

Referências bibliográficas

ANDERSEN, T. et al. **Real-time price discovery in global stock, bond and foreign exchange markets.** Journal of International Economics, 73, 2007. 251-277.

BCB. **Relatório anual**, 40, 2004.

BCB. **Relatório Anual**, 45, 2009.

BCB. **Carta-Circular 3512.** [S.l.]: [s.n.], 2011.

BIS. **High-frequency trading in the foreign exchange market.** BIS - Markets Committee, September 2011.

CAMPBELL, J.; LO, A.; MACKINLAY, **An Event-study analysis.** In: CAMPBELL, J.; LO, A.; MACKINLAY, A. The econometrics of financial markets. [S.l.]: [s.n.], 1997.

DANIELSSON, J.; LOVE, R. **Feedback trading.** International Journal of Finance and Economics, 11, 2006. 35-53.

DIÓGENES, F. **Efeitos sobre o câmbio das intervenções cambiais esterilizadas – O caso brasileiro de 2003 a 2006.** Rio de Janeiro: Puc-Rio, 2007.

DOMINGUEZ, K. **The market microstructure of central bank intervention.** Journal of International Economics, 59, 2003. 25-45.

EVANS, M. **Order flows and the exchange rate disconnect puzzle.** Journal of International Economics, 80, 2010. 58-71.

EVANS, M. **Exchange rate dynamics.** [S.l.]: [s.n.], 2011.

EVANS, M.; LYONS, R. **Order Flow and Exchange Rate Dynamics.** Journal of Political Economy, 110, 2002.

EVANS, M.; LYONS, R. **Frequently Asked Questions About the Micro Approach to FX.** [S.l.]: [s.n.], 2004. Disponível em: <faculty.haas.berkeley.edu/lyons>.

FATUM, R.; HUTCHISON, M. **Is Sterilised Foreign Exchange Intervention Effective after All?** An Event Study Approach. *The Economic Journal*, 113, Apr. 2003. 390-411.

FISCHER, A.; ZURLINDEN, M. **Exchange Rate Effects of Central Bank Interventions:** An Analysis of Transaction Prices. *The Economic Journal*, 109, October 1999. 662-676.

GARCIA, M.; URBAN, F. **O mercado interbancário de câmbio no Brasil.** Texto pra discussão nº 509, 2004.

ITO, T. **Is foreign exchange intervention effective?:** The japanese experiences in the 1990s. NBER working paper series, 8914, 2002.

KING, M.; RIME, D. **The \$4 trillion question: what explains FX growth since the 2007 survey?** BIS Quarterly Review, December 2010.

LOVE, R.; PAYNE, R. **Macroeconomic news, order flows, and exchange rates.** *Journal of financial and quantitative analysis*, 43, June 2008. 467-488.

LYONS, R. **The microstructure approach to exchange rates.** [S.l.]: [s.n.], 2001.

MARSH, I. **Order flow and central bank intervention:** An empirical analysis of recent Bank of Japan actions in the foreign exchange market. *Journal of International Money and Finance*, 30, 2011. 377-392.

NEELY, C. **An analysis of recent studies of the effect of foreign exchange intervention.** *Federal Reserve Bank of St. Louis Review*, 6, n. 87, November/December 2005. 685-717.

PAYNE, R. **Informed trade in spot foreign exchange markets:** an empirical investigation. *Journal of International Economics*, 61, 2003. 307–329.

PAYNE, R.; VITALE, P. **A transaction level study of the effects of central bank intervention on exchange rates.** *Journal of International Economics*, 61, 2003. 331–352.

RIGOBON, R.; SACK, B. **Noisy macroeconomic announcements, monetary policy, and asset prices,** 28 June 2006.

SARNO, L.; TAYLOR, M. **Official intervention in the foreign exchange market** - Is it effective and, if so, how does it work? *Journal of Economic Literature*, XXXIX, September 2001. 839–868.

TWP. The Washington Post. Jim Simons on Flash Crash: **High Frequency Traders Saved the Day**, 2010. Disponível em: <<http://www.washingtonpost.com/wp-dyn/content/article/2010/10/01/AR2010100103969.html>>. Acesso em: 11 February 2012.

VENTURA, A. **Microestrutura do mercado cambial brasileiro: Comparação do mercado à vista e futuro**. Rio de Janeiro: Puc-Rio, 2008.

VERVLOET, W. **Efeitos de intervenções esterilizadas do Banco Central do Brasil sobre a taxa de câmbio**. Rio de Janeiro: Puc-Rio, 2010.

WSJ. **How a Trading Algorithm Went Awry**. The Wall Street Journal, 2010. Disponível em: <<http://online.wsj.com/article/SB10001424052748704029304575526390131916792.html>>. Acesso em: 11 February 2012.

Apêndice: construção da base de dados

O processo de extração dos dados dos negócios relativos ao contrato DOL (sigla para o contrato de dólar futuro na BM&FBovespa) não ocorreu de forma trivial. Os mesmos encontram-se embutidos nos registros (log) produzidos pela plataforma de comunicação da BM&FBovespa com o mercado que é conhecida como *FIX Protocol* (*Financial Information Exchange*).

Dentre as cerca de 10 milhões de linhas de um arquivo típico de um arquivo de log do *FIX protocol*, o primeiro passo foi a exclusão, por algoritmos computacionais, de todas as linhas que não continham informações relacionados ao contrato DOL. Em outras palavras, primeiramente excluímos linhas que eram relacionadas a ordens e negócios relacionadas a outros contratos, tais como de commodities, derivativos ligados a juros etc. Em conformidade com regras apresentadas no manual do *FIX protocol*, geramos séries de dados referentes a ordens e negócios, essas com dados de quantidades e preços.

A parte da base de dados relacionada aos leilões continha, por outro lado e em primeiro lugar, a relação dos leilões com identificação de número, tipo (compra ou venda – no período amostral da base, todos os leilões foram de compra de dólar), taxa de corte, dia e horário de realização e dia de liquidação. Separadamente, havia uma lista de dias e o total liquidado neles. Assim, poder-se-ia ligar os dois grupos de dados via a variável “Data de liquidação” e apenas identificar a quantidade leiloada em um leilão se, nesse dia, ocorresse apenas um.

Como esperado, a partir do primeiro dia do mês até aproximadamente 5 dias antes do término do mesmo, o contrato mais líquido de dólar futuro é o de primeiro vencimento. Assim, aproximadamente a 5 dias do final do mês, o contrato mais líquido passa a ser o de segundo vencimento. Uma implicação direta desse fato é que caso usássemos em cada mês apenas os dados relacionados ao contrato mais líquido teríamos um comportamento cíclico do tamanho da amostra – em última instância, com uma amostra pequena ao final do mês, cairíamos no mesmo problema que teríamos na ocasião de utilização de dados do spot. No

caso dos retornos, como estamos interessados em variações percentuais dos preços com relação a períodos de tempos muito curtos (1 minuto, 20 segundos), não haverá problemas relacionados à inclusão, nas mesmas estimações, de dados obtidos de contratos com vencimentos diferentes.

Por fim, após reunir os dados da taxa de câmbio com os dados dos 474 leilões, o *range* de observações utilizado nas estimações compreendeu o período de 22 de maio de 2009 a 20 de setembro de 2010.