

## Moeda brasileira esteve sobrevalorizada no primeiro semestre de 2015 e os fundamentos continuavam a se deteriorar. <sup>a</sup>

O objetivo desta Carta consiste em apresentar estimativas da taxa de câmbio real de equilíbrio para a economia brasileira frente a uma cesta de moedas. Para realizar esta tarefa, modelos econométricos foram calculados contendo variáveis sugeridas pela literatura econômica como determinantes de longo prazo da taxa de câmbio.

As estimativas de desalinhamento cambial brasileiro foram atualizadas até o primeiro semestre de 2015. A evolução dos fundamentos e da taxa de câmbio real pode ser vista nas Figuras 1 e 2 desta Carta. A moeda brasileira continuava apresentando uma valorização acima do nível de fundamentos para a maioria das metodologias utilizadas.

O desalinhamento médio prevalecente no primeiro semestre de 2015 foi de 8,9 pontos percentuais, enquanto que em 2014 era de 15,1 pontos percentuais. A redução do desalinhamento ocorreu essencialmente por conta da depreciação da taxa de câmbio real brasileira que mais do que compensou a piora dos fundamentos. A depreciação da taxa de câmbio real deve-se à desvalorização da taxa de câmbio nominal que supera o aumento da inflação doméstica. Esta última tende a apreciar o Real em termos reais. Os fundamentos da taxa de câmbio vêm piorando desde 2011.

A piora dos fundamentos brasileiros recentemente deve-se basicamente a queda dos termos de troca. Já o balanço de bens e serviços como proporção do produto interno bruto começou a apresentar uma melhoria no final do primeiro semestre de 2015 provavelmente por conta da depreciação cambial e recessão econômica. A taxa de câmbio real efetiva também deve continuar flutuando por conta das incertezas do cenário econômico para os próximos anos.

## Taxa de Câmbio no Brasil no primeiro semestre de 2015: sobrevalorização está se reduzindo.

A tabela 1 apresenta um resumo dos resultados obtidos pelos diversos modelos de desalinhamento cambial estimado para o período recente e o desalinhamento médio anual. Os valores do desalinhamento diferem entre os diversos modelos por conta da utilização de fundamentos diferentes, contudo o sinal do desalinhamento tende a ser o mesmo.

As estimativas de desalinhamento cambial sugerem que a moeda brasileira permaneceu sobrevalorizada por todas as metodologias de 2010 até 2014 na média anual. O desalinhamento médio estimado no primeiro semestre de 2015 foi de 8,9 pontos percentuais na média das diversas metodologias. A menor estimativa é de -1,8 pontos percentuais e a maior é de 29,7 pontos percentuais.

A maior estimativa é obtida a partir do modelo no qual a informação sobre o balanço de bens e serviços é levado em conta. Este último modelo é importante caso o foco do analista seja o ajuste das contas externas. Esta última estimativa é construída levando em conta a necessidade de um equilíbrio em conta corrente da economia brasileira no longo prazo.

<sup>a</sup>Esta Carta foi elaborada por Emerson Fernandes Marçal e contou com a assistência de pesquisa de Diogo de Prince, Beatrice Zimmerman e Giovanni Merlin.

O balanço de bens e serviços apresentava uma deterioração contínua desde 2005 como pode ser observado no gráfico superior direito da Figura 3, mas recentemente uma reversão pode estar em curso. Uma deterioração mais intensa dos termos de troca vem ocorrendo desde o final do ano passado o que tende a provocar uma deterioração das contas externas. A contração econômica e a depreciação cambial recente evitaram uma piora ainda mais acentuada do saldo comercial de bens e serviços. A balança comercial de bens e serviços apresentou uma sensível melhora em meados de 2015 devido a redução das importações ter superado o das exportações. Este fato sugere que a redução da atividade econômica explica boa parte desta melhoria. Num contexto de atividade mais forte tão melhoria pode não ser sustentável.

Uma desvalorização da taxa de câmbio real na direção de corrigir o desalinhamento cambial existente deve gerar, num prazo mais longo, um ajuste das contas externas. A taxa de câmbio real vem se depreciando ao longo de 2015 com grande intensidade. Este movimento se acentuou no segundo semestre de 2015. Não está claro ainda se este movimento é capaz de conter a tendência de piora de fundamentos em andamento.

