

Repasse cambial: estimativas por projeções locais

Usando modelos de projeções locais, este box estima o repasse da variação cambial para a inflação medida pelo índice geral do Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA), bem como para diversas de suas aberturas. As estimativas centrais apontam para repasses cambiais relevantes, mas heterogêneos entre os componentes do IPCA. Entre os preços livres, por exemplo, valores maiores são observados em alimentação no domicílio e bens industriais, enquanto o repasse para serviços é próximo de zero. Entretanto, dada a incerteza associada às estimativas, os resultados devem ser vistos com cautela.

Introdução

Os movimentos expressivos observados na taxa de câmbio ao longo dos últimos dois anos — com a desvalorização do real ao longo de 2024, seguida de apreciação durante 2025 — reacenderam a atenção sobre os potenciais efeitos dessas variações sobre a inflação. Em episódios dessa natureza, torna-se fundamental considerar tanto a magnitude quanto a velocidade com que mudanças na taxa de câmbio são transmitidas aos preços domésticos.

Este box estima o repasse cambial para a inflação usando modelos de projeções locais (*local projections*), metodologia que permite mensurar de forma direta a resposta da inflação a choques na taxa de câmbio ao longo de diferentes horizontes. A análise é realizada para o IPCA cheio e para diferentes séries analíticas derivadas desse índice — como as de preços administrados, serviços, alimentação no domicílio, bens industriais e núcleos de inflação.

As estimativas centrais apontam para repasses cambiais relevantes, porém heterogêneos entre os diferentes componentes do IPCA. Contudo, dado o elevado grau de incerteza associado a tais estimativas, os resultados devem ser interpretados com a devida cautela.

Metodologia

Os coeficientes de repasse cambial são estimados por meio de modelos de projeções locais, utilizando observações mensais entre jul/06 e dez/25. A especificação para o horizonte h é dada por:

$$p_{t+h} - p_{t-1} = \phi^h \Delta e_t + \gamma_0^h + \gamma_1^h \Delta e_{t-1} + \gamma_2^h \Delta ICB r_t + \gamma_3^h \Delta ICB r_{t-1} + \gamma_4^h \omega_t + \gamma_5^h IPPCV_t + \gamma_6^h IPPCV_{t-1} + \gamma_7^h \Delta p_{t-1} + \varepsilon_t$$

em que p_t denota o *nível* de preços, no mês t , da medida de inflação analisada, com ajuste sazonal; e_t representa a média mensal da taxa de câmbio USD/BRL em t ; e $ICBr_t$ corresponde ao *nível* de preços do Índice de *Commodities* – Brasil (IC-Br)¹ em t . As três variáveis — p_t , e_t e $ICBr_t$ — estão em logaritmo natural, de modo que sua variação mensal absoluta, indicada pelo operador em diferenças Δ , equivale aproximadamente à variação percentual da variável.

1/ Dada a correlação negativa frequentemente observada entre os preços de *commodities* e a taxa de câmbio R\$/US\$, os coeficientes estimados de repasse cambial tenderiam a ser enviesados para baixo caso não fosse incluído um índice de *commodities* como variável de controle. Intuitivamente, na ausência desse controle, o coeficiente associado ao câmbio passa a capturar não apenas o repasse cambial em si, mas também o impacto das *commodities* sobre a inflação, que tende a compensar parte do efeito do câmbio. Para uma discussão mais detalhada, ver o box [Influência dos Preços de Commodities sobre o Repasse Cambial](#), do Relatório de Inflação (RI) de março de 2015.

Além dessas variáveis, a estimação inclui IPPCV_t, que representa o índice de pressão nas cadeias de suprimentos brasileiras em t ², e ω_t , uma proxy mensal de ociosidade na economia.³ Finalmente, ε_t representa o termo de erro não observado.

Os parâmetros ϕ^h e γ_i^h , para $i = 1, 2, \dots, 7$, são estimados por mínimos quadrados ordinários (MQO), para cada horizonte h entre 0 e 24 meses, utilizando erros-padrão robustos à heterocedasticidade. O parâmetro de interesse é ϕ^h , que mede o repasse cambial acumulado ao longo do horizonte h . Mais precisamente, ϕ^h quantifica o aumento esperado, em pontos percentuais, da inflação acumulada entre t e $t+h$ após uma desvalorização de 1% do câmbio em t . Por exemplo, se $\phi^h = 0,1$, uma desvalorização de 10% implicaria um aumento de 1 ponto percentual (p.p.) na inflação acumulada.

