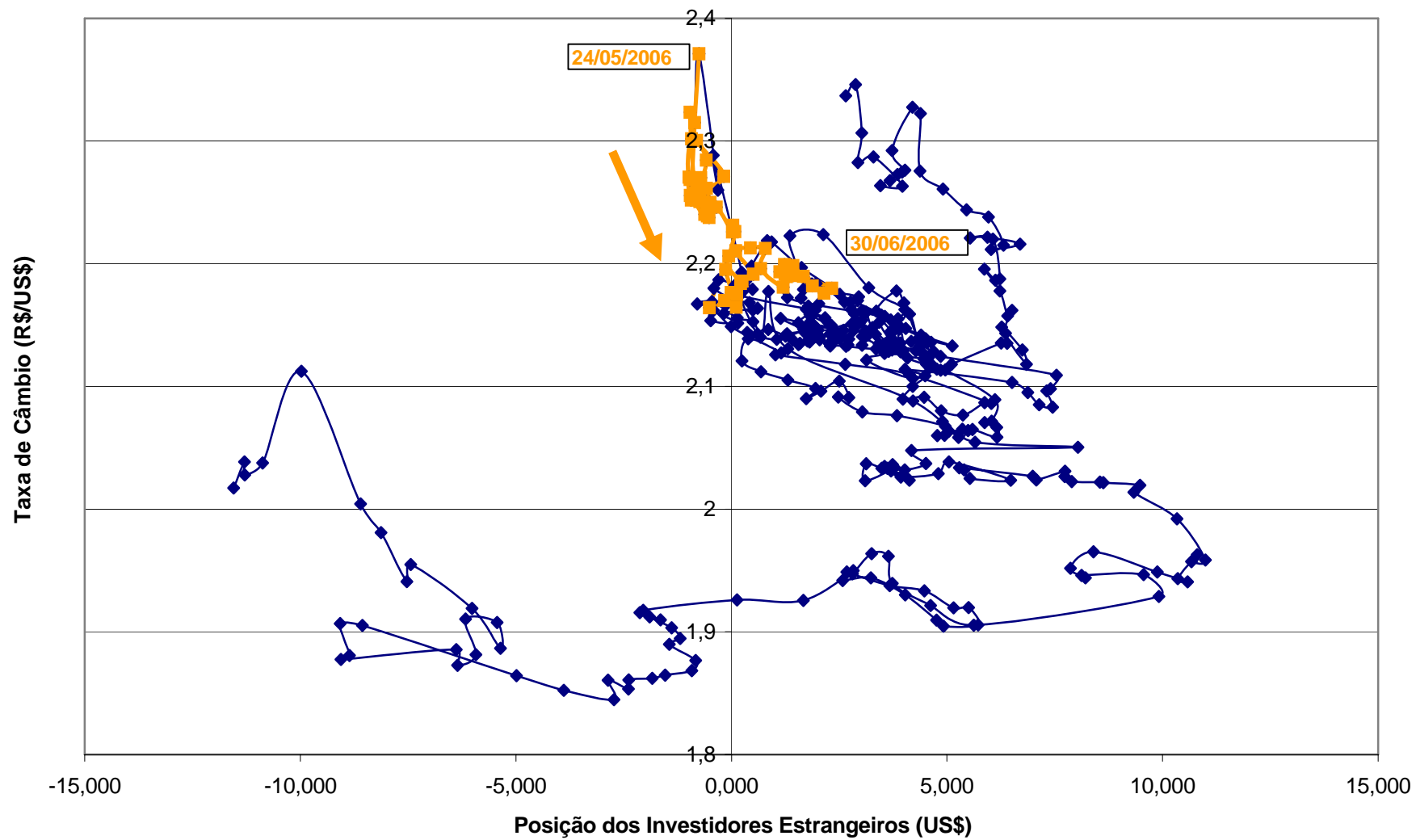
Posição dos Investidores Estrangeiros (Dólar Futuro) x Taxa de Câmbio



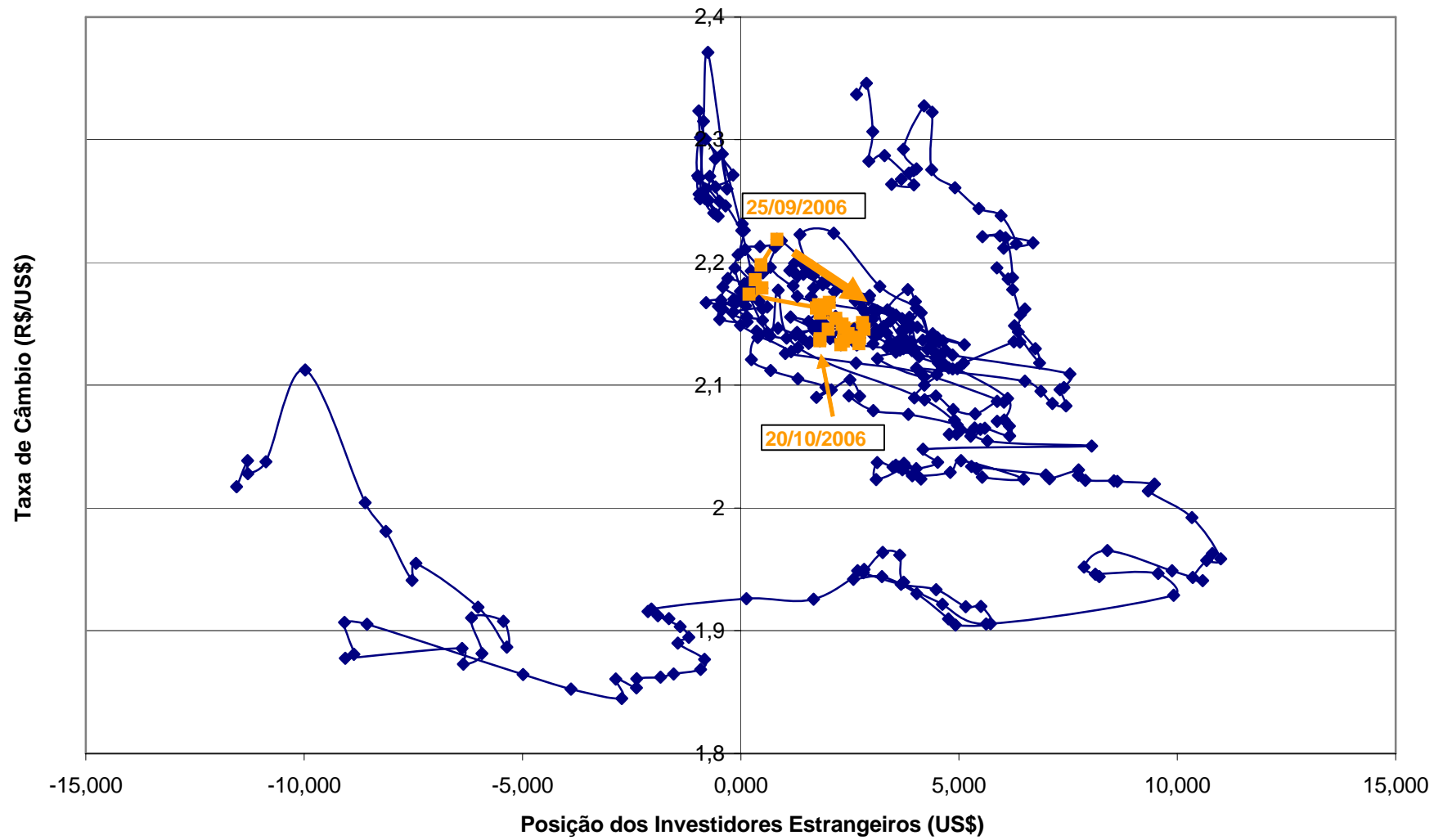
Posição dos Investidores Estrangeiros (Dólar Futuro) x Taxa de Câmbio



