

# Carta CEMAP

Centro de Macroeconomia Aplicada – FGV-EESP

Abril de 2011

## DESALINHAMENTO CAMBIAL NO BRASIL:

O objetivo desta carta consiste em apresentar uma estimativa da taxa de câmbio real de equilíbrio brasileira frente a uma cesta de moedas. Para realizar esta tarefa um modelo econométrico contendo variáveis sugeridas pela literatura econômica como determinantes de longo prazo da taxa de câmbio foi calculado.

Existe um debate na literatura sobre quais variáveis determinam a taxa de câmbio real no longo prazo. Uma teoria muito popular é a denominada Paridade do Poder de Compra (PPC). Por esta teoria a taxa de câmbio de um país frente a seus parceiros comerciais corrigida pela diferença entre os níveis de preços deve ser estável no longo prazo por conta de arbitragem internacional de mercadorias.<sup>1</sup> Os testes da validade da PPC não são satisfatórios e modelos teóricos mais sofisticados apontam para a insuficiência da PPC como guia de política econômica.

A abordagem desta Carta reconhece as limitações tanto empíricas quanto teóricas da teoria da PPC e utiliza uma abordagem baseada em fundamentos econômicos.<sup>2</sup> Estes fundamentos são obtidos a partir de um modelo econômico que leva em conta a dinâmica da conta corrente e da conta capital no cálculo da taxa de câmbio de equilíbrio. O modelo econométrico contém as seguintes variáveis: a posição externa líquida de investimentos, os termos de troca, o indicador de produtividade entre os setores produtores de bens transacionáveis (tradables)

e não transacionáveis (nontradables), o diferencial entre a taxa de juros real no Brasil e nos principais parceiros. Com tais variáveis, estima-se a taxa de câmbio de equilíbrio de longo prazo. Os desvios desta taxa com a taxa de câmbio observada são os desalinhamentos cambiais.<sup>4</sup>

A taxa de câmbio real de equilíbrio de longo prazo pode ser estimada a partir de um modelo econométrico de séries de tempo. A estimação é feita pela decomposição das séries em componentes transitórios e permanentes, após análise de estacionariedade e de cointegração. O componente transitório está ligado ao desalinhamento e o componente permanente está ligado ao equilíbrio de longo prazo.

## EVOLUÇÃO DO DESALINHAMENTO CAMBIAL:

Na tabela 1 apresenta-se um resumo do nível de desalinhamento observado na economia brasileira desde 1980 até 2010. As estimativas de desalinhamento cambial sugerem que o maior momento de desalinhamento negativo ocorreu no ano de 1997 com o câmbio real brasileiro estando em média cerca de 20% abaixo do equilíbrio. Já o ano em que ocorreu o maior desalinhamento positivo foi 2003, com o câmbio estando cerca de 19% acima do equilíbrio. O primeiro momento está associado ao processo de estabilização macroeconômica da economia brasileira em que o câmbio não era flutuante. O segundo período diz respeito aos efeitos decorrentes da crise de confiança na transição do governo Fernando Henrique para o governo Lula.

<sup>1</sup> Uma versão ainda mais popular é dada pelo denominado índice Big Mac que compara o preço do referido sanduíche em diversas partes do mundo.

<sup>2</sup> Abordagens similares foram implementadas em Kubota (2009) [Kubota (2009), M. Real Exchange rate misalignments. (tese de doutorado). Departamento de Economia, Universidade de York, York, 2009. 201 páginas], Alberola et alii (1999), [Alberola, E., S. Cervero, et al. Global Equilibrium exchange rate: Euro, Dolar, 'Ins', 'Outs' and other major currencies in a Panel Cointegration Framework. IMF Working Paper. Washington: IMF. 99-175 1999.].

<sup>3</sup> Os parceiros comerciais utilizados para o cálculo da cesta de moedas foram Estados Unidos, Argentina, Holanda, Alemanha, Japão, Bélgica, Itália, França, México, Reino Unido, Chile, Espanha, Paraguai, Uruguai, Coreia do Sul, Canadá, Colômbia, Rússia, China, Irlanda, Finlândia, Portugal, Luxemburgo, Austrália e Grécia.