Vale ressaltar por fim que a medida de desalinhamento cambial aqui apresentada não deve ser utilizada como uma previsão da taxa de câmbio real. A existência de desalinhamento da moeda brasileira não implica necessariamente que haverá correções abruptas da taxa de câmbio num futuro próximo em qualquer direção. A medida deve ser entendida como um equilíbrio que tende a prevalecer em períodos mais longos. Alterações não previstas dos fundamentos, como, por exemplo, alterações de termos de troca, na posição externa de investimentos, podem fazer com que a taxa de equilíbrio se altere.

Dado - Ano	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
	Índice														
Taxa de câmbio real efetiva	67.9	57.2	55.8	52.6	55.5	68.1	76.3	82.7	87.2	87.4	100.0	104.8	95.4	88.9	89.4
Fundamentos-PII	68.2	61.8	64.3	62.0	67.1	71.7	77.7	75.8	84.2	82.8	76.5	71.4	76.1	76.8	74.8
Fundamentos-PII, BS	71.7	65.0	68.3	66.5	72.3	77.2	83.5	81.5	91.6	89.8	82.6	76.9	82.2	83.3	80.8
Fundamentos-PII, BS, TOT	72.2	65.5	62.2	57.1	60.6	66.0	75.8	75.9	81.6	76.0	86.0	93.7	91.8	87.9	84.3
Fundamentos-TB,PII,BS,TOT	58.7	49.6	58.0	65.2	75.7	89.7	98.3	92.9	87.3	83.5	90.1	99.3	87.7	74.1	70.9
Fundamentos - Médio	67.7	60.5	63.2	62.7	68.9	76.1	83.8	81.5	86.2	83.1	83.8	85.3	84.4	80.5	77.7
	% sobre o equilíbrio														
Desalinhamento-PII	-0.5	-7.5	-13.2	-15.2	-17.2	-5.0	-1.8	9.0	3.5	5.6	30.8	46.8	25.4	15.7	19.6
Desalinhamento-PII, BS	-5.3	-12.1	-18.3	-21.0	-23.2	-11.8	-8.6	1.5	-4.9	-2.7	21.1	36.3	16.0	6.8	10.7
Desalinhamento-PII, BS, TOT	-5.9	-12.7	-10.3	-7.9	-8.4	3.2	0.8	8.9	6.8	15.0	16.3	11.8	3.9	1.1	6.1
Desalinhamento-TB,PII,BS,TOT	15.7	15.3	-3.7	-19.4	-26.6	-24.1	-22.4	-11.0	-0.1	4.7	11.0	5.6	8.8	20.1	26.2
Desalinhamento - Médio	0.3	-5.5	-11.7	-16.2	-19.4	-10.6	-8.9	1.4	1.1	5.3	19.4	22.8	13.0	10.4	15.1
Menor Estimativa	-5.9	-12.7	-18.3	-21.0	-26.6	-24.1	-22.4	-11.0	-4.9	-2.7	11.0	5.6	3.9	1.1	6.1
Maior Estimativa	15.7	15.3	-3.7	-7.9	-8.4	3.2	0.8	9.0	6.8	15.0	30.8	46.8	25.4	20.1	26.2
Apreciação-Depreciação			-	-	-						+	+	+	+	+