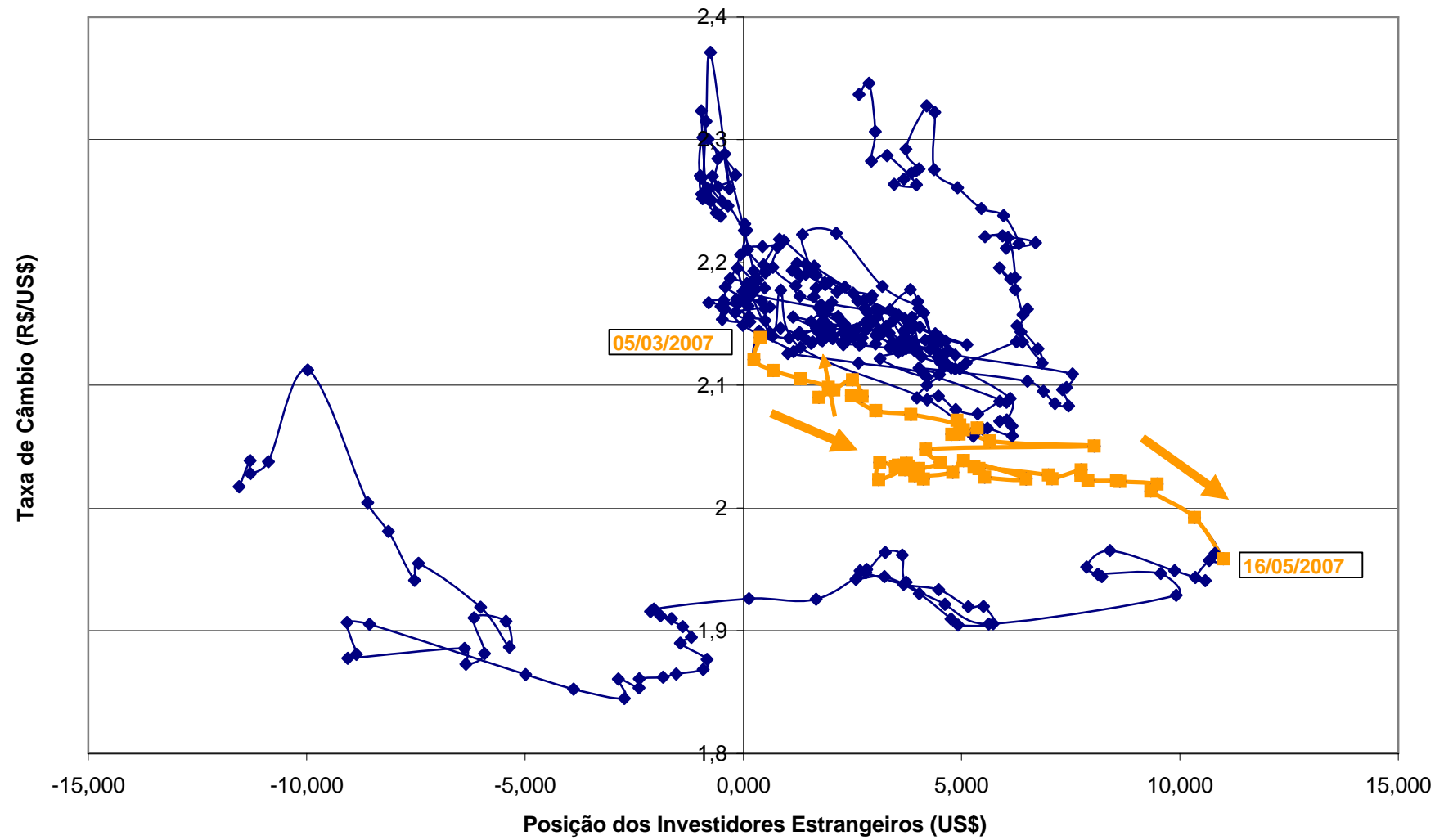
Posição dos Investidores Estrangeiros (Dólar Futuro) x Taxa de Câmbio



