

## Repasse Cambial para Preços

---

O cenário econômico mundial recente tem sido caracterizado por processo de recuperação desigual das grandes economias. De um lado, a economia dos Estados Unidos mostra sinais mais sólidos de melhora nos seus fundamentos. De outro, em países da Europa, além do Japão e de alguns países emergentes, a recuperação tem sido mais lenta, evidenciada por menores taxas de crescimento do Produto Interno Bruto (PIB). A esse cenário de crescimento heterogêneo, deve-se acrescentar os riscos decorrentes do início do processo de normalização das condições monetárias em importantes economias maduras, notadamente nos Estados Unidos.

Em conjunto, esses fatores têm gerado focos de volatilidade nos mercados internacionais de moedas, com o fortalecimento do dólar americano frente às demais moedas. Considerando o período de doze meses até o início do mês de março de 2015, o dólar valorizou 27% ante o euro, 11% frente à libra esterlina, 18% em relação ao iene japonês e 32% ante o real. Nesse contexto, é natural que autoridades monetárias se preocupem com a intensidade de repasse das variações cambiais para preços. Dada a relevância do tema, este box trata do repasse cambial, identificando fatores e condições que podem mitigar seu efeito sobre os preços internos.

Em geral, a literatura internacional apresenta evidências de redução na magnitude do repasse cambial nas últimas décadas na maioria dos países desenvolvidos e também em países emergentes (Gagnon e Ihrigh, 2004; Campa e Goldberg, 2002 e 2005; Mishkin, 2008). Vários fatores são apontados para explicar esse recuo, como a melhoria da qualidade da política monetária, a mudança na composição da cesta de importações, com aumento da participação de manufaturados, entre outros. No caso do Brasil, estimativas apontam redução intensa no coeficiente de repasse da variação cambial para os índices de preços ao consumidor após a adoção do regime de metas para a inflação (Belaisch, 2003; Albuquerque e Portugal, 2005; Nogueira Junior, 2010). Essa redução

no repasse tem sido também capturada pelos modelos de projeção do Banco Central, como reportado no box “Modelos de Projeção: Atualização e Aperfeiçoamentos” do Relatório de Inflação de junho de 2011. As estimativas de repasse têm se mantido estáveis nas revisões mais recentes dos modelos, em níveis próximos à metade dos valores estimados para 2004/2005.

Comportamento similar foi observado com relação ao repasse no grupo de preços administrados, intensamente afetado pelos movimentos da taxa de câmbio no período inicial do regime de metas para a inflação. Mais recentemente, conforme divulgado no box “Preços Administrados por Contratos e Monitorados: Atualização dos Modelos de Projeção e dos Coeficientes de Repasse Cambial” do Relatório de Inflação de junho de 2012, não se encontrou evidência de repasse cambial para os itens potencialmente mais impactados pela taxa de câmbio.

A literatura empírica também reporta que a magnitude e a velocidade do repasse para os preços ao consumidor dependem de vários fatores, incluindo expectativas quanto à duração da variação cambial, custos de ajustamento de preços, condições de demanda e composição da cesta de importados. Ao se considerar o ajuste recente nas cotações do real frente às várias moedas, esse último fator parece ser particularmente relevante para a magnitude do repasse. Note que a transmissão da variação cambial tipicamente ocorre em dois estágios. No primeiro, movimentos da taxa de câmbio são transmitidos aos preços dos produtos importados (finais e intermediários). No segundo estágio, mudanças nos preços dos importados são transmitidas para os preços no varejo. A magnitude desse efeito sobre os índices de preços ao consumidor depende, entre outros fatores, da parcela de importados na economia e de sua composição (quanto ao tipo de produto e da moeda do país de onde o produto é importado).

Dessa forma, medidas de taxa de câmbio efetiva podem ser mais representativas para a transmissão de choques para a inflação do que taxas de câmbio bilaterais (Klau e Fung, 2006). O Gráfico 1 apresenta a taxa de câmbio real/dólar americano (R\$/US\$) e uma medida de taxa de câmbio efetiva para o Brasil, calculada pelo *Bank for International Settlements* (BIS). A taxa de câmbio efetiva é calculada como uma média geométrica das taxas de

**Gráfico 1 – Taxa de Câmbio Nominal**



Fonte: Banco Central do Brasil e BIS.