Dado - Ano	jan-14	fev-14	mar-14	abr-14	mai-14	jun-14	jul-14	ago-14	set-14	out-14	nov-14	dez-14	jan-15	fev-15	mar-15	abr-15	mai-15	jun-15	15-2015
	Índice																		
Taxa de câmbio real efetiva	85.2	86.4	88.6	92.4	93.0	92.8	93.2	92.2	91.0	87.9	85.9	84.8	88.0	83.6	76.7	79.3	78.6	78.0	80.7
Fundamentos-PII	77.1	75.1	73.1	73.0	73.0	73.0	73.8	74.7	75.6	76.0	76.4	76.8	77.0	77.1	77.2	76.1	75.0	73.8	76.0
Fundamentos-PII, BS	83.4	81.2	79.0	79.0	78.8	78.6	79.6	80.5	81.5	82.0	82.6	83.1	83.2	83.3	83.5	82.2	80.9	79.6	82.1
Fundamentos-PII, BS, TOT	89.7	85.4	82.5	82.3	84.6	85.0	84.6	85.2	86.0	84.0	81.8	80.9	77.6	78.4	79.2	73.5	73.3	74.2	76.0
Fundamentos-TB,PII,BS,TOT	72.1	67.5	64.2	69.3	74.3	78.0	77.0	75.8	74.4	69.6	65.6	62.7	62.3	59.9	56.2	60.0	64.6	70.2	62.2
Fundamentos - Médio	80.6	77.3	74.7	75.9	77.7	78.6	78.8	79.1	79.4	77.9	76.6	75.9	75.0	74.7	74.1	73.0	73.5	74.5	74.1
	% sobre o equilíbrio																		
Desalinhamento-PII	10.5	15.0	21.3	26.5	27.5	27.2	26.3	23.4	20.3	15.6	12.4	10.4	14.3	8.4	-0.7	4.2	4.8	5.6	6.1
Desalinhamento-PII, BS	2.1	6.4	12.1	17.0	18.1	18.0	17.2	14.5	11.6	7.1	4.0	2.1	5.7	0.3	-8.1	-3.6	-2.9	-2.0	-1.8
Desalinhamento-PII, BS, TOT	-5.0	1.1	7.3	12.2	9.9	9.2	10.2	8.2	5.8	4.6	5.0	4.9	13.4	6.6	-3.2	7.9	7.2	5.2	6.1
Desalinhamento-TB,PII,BS,TOT	18.1	28.0	38.0	33.2	25.3	18.9	21.0	21.7	22.3	26.3	31.0	35.3	41.2	39.5	36.4	32.2	21.6	11.1	29.7
Desalinhamento - Médio	5.7	11.7	18.6	21.7	19.8	18.0	18.4	16.6	14.6	12.8	12.1	11.8	17.3	11.9	3.6	8.7	7.0	4.8	8.9
Menor Estimativa	-5.0	1.1	7.3	12.2	9.9	9.2	10.2	8.2	5.8	4.6	4.0	2.1	5.7	0.3	-8.1	-3.6	-2.9	-2.0	-1.8
Maior Estimativa	18.1	28.0	38.0	33.2	27.5	27.2	26.3	23.4	22.3	26.3	31.0	35.3	41.2	39.5	36.4	32.2	21.6	11.1	30.3
Apreciação-Depreciação			+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+				

Tabela 1: Desalinhamento cambial no Brasil

Elaboração: Observatório de Câmbio-EESP-FGV.

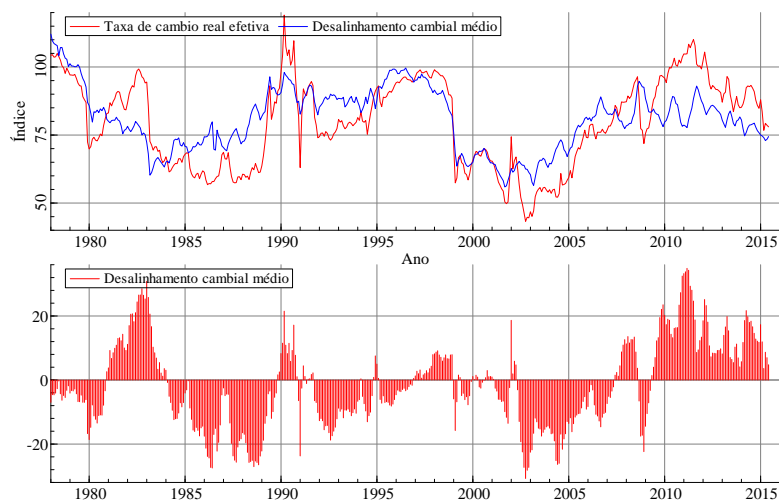


Figura 1: Taxa de câmbio real efetiva, fundamentos e desalinhamento cambial – evolução mensal.  
Elaboração: Observatório de Câmbio-EESP-FGV.