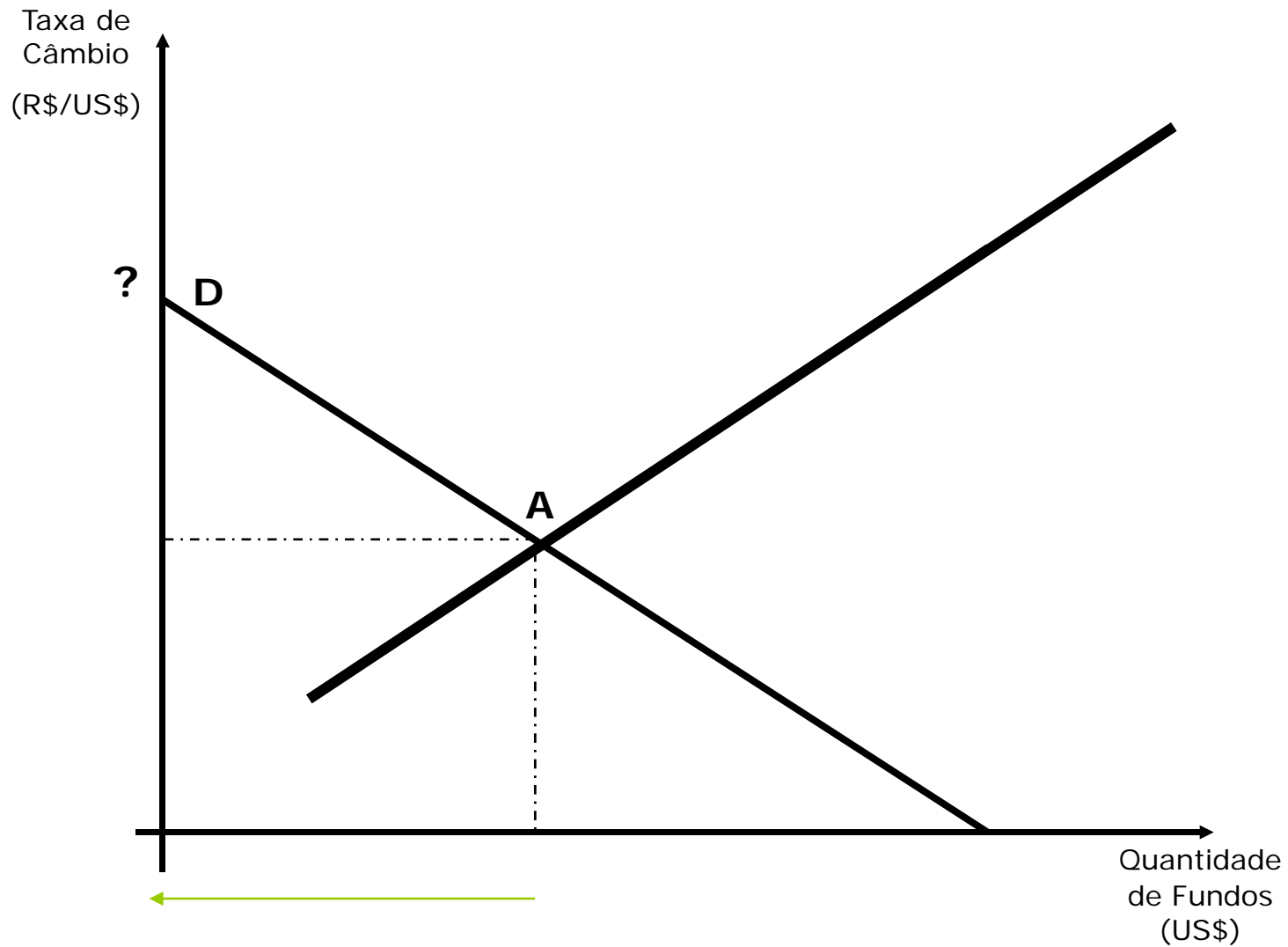
Posição dos Investidores Estrangeiros (Dólar Futuro) x Taxa de Câmbio



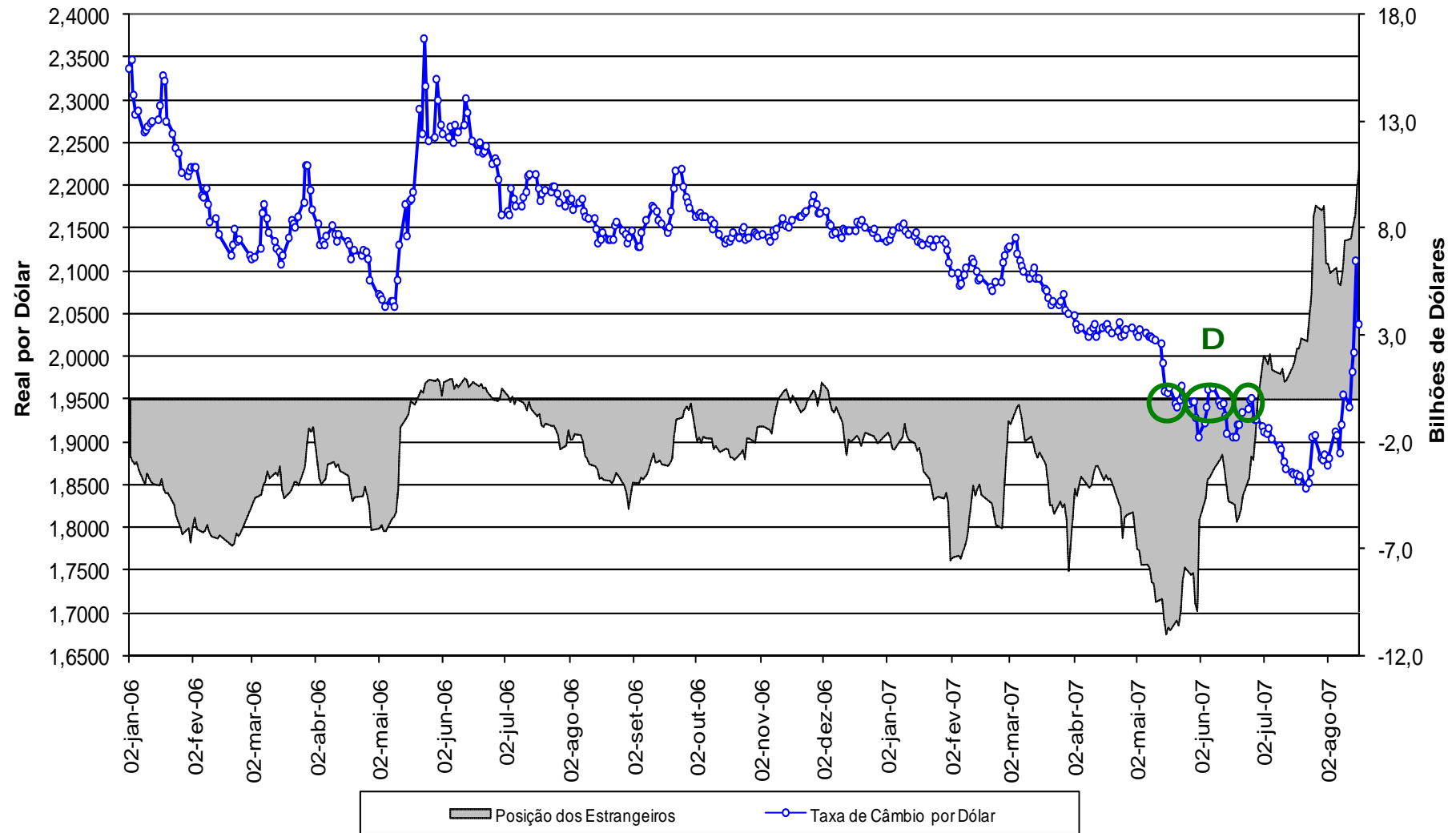
Posição dos Investidores Estrangeiros (Dólar Futuro) x Taxa de Câmbio