Resultados

Os Gráficos 1 a 6 apresentam os coeficientes de repasse cambial para o IPCA cheio, preços administrados, preços livres e os três segmentos de preços livres (serviços, alimentação no domicílio e bens industriais). Cada gráfico mostra tanto as estimativas pontuais quanto os intervalos de confiança (IC) de 90%.

Inicialmente, percebe-se que, em todos os casos, os intervalos de confiança são bastante amplos, evidenciando elevada incerteza em torno das estimativas. Assim, os resultados centrais devem ser interpretados com a devida cautela.

Gráfico 1 – IPCA

Repasso cambial acumulado, por horizonte

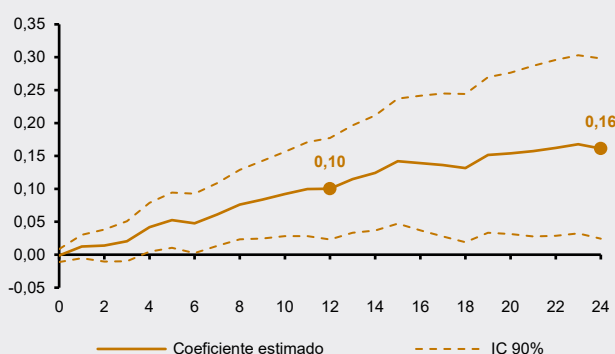


Gráfico 2 – Preços administrados

Repasso cambial acumulado, por horizonte

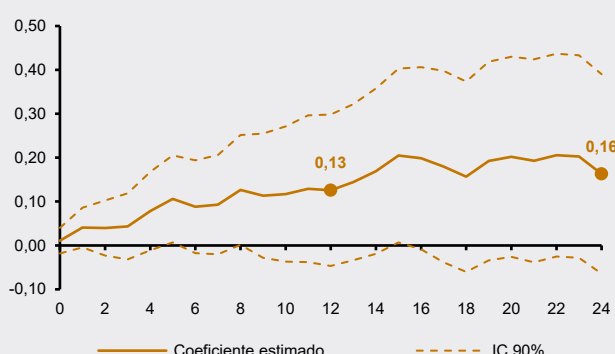


Gráfico 3 – Preços livres

Repasso cambial acumulado, por horizonte

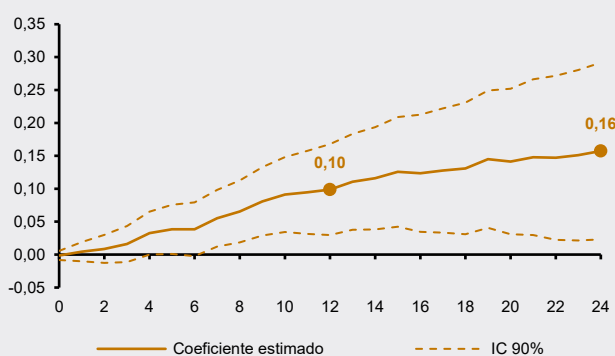
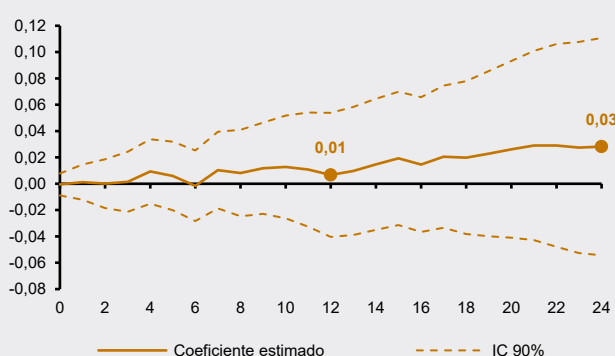


Gráfico 4 – Serviços

Repasso cambial acumulado, por horizonte



- 2/ Esse índice de pressão foi apresentado no box Índice de pressão nas cadeias de suprimentos brasileiras, do RI de setembro de 2022. Sua inclusão nas regressões tem como objetivo controlar os efeitos associados a distúrbios nas cadeias produtivas globais, que se tornaram particularmente relevantes durante a pandemia.
- 3/ As estimativas de hiato do produto acompanhadas pelo Banco Central do Brasil (BC), e recorrentemente atualizadas em boxes do Relatório de Política Monetária (RPM), são calculadas em frequência trimestral. Para obter uma medida de ociosidade em frequência mensal, optou-se por utilizar o hiato do desemprego estimado com base na metodologia de Santos e Sabbadini (2025), que se baseia em dados de inflação de serviços e do mercado de trabalho. Como ressaltado no Capítulo 2 deste Relatório, há elevada incerteza em torno de qualquer medida de ociosidade, razão pela qual o Copom avalia suas projeções com diferentes estimativas e cenários para essa variável.