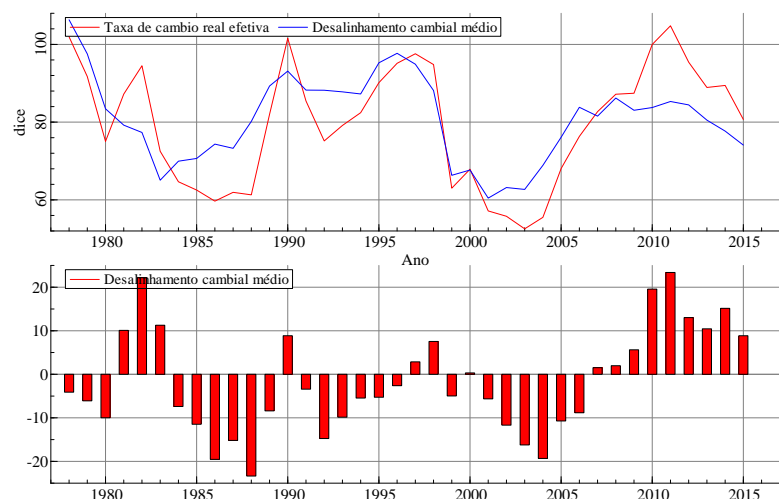


Figura 2: Desalinhamento Cambial Brasileiro - Média Anual  
Elaboração: Observatório de Câmbio-EESP-FGV.

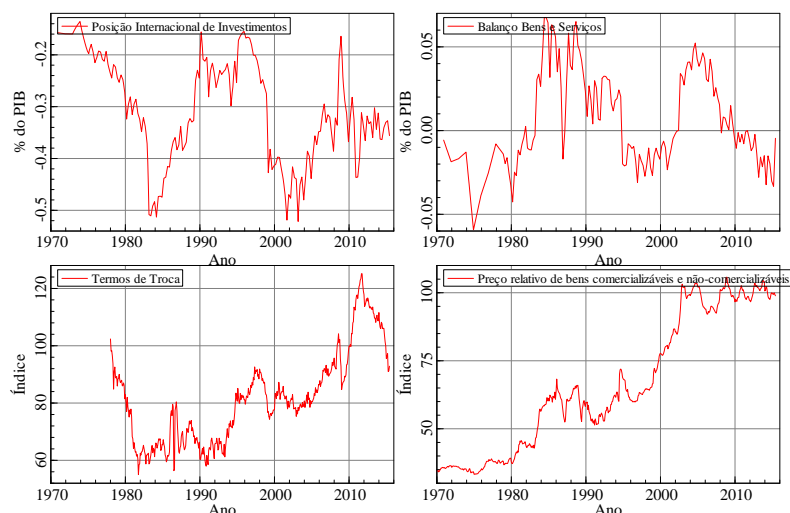


Figura 3: Evolução mensal das variáveis que compõe os fundamentos  
Elaboração: Observatório de Câmbio-EESP-FGV.

Fonte de dados: IBGE, Banco Central do Brasil e Funcex.

## Breve descrição dos modelos:

Existe um debate na literatura sobre quais variáveis determinam a taxa de câmbio real no longo prazo. As estimativas feitas nesta Carta são baseadas na abordagem de fundamentos. Esta abordagem utiliza fundamentos econômicos obtidos a partir de um modelo econômico que leva em conta o papel dos estoques de ativos na determinação da taxa de câmbio de equilíbrio.<sup>a</sup> Os modelos econométricos contêm as seguintes variáveis: a posição internacional de investimentos líquida como proporção do Produto Interno Bruto (PII), termos de troca relativo (TOT), balança de bens e serviços (TB) e indicador de preços relativos entre os setores produtores de bens transacionáveis - tradables - e não transacionáveis - nontradables - (BS).<sup>b</sup> Com tais variáveis, estima-se a taxa de câmbio de equilíbrio de longo prazo. Os desvios desta em relação à taxa de câmbio observada são os desalinhamentos cambiais.<sup>c</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 a análise de estacionariedade e de cointegração. O componente transitório está ligado ao desalinhamento e o componente permanente está ligado ao equilíbrio de longo prazo.

<sup>a</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>b</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, Coréia do Sul, Canadá, Colômbia, Rússia, China, Irlanda, Finlândia, Portugal, Luxemburgo, Áustria e Grécia.

<sup>c</sup>MacDonald (2000) realiza uma revisão das principais abordagens para estimar a 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.]