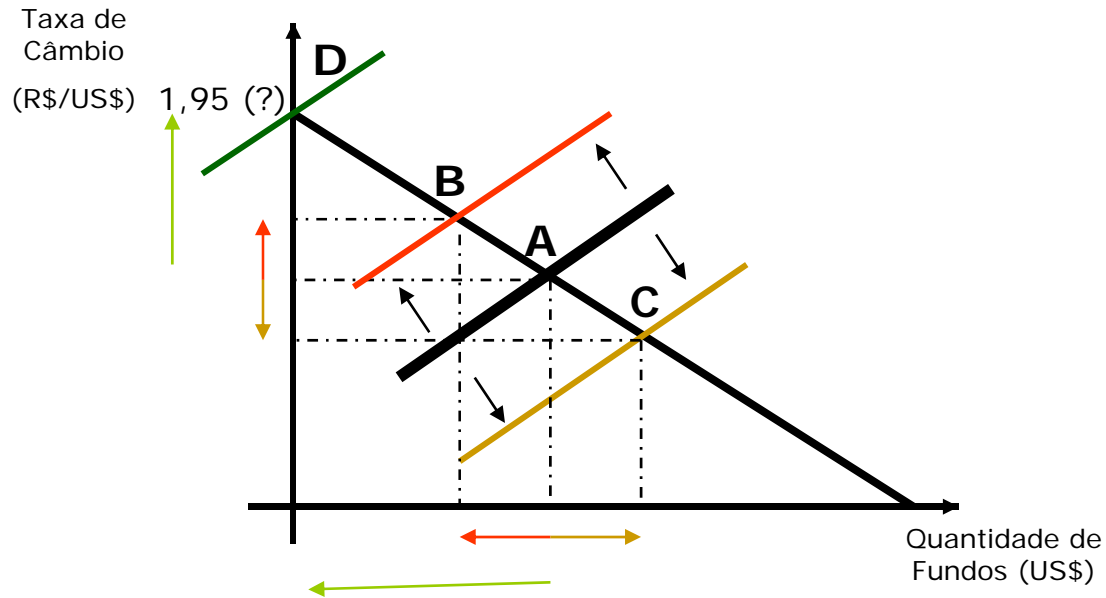
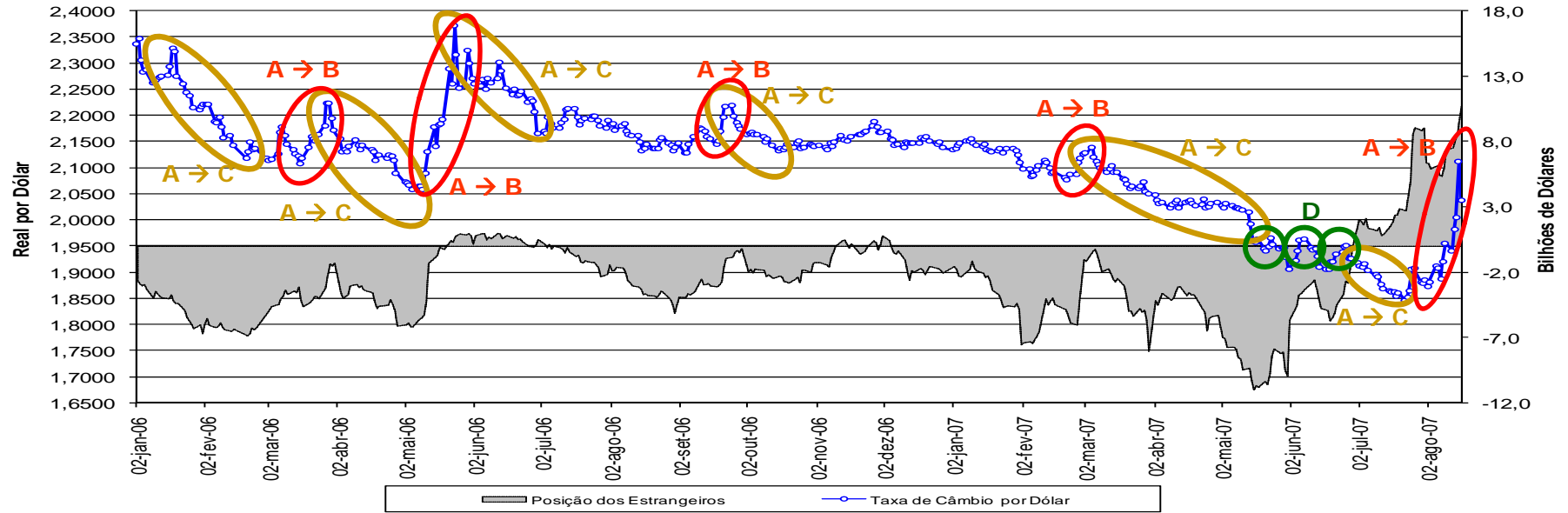
Interação entre Oferta de Fundos e Demanda Estável