1/ Índice invertido em relação ao publicado pelo BIS, seu aumento indica desvalorização do Real.

**Tabela 1 – Composição da cesta de moedas**

Moeda	País	Código	Peso <sup>1/</sup>
Euro	Área do Euro	EUR	21,1%
Dólar	EUA	USD	18,9%
Yuan	China	CNY	14,3%
Peso	Argentina	ARS	10,6%
Iene	Japão	JPY	4,9%
Won	Coréia do Sul	KRW	3,9%
Peso	México	MXN	3,2%
Libra esterlina	Reino Unido	GBP	2,2%
Peso	Chile	CLP	1,9%
Demais moedas	-	-	18,9%

Fonte: BIS.

1/ Pesos baseados no comércio do período 2008-2010.

câmbio bilaterais, onde cada moeda é ponderada pelo peso de cada país na corrente de comércio com o Brasil<sup>1</sup>, conforme dados da Tabela 1. Note-se que, embora haja elevada correlação entre as duas séries, há momentos de descolamento entre as duas medidas, como no período recente, e embora a depreciação frente ao dólar tenha sido maior, a participação dessa moeda na corrente de comércio é menor que 20%.

Para testar a hipótese de repasse cambial menor em um contexto de descolamento da taxa de câmbio bilateral real/dólar americano em relação à taxa efetiva, utilizou-se um modelo de *threshold*, tal como adotado por Correa e Minella (2010) para medir não-linearidades no repasse cambial. A curva de Phillips com *threshold* é dada por:

$$\begin{aligned}
 \pi_t^L = & \left[ \alpha_1^1 E_t \pi_{t+1} + (1 - \alpha_1^1 - \alpha_2^1) \pi_{t-1} + \alpha_2^1 (\Delta e_{t-m} + \pi_{t-m}^*) \right] I(q_t < \tau) \\
 (1) \quad & + \left[ \alpha_1^2 E_t \pi_{t+1} + (1 - \alpha_1^2 - \alpha_2^2) \pi_{t-1} + \alpha_2^2 (\Delta e_{t-m} + \pi_{t-m}^*) \right] I(q_t \geq \tau) \\
 & + \alpha_3 h_{t-j} + \theta' x_t + \varepsilon_t,
 \end{aligned}$$

em que  $\pi_t^L$  é a inflação de preços livres,  $h_t$  é a medida de hiato do produto,  $E_t \pi_{t+1}$  é o termo de expectativas,  $\pi_{t-1}$  representa a inflação passada,  $\Delta e_t$  é a variação na taxa de câmbio real/dólar,  $\pi_t^*$  mede a inflação externa, e  $x_t$  são controles para choques de oferta. Os parâmetros  $\alpha_1^1$  e  $\alpha_2^1$  medem o repasse cambial de curto prazo (um trimestre) em cada um dos regimes. Nesse modelo há dois regimes, e o repasse é maior ou menor dependendo se a variável  $q_t$  ultrapassa ou não o valor  $\tau$ , que é estimado. A estimação do modelo é feita em dois estágios usando o método GMM. No primeiro estágio, o valor do *threshold* é estimado. No segundo, condicional ao valor do *threshold*, estima-se os outros parâmetros do modelo.

Nesse exercício, o descolamento entre a taxa de câmbio efetiva e a taxa bilateral real/dólar americano foi utilizado como variável de *threshold*. Foram estimadas duas especificações com dados trimestrais até o período mais recente: uma utilizando o nível do descolamento como variável de *threshold* e outra com a variação do descolamento. Nas duas estimações os parâmetros  $\alpha_1^1$  e  $\alpha_2^1$  foram estatisticamente

1/ O BIS calcula taxas de câmbio efetivas para 61 economias. A metodologia usada, assim como as séries históricas e os pesos das cestas de moedas podem ser encontradas em <http://www.bis.org/statistics/eer/>.

significantes, e sugerem que, em situações de descolamento como o observado atualmente, o componente de repasse de curto prazo é entre 2 pontos percentuais (p.p.) e 3 p.p. menor.