<sup>4</sup> MacDonald (2000) realiza uma revisão das principais abordagens para estimar taxa de câmbio real de equilíbrio. [MacDonald, R. Concepts to Calculate Equilibrium Exchange Rate: An Overview; Discussion Paper 3/00; Economic Research Group of the Deutsche Bundesbank, 2000.]

# Carta CEMAP

A observação do gráfico 1 sugere também que o desalinhamento cambial apresenta um grau de persistência alto. Períodos de desalinhamentos positivos tendem a ser seguidos de outros períodos de desalinhamento positivo e o mesmo vale para desalinhamentos negativos.

A linha de fundamentos, que denota o valor de equilíbrio de longo prazo para o qual o câmbio deve convergir, mostra que nos anos noventa houve uma tendência de piora dos fundamentos que foi interrompida e revertida ao longo dos anos 2000. No período recente a linha de fundamentos permanece estável enquanto a taxa de câmbio real apresenta uma forte valorização.

## A TAXA DE CÂMBIO REAL BRASILEIRA ESTÁ EM EQUILÍBRIO?

Estimar a taxa de câmbio real de equilíbrio não é tarefa fácil e sujeita a discussões. As estimativas feitas são sujeitas a cautela de praxe, principalmente para períodos ao final da amostra, em que todos os desdobramentos de eventos recentes não foram plenamente sentidos. Logo isto pode distorcer de alguma forma a estimativa. Dito isto, o modelo aqui estimado sugere que o câmbio brasileiro ao longo de 2010 esteve bem distante do equilíbrio, sendo que o desalinhamento é crescente ao final do ano. Estima-se que em 2010 o câmbio esteve cerca de 19% abaixo do equilíbrio, valor este muito próximo ao piso histórico da série calculada

que inicia-se em 1980. O número do desalinhamento estimado para o quarto trimestre é ainda maior e está na casa de 22,5%. Este número sugere que os fundamentos precisam melhorar em cerca de 22,5% para que o câmbio atual fosse de equilíbrio, ou dito de outra forma, o câmbio atual teria de depreciar em cerca de 29% ( $= 1/(1-22,5\%)$ ) caso os fundamentos permaneçam no atual patamar.

Com exceção do primeiro trimestre de 2009, por conta dos desdobramentos da crise financeira, o câmbio brasileiro permanece de forma sistemática abaixo do equilíbrio desde 2005. A partir deste ano também, a linha de fundamentos para de cair, sugerindo que a melhoria de fundamentos observada no início da década de 2000 teria se esgotado. Contudo a moeda brasileira continuou apreciando frente a uma cesta de moedas relevante.

A medida de desalinhamento cambial não deve ser utilizada como uma previsão da taxa de câmbio real. O desalinhamento da moeda brasileira não implica necessariamente que haverá correções imediatas, mas sim em algum momento no futuro, sendo muito difícil precisar o momento em que tal ajustamento ocorrerá e a intensidade do mesmo. A medida deve ser entendida como um indicador de algum tipo de desequilíbrio presente, mas não necessariamente futuro. Melhorias não previstas dos fundamentos como ganhos adicionais de termos de troca, melhora da posição externa de investimentos, por exemplo, podem fazer com que a linha de fundamentos se aproxime do atual nível de taxa de câmbio.