POSIÇÃO DOS INVESTIDORES ESTRANGEIROS NO MERCADO DE DÓLAR FUTURO



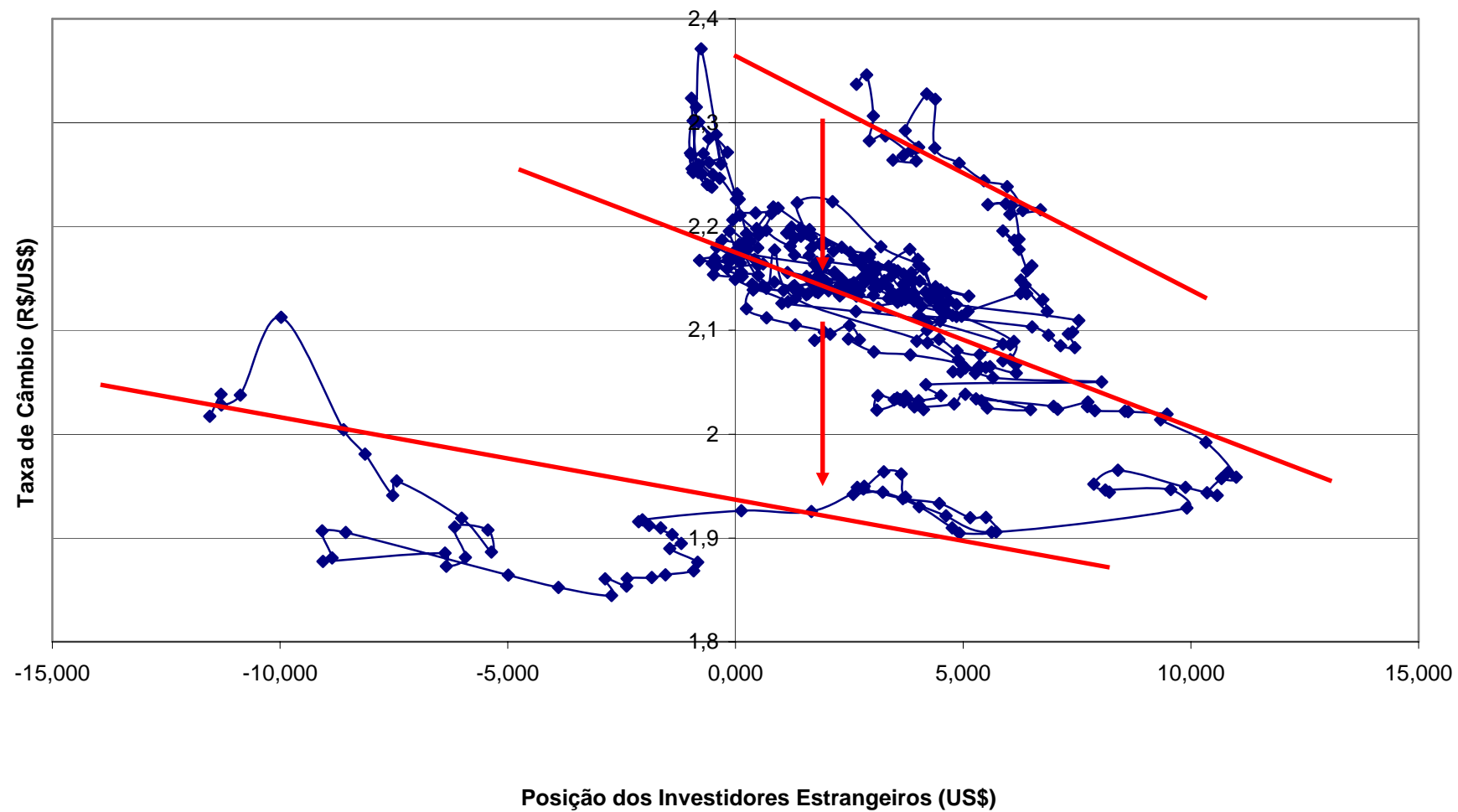
POSIÇÃO DOS INVESTIDORES ESTRANGEIROS NO MERCADO DE DÓLAR FUTURO



Juros, Fluxos de Capital e Derivativos

- Ao longo do período analisado, o que chamei de curva de demanda parece estar se deslocando para baixo.

Posição dos Investidores Estrangeiros (Dólar Futuro) x Taxa de Câmbio



Juros, Fluxos de Capital e Derivativos

- ❑ Ao longo do período analisado, o que chamei de curva de demanda parece estar se deslocando para baixo.
- ❑ Tal movimento está, provavelmente, associado à maior entrada de recursos externos não associados à arbitragem de juros de curto prazo.
- ❑ Ou seja, embora a arbitragem de juros de curto prazo seja um dos fatores de apreciação do BRL nos últimos anos, não parece que tenha um peso tão grande.
- ❑ Quais, então, são os principais fatores responsáveis pela apreciação do BRL nos últimos anos?

Determinantes da Taxa Real de Câmbio

Gráfico 7

Câmbio Real: Valores observados e estimados dados anuais

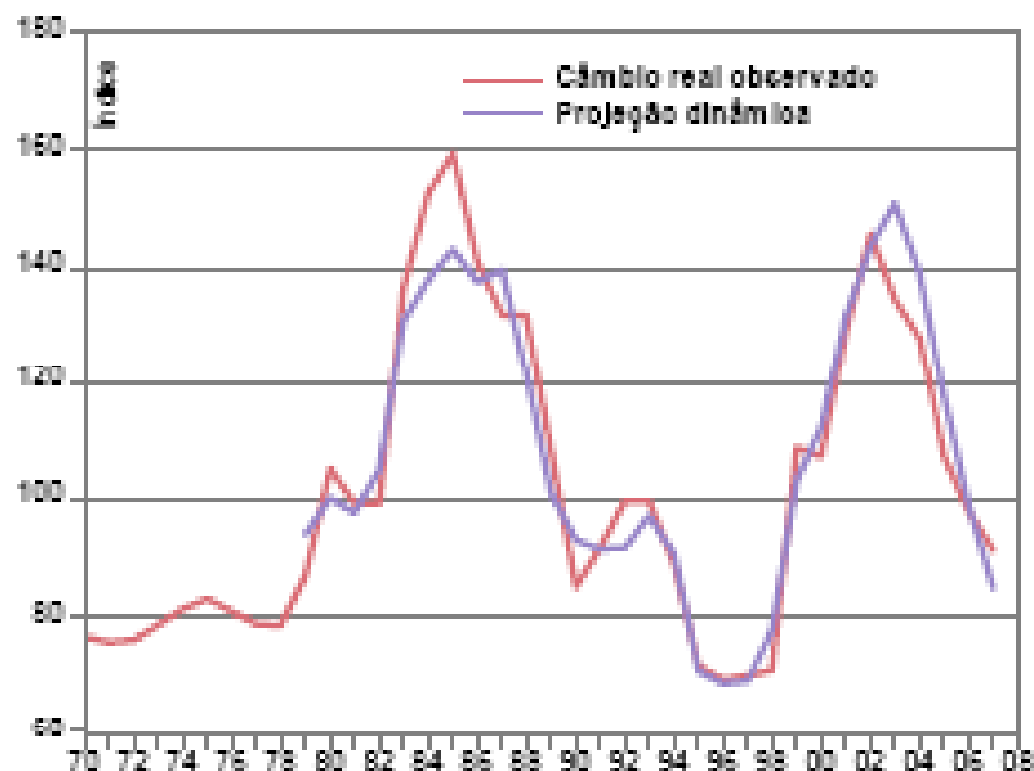
$$\log(RER)_t = 6.390 - 0.821 \log(px)_t + 0.339 \log(PEL)_{t-1} + 0.270 \log(RER)_{t-1}$$