Carneiro, Monteiro e Wu (2002) e Correa e Minella (2010) também fornecem evidências de mecanismos não-lineares no repasse cambial no Brasil dependendo de outros fatores. Usando modelos semelhantes aos da equação (1), Correa e Minella (2010) argumentam que a magnitude do repasse para os preços livres é menor quando a variação cambial é percebida como temporária e quando a economia está mais desaquecida. Esse último mecanismo é relevante no contexto atual da economia brasileira. Como já argumentado, tipicamente a variação cambial afeta a inflação por meio dos preços de produtos importados. Contudo, mudanças na taxa de câmbio também impactam os preços ao consumidor por meio de um canal adicional: a depreciação cambial que leva a preços mais altos dos produtos importados irá, por sua vez, aumentar a demanda pelos produtos domésticos que competem com os bens importados. À medida em que a demanda aumenta, haverá também pressões de alta sobre os preços domésticos e sobre salários. Todavia, essa pressão de demanda é reduzida num contexto de menor crescimento econômico. Para testar esse mecanismo, a equação (1) foi estimada usando a medida de hiato do produto como variável de *threshold*. Os resultados sugerem que, quando a economia encontra-se desaquecida, o repasse cambial de curto prazo é aproximadamente 3 p.p. menor do que quando a economia encontra-se crescendo a taxas elevadas.

Em resumo, na avaliação prospectiva da magnitude do repasse cambial, devem-se levar em conta diversos fatores, tais como o grau de utilização dos fatores produtivos, direção da variação cambial, percepção quanto à duração da variação do câmbio, composição da cesta de produtos importados, comportamento da inflação internacional e preços de *commodities*<sup>2</sup>. Particularmente, na conjuntura atual, destacam-se como elementos que contribuem para mitigar os efeitos da desvalorização cambial sobre os preços domésticos a variação da taxa de câmbio efetiva menor do que a taxa bilateral R\$/US\$, o desempenho da economia em 2015 mais fraco do que o inicialmente antecipado, o comportamento mais benéfico

---

2/ Sobre essa relação, ver boxe “Influência dos Preços de *Commodities* sobre o Repasse Cambial” no presente Relatório de Inflação.

dos preços das *commodities* nos mercados internacionais e a posição mais restritiva da política monetária.

## Referências

ALBUQUERQUE, C. e PORTUGAL, M. (2005). “Pass-Through from Exchange Rate to Prices in Brazil: An Analysis using Time-Varying Parameters for the 1980-2002 Period”. *Revista de Economia*, Montevideo, n° 12(1), p. 17-73.

BELAISCH, A. (2003). “Exchange Rate Pass-Through in Brazil”. IMF Working Paper n. 141.

CAMPA, J. e GOLDBERG, L. (2002). “Exchange Rate Pass-Through into Import Prices: A Macro or Micro Phenomenon?”. NBER Working Paper n. 8934.

CAMPA, J. e GOLDBERG, L. (2005). “Exchange Rate Pass-Through into Import Prices”. *Review of Economics and Statistics*, n. 87(4), p. 679-690.

CARNEIRO, D., MONTEIRO, A. e WU, T. (2002). “Mecanismos Não-Lineares de Repasse Cambial para o IPCA”. Departamento de Economia PUC-Rio, Texto para Discussão n° 462.

CORREA, A. e MINELLA, A. (2010). “Nonlinear Mechanisms of the Exchange Rate Pass-Through: a Phillips Curve Model with Threshold for Brazil”. *Revista Brasileira de Economia*, vol. 64, n° 3, p. 231-243.

GAGNON, J. e IHRIG, J. (2004). “Monetary Policy and Exchange Rate Pass-Through”. *International Journal of Finance and Economics*, vol. 9(4), p. 315-338.

KLAU, M. e FUNG, S. (2006). “The New BIS Effective Exchange Rate Indices”. *BIS Quarterly Review*, Bank of International Settlements.

MISHKIN, F. (2008). “Exchange Rate Pass-Through and Monetary Policy”. NBER Working Paper n. 13.889, Abril.

NOGUEIRA JR, R. (2010). “Inflation Environment and Lower Exchange Rate Pass-Through in Brazil: Is There a Relationship?”. *Revista Brasileira de Economia*, vol. 64(1), p. 49-56.