Gráfico 5 – Alimentação no domicílio
Repasse cambial acumulado, por horizonte

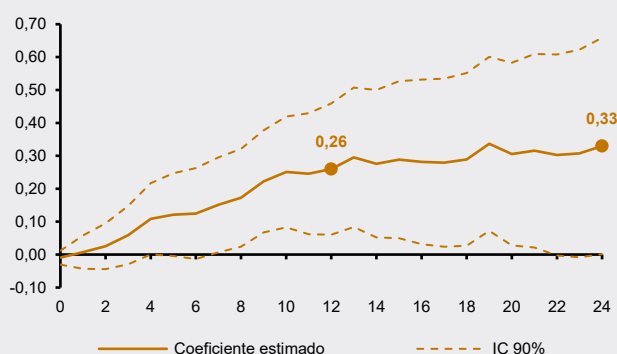
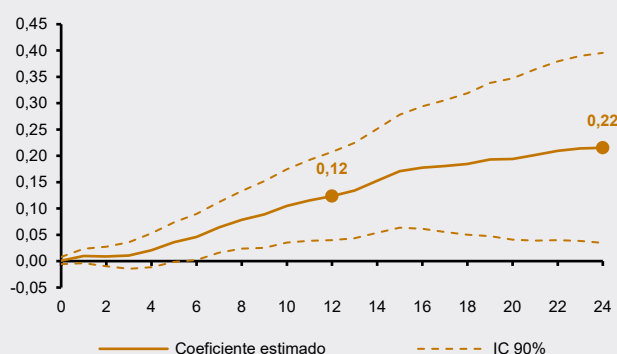


Gráfico 6 – Bens industriais
Repasse cambial acumulado, por horizonte



No que se refere às estimativas pontuais, obtêm-se coeficientes de 0,10 e 0,16 para o índice geral, nos horizontes de 12 e 24 meses, respectivamente. Dessa forma, uma desvalorização de 10% do real implicaria aumentos de 1 p.p. na inflação acumulada nos 12 meses subsequentes e de 1,6 p.p. no acumulado de 24 meses. As estimativas centrais para preços administrados e livres são bastante próximas às do IPCA cheio. Contudo, no caso de administrados, dada a maior incerteza, as estimativas não são estatisticamente significativas na maior parte dos horizontes. Os modelos semiestruturais de pequeno porte do BC, tanto na versão agregada quanto na desagregada, sugerem coeficiente de repasse cambial de 0,10 para o IPCA cheio no horizonte de quatro trimestres, valor igual ao da estimativa reportada no Gráfico 1, mas com coeficiente mais elevado para preços administrados (0,18) e mais baixo para preços livres (0,07), respectivamente.⁴

Os coeficientes de repasse nos segmentos de preços livres são heterogêneos. Por um lado, o repasse cambial estimado para serviços é muito próximo de zero, não sendo possível descartar que seja, na prática, nulo. Por outro, estimam-se repasses substanciais para bens industriais e, sobretudo, para alimentação no domicílio. No caso de alimentação, o repasse é não apenas intenso, como também bastante rápido: no horizonte de 12 meses, o coeficiente é de 0,26, o que representa quase 80% do repasse acumulado em 24 meses (0,33). Ainda assim, dada a incerteza particularmente elevada nesse segmento, recomenda-se cautela adicional na interpretação desses resultados. Essas estimativas para os segmentos de preços livres são qualitativamente semelhantes às obtidas a partir da versão desagregada do modelo semiestrutural de pequeno porte do BC, que também sugere baixo repasse para serviços e coeficientes elevados para bens industriais e, principalmente, para alimentação no domicílio.⁵

O repasse cambial também foi estimado para a média dos núcleos.⁶ Os coeficientes estimados, apresentados no Gráfico 7, mostram repasses significativos, reforçando a interpretação de que a taxa de câmbio tem impacto relevante sobre o processo inflacionário. Todavia, os coeficientes obtidos para a média dos núcleos são menores do que os estimados para o índice geral do IPCA. Esse resultado pode derivar da menor sensibilidade dos núcleos aos componentes voláteis do IPCA, possivelmente mais influenciados por variações da taxa de câmbio. Em particular, os núcleos EX0 e EX3 excluem componentes da alimentação no domicílio, segmento para o qual o repasse cambial estimado é alto (Gráfico 5).