(8.879) (6.027) (7.731) (1.874)

$$+ 0.233 \log(RER)_{t-2} + 0.006 AR(1) - 0.568 AR(2)$$

(1.954) (0.031) (3.286)

$$R^2 = 0.934 \quad S.E. 0.069 \quad F = 52.371$$



Fonte: Pastore, A. "Ingressos de Capitais, Reservas e Valorização do Real", 31 de julho de 2007.

Determinantes da Taxa Real de Câmbio

- A idéia é utilizar os determinantes da taxa real de câmbio de equilíbrio encontrados por Pastore para simular o que ocorreria com a taxa real de câmbio de equilíbrio caso os preços das *commodities* que exportamos caíssem.
- Com base nos cenários para a nova taxa real de câmbio, construir a taxa nominal de câmbio e verificar o impacto da eventual depreciação sobre as expectativas de inflação, usando a regressão contida em Bevilaqua, Mesquita e Minella, "Brazil: Taming Inflation Expectations", 2007, que determina a expectativa de inflação em função da meta de inflação, do hiato do produto defasado, da inflação prévia, e da depreciação cambial defasada (especificação II).

Determinantes da Taxa Real de Câmbio

Dependent Variable: LOG(RER)
 Method: Least Squares
 Date: 08/23/07 Time: 23:54
 Sample (adjusted): 1977 2007
 Included observations: 31 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	7.545702	1.187219	6.355780	0.0000
LOG(PX)	-0.737709	0.179350	-4.113236	0.0003
LOG(PEL(-1))	0.481908	0.101733	4.737010	0.0001
LOG(RER(-1))	0.137287	0.214668	0.639531	0.5281
LOG(RER(-2))	0.072308	0.142676	0.506800	0.6166
R-squared	0.878016	Mean dependent var	4.642213	
Adjusted R-squared	0.859249	S.D. dependent var	0.243664	
S.E. of regression	0.091415	Akaike info criterion	-1.800130	
Sum squared resid	0.217273	Schwarz criterion	-1.568842	
Log likelihood	32.90202	F-statistic	46.78578	
Durbin-Watson stat	2.010263	Prob(F-statistic)	0.000000	

O teste de Hausman indica que $\log(px)$ é uma variável exógena!

Câmbio Real

□ Relação de “longo-prazo”

$$\log(RER) = \frac{6.9176}{(1 - 0.2042 - 0.0270)} - \frac{0.6259}{(1 - 0.2042 - 0.0270)} \log(px) \\ + \frac{0.4575}{(1 - 0.2042 - 0.0270)} \log(PEL)$$

$$\log(RER) = 8.9976 - 0.81411 \log(px) + 0.59511 \log(PEL)$$

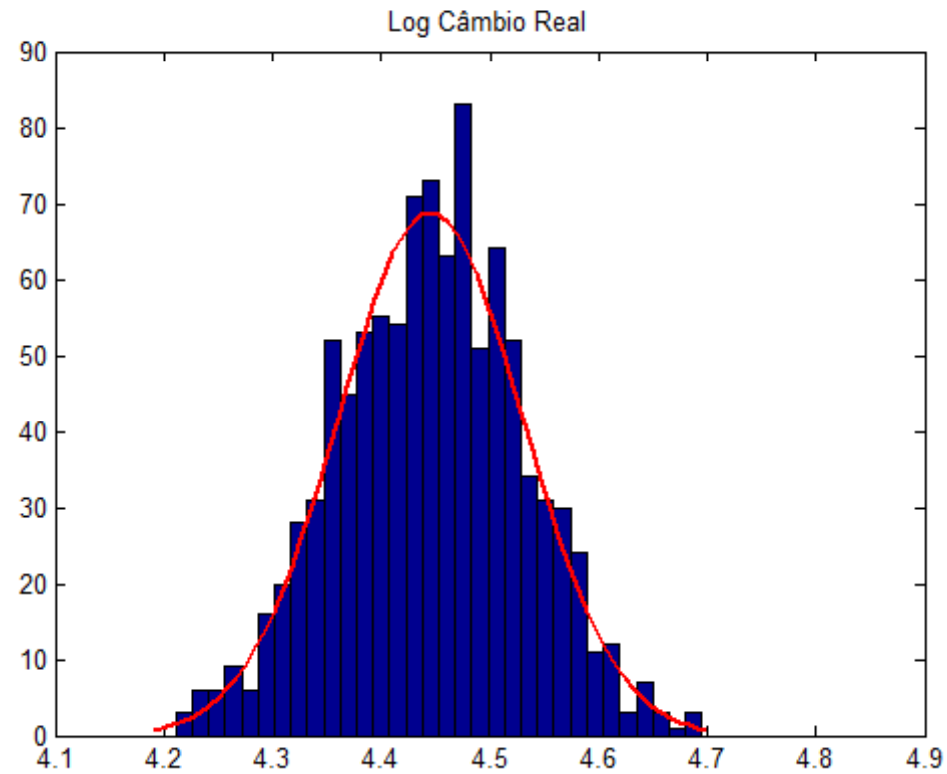
Cenários para câmbio real

- Cenários para os preços
 - Cenário otimista: manutenção dos preços
 - Cenário neutro: queda de 10% em relação ao mês de junho
 - Cenário pessimista: queda de 15% em relação ao mês de junho.