**Tabela 1: Nível de Desalinhamento cambial:**

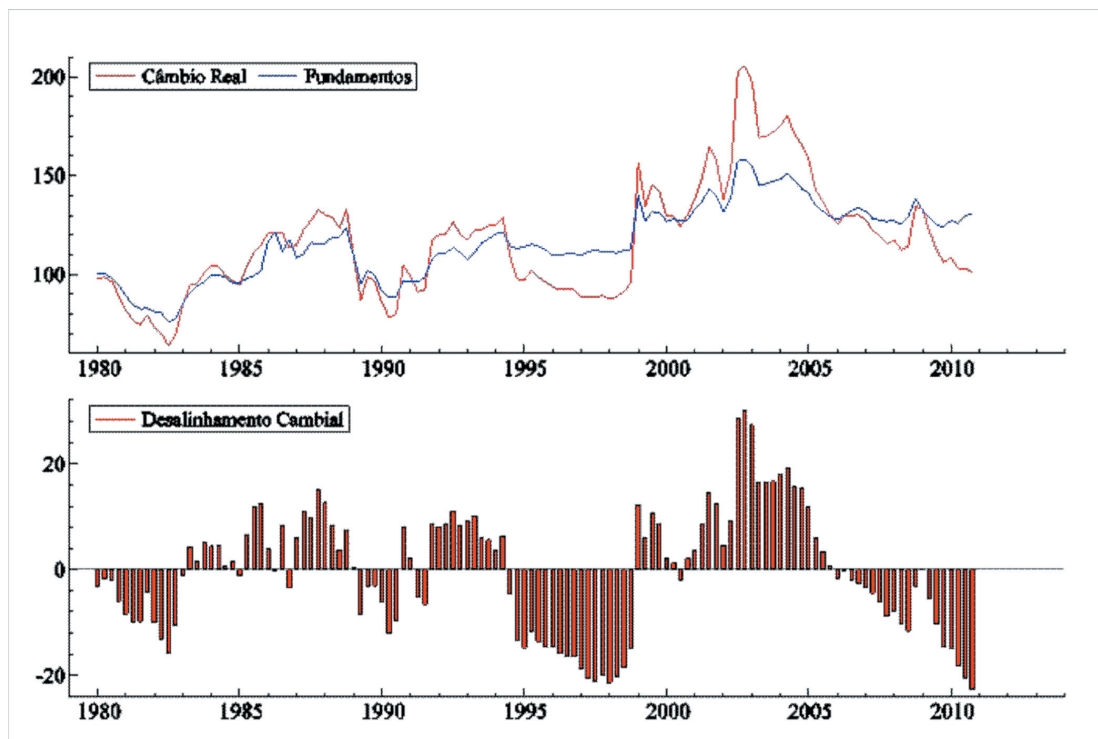
Nível de Desalinhamento Cambial Estimado *									
1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
-3,19	-8,05	-12,37	2,48	2,76	7,47	2,14	10,48	8,01	-3,58
1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
-4,99	-0,28	8,98	7,70	-2,03	-13,66	-15,87	-20,09	-18,70	9,34
2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
0,84	9,88	18,11	19,27	17,16	5,51	-1,58	-5,68	-8,12	-7,54
2010	2010-I	2010-II	2010-III	2010-IV					
-19,02	-14,77	-18,19	-20,54	-22,58					

\* Definido como sendo a diferença entre os nível de fundamentos e a taxa de câmbio real observada em termos percentuais.

Elaboração: CEMAP.

# Carta CEMAP

**Gráfico 1: Taxa de câmbio Real, Fundamentos e Desalinhamento cambial.**



Elaboração: CEMAP.

---

**Responsáveis pela Carta CEMAP:**

Emerson Fernandes Marçal, Paulo Gala e Rogério Mori.

**CEMAP – Centro de Macroeconomia Aplicada - Fundação Getúlio Vargas (FGV) - Escola de Economia de São Paulo (EESP)**

Rua Itapeva 474 – 12º. Andar - CEP 01332-000 - São Paulo-SP - Fone: 55-11-3799-3244 Fax: 55-11-3799.3357.

<http://www.fgv.br/eesp> - E-mail: [emerson.marcal@fgv.br](mailto:emerson.marcal@fgv.br)

**Siga-nos no twitter:** [http://www.twitter.com/cemap\\_eesp](http://www.twitter.com/cemap_eesp)

*As opiniões contidas neste documento são de inteira responsabilidade dos envolvidos nesta publicação e não exprimem, necessariamente, as da Fundação Getúlio Vargas, nem da Escola de Economia de São Paulo da FGV.*