É interessante notar que coeficientes de repasse mais baixos aparecem não apenas na média dos núcleos, mas também em cada um dos cinco núcleos que a compõem. Esse resultado pode ser observado no Gráfico

4/ Ver o box [Atualização do modelo para projeção de médio prazo dos preços administrados](#), do RPM de junho de 2025, que apresenta coeficientes de repasse cambial tanto para preços livres quanto administrados. Cabe notar que o modelo de preços administrados discutido nesse box não se baseia, em geral, em equações estimadas, mas em calibrações ancoradas no arcabouço institucional vigente. Assim, enquanto essas calibrações buscam refletir o comportamento dos preços sob o regime atual, os exercícios empíricos aqui apresentados capturam um efeito médio ao longo da amostra, que pode abranger diferentes regimes institucionais.

5/ Ver o box [Atualização dos modelos semiestruturais de pequeno porte](#), do RI de junho de 2024.

6/ A média dos núcleos é calculada como média simples das variações mensais de cinco núcleos do IPCA: EX0, EX3, núcleo por médias aparadas com suavização (MS), núcleo de dupla ponderação (DP) e percentil 55 (P55). Para mais detalhes, ver box [Atualização do conjunto de núcleos de inflação comumente considerados pelo BCB para análise de conjuntura econômica](#), do RI de junho de 2020.

8, que apresenta os coeficientes desses núcleos no horizonte de 12 meses. Os coeficientes são inferiores aos do IPCA cheio e de magnitudes semelhantes entre si — resultado não trivial, considerando que esses núcleos seguem metodologias de cálculo bastante distintas.⁷

Gráfico 7 – Média dos núcleos

Repasso cambial acumulado, por horizonte

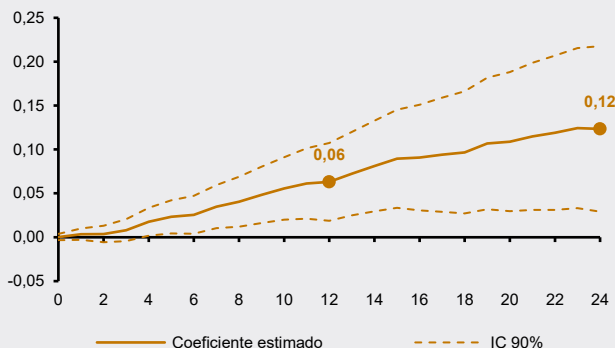


Gráfico 8 – Núcleos de inflação

Repasso cambial acumulado em 12 meses



Resultados análogos podem ser observados nos Gráficos 9 e 10, que investigam em maior detalhe os dois segmentos com maiores repasses estimados — bens industriais e alimentação no domicílio — apresentando os coeficientes para alguns de seus subcomponentes no horizonte de 12 meses. Em ambos os casos, o repasse estimado para a medida de núcleo⁸ de cada segmento é menor do que o estimado para o seu agregado, em linha com o padrão observado para o IPCA cheio.

Gráfico 9 – Bens industriais e componentes

Repasso cambial acumulado em 12 meses

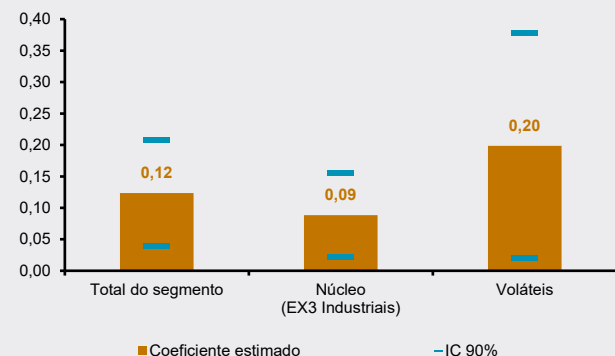
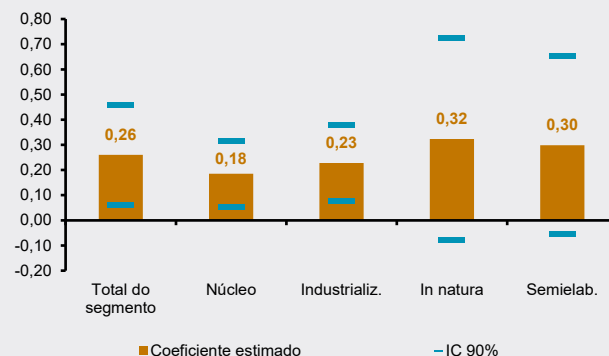


Gráfico 10 – Alimentação e componentes

Repasso cambial acumulado em 12 meses



No caso de bens industriais, em contraste com o menor repasse obtido para o núcleo (EX3 Industriais), estima-se um coeficiente mais elevado para os bens com preços voláteis. No caso de alimentação no domicílio, são também estimados os coeficientes para a desagregação do segmento em alimentos industrializados, *in natura* e semielaborados. Em todos os casos, os coeficientes são elevados. Os resultados centrais são particularmente altos para *in natura* e semielaborados, embora não sejam estatisticamente significativos.

As análises apresentadas até aqui consideraram a decomposição dos produtos com preços livres em serviços, alimentação no domicílio e bens industriais. Embora essa segmentação seja a mais comumente adotada em análises de conjuntura, como neste RPM, ela não é a única desagregação possível. Alternativamente, o segmento de preços livres pode ser decomposto em serviços, bens duráveis, bens semiduráveis e bens não duráveis; ou, ainda, em produtos comercializáveis e não comercializáveis. Os coeficientes de repasse estimados para essas segmentações alternativas, no horizonte de 12 meses, são apresentados nos Gráficos 11 e 12.

7/ Para maiores detalhes sobre tais metodologias, ver a Nota Técnica [Núcleos de inflação e outras séries analíticas derivadas do IPCA: metodologia consolidada](#), de dezembro de 2025.

8/ O núcleo de alimentação no domicílio utilizado é composto pelos seis itens do grupo que integram o núcleo EX1: (i) farinhas, féculas e massas; (ii) carnes e peixes industrializados; (iii) panificados; (iv) bebidas e infusões; (v) enlatados e conservas; e (vi) sal e condimentos.

Gráfico 11 – Duráveis, semiduráveis e não duráveis
Repasse cambial acumulado em 12 meses

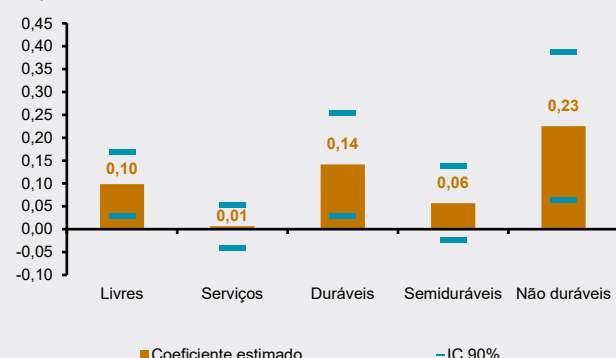
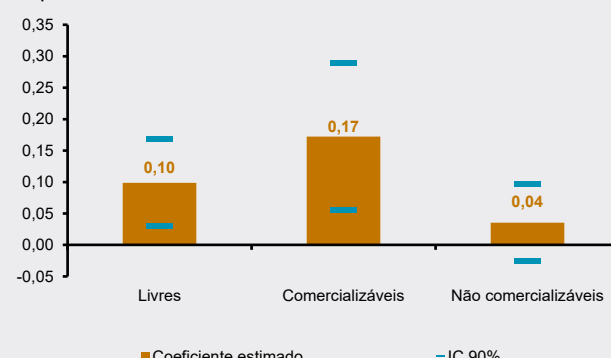


Gráfico 12 – Comercializáveis e não comercializáveis
Repasse cambial acumulado em 12 meses



Na comparação com o agregado de preços livres, o repasse estimado para bens duráveis é um pouco maior, enquanto para semiduráveis é um pouco menor. A estimativa pontual é substancialmente mais elevada para bens não duráveis, o que provavelmente reflete o repasse mais elevado na alimentação no domicílio (Gráficos 5 e 10), cujos componentes se enquadram naquela categoria. Contudo, assim como no caso de alimentação, a incerteza associada a essas estimativas de repasse cambial é particularmente elevada, o que dificulta conclusões definitivas.

Por fim, na segmentação entre comercializáveis e não comercializáveis, observa-se que o repasse cambial estimado é mais alto para o primeiro grupo do que para o segundo. Esse resultado é o esperado, dado que o grupo de não comercializáveis reúne produtos com baixo potencial de exportação ou importação (serviços, por exemplo), enquanto o grupo de comercializáveis abrange os componentes com preços livres mais sujeitos às condições externas.

Conclusão

As estimativas centrais indicam repasses cambiais relevantes, mas heterogêneos entre os diferentes componentes do IPCA. Para o índice geral, os coeficientes estimados situam-se em 0,10 e 0,16 nos horizontes de 12 e 24 meses, respectivamente, enquanto a média dos núcleos apresenta repasses mais moderados, ainda que relevantes. Valores maiores são observados para bens industriais e, sobretudo, para alimentação no domicílio, segmento no qual o repasse estimado é intenso e relativamente rápido. Em contraste, o repasse para serviços é muito próximo de zero, em linha com a natureza menos sensível desse segmento ao câmbio.

Apesar desses padrões, a análise revela intervalos de confiança amplos em todos os casos, indicando