- Para cada cenário para os preços serão geradas 1000 cenários para câmbio real com passivo externo líquido fixo.

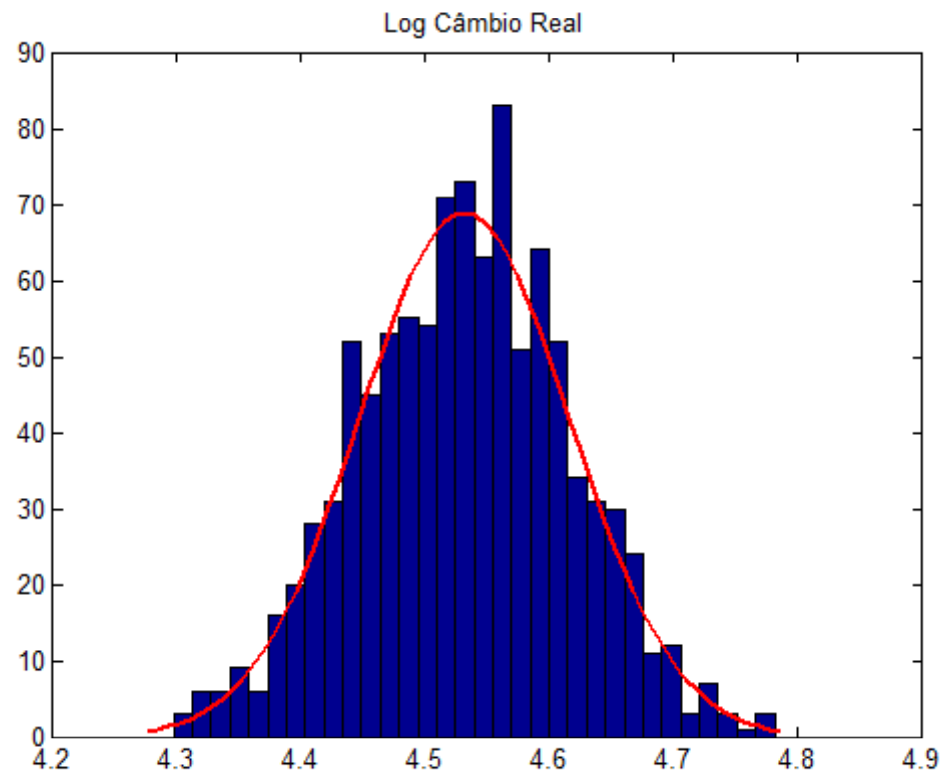
Cenários para câmbio real

□ Cenário otimista



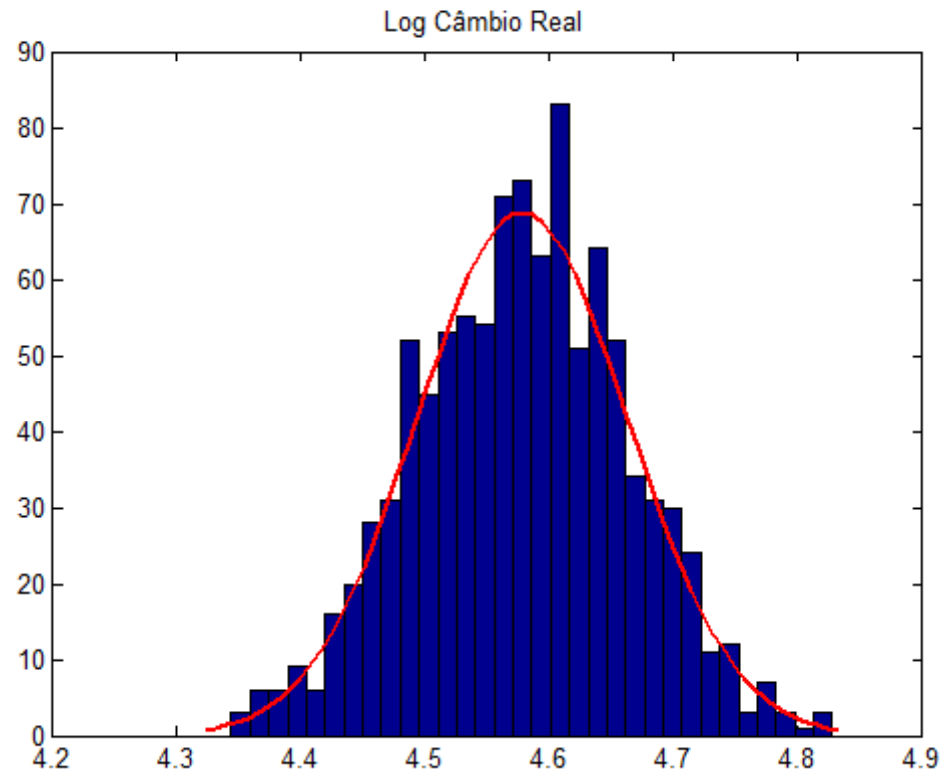
Cenários para câmbio real

□ Cenário neutro



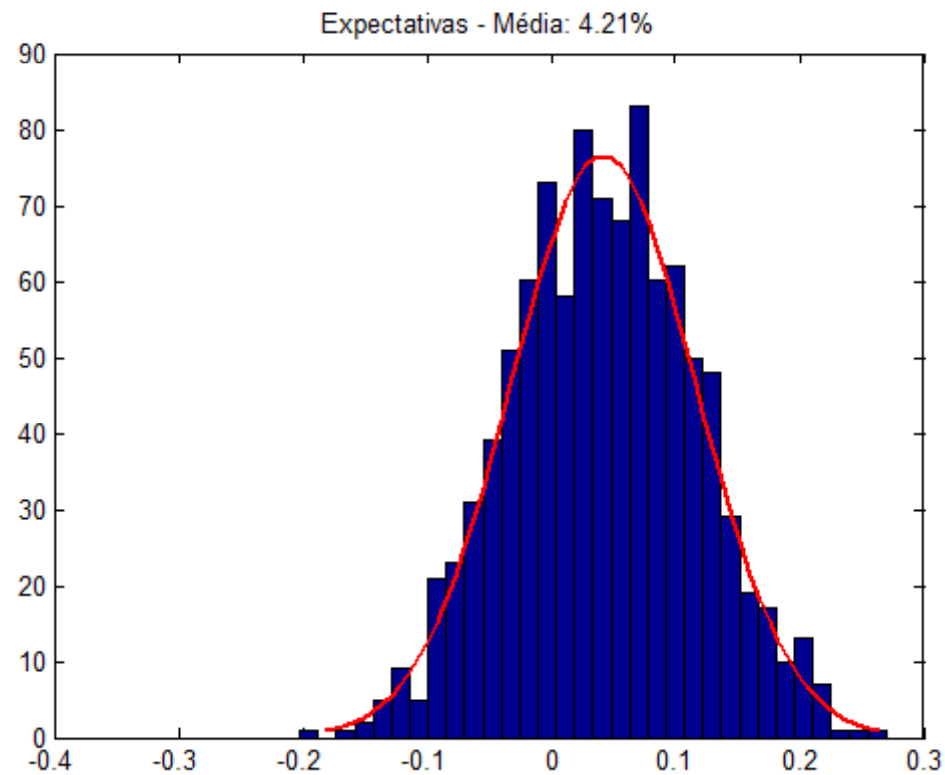
Cenários para câmbio real

□ Cenário pessimista



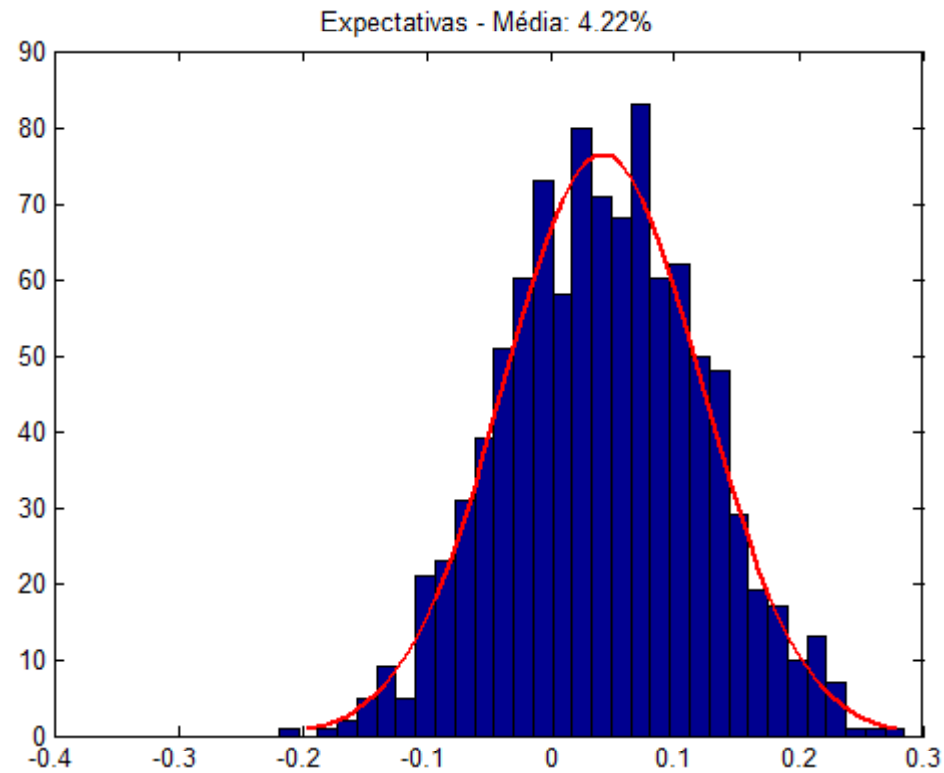
Cenários para Expectativas

□ Cenário otimista



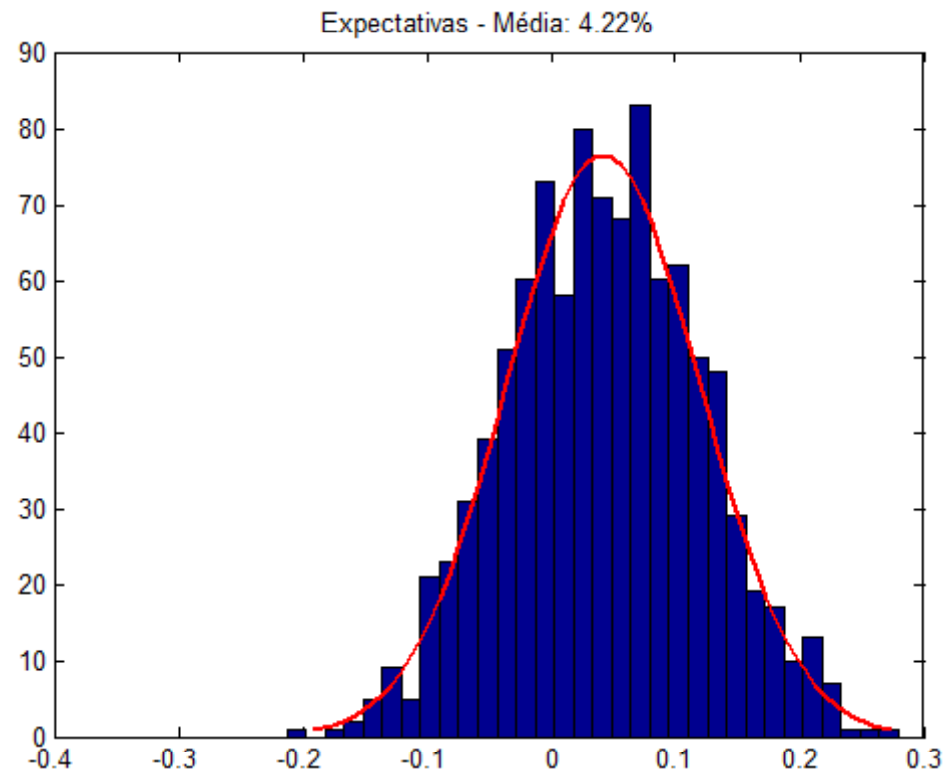
Cenários para Expectativas

□ Cenário Pessimista



Cenários para Expectativas

□ Cenário neutro





MUITO OBRIGADO

Agradeço especialmente a Affonso Celso Pastore, e a Marcelo Medeiros. Laura Macedo e Pedro Maia prestaram excelente assistência de pesquisa, como de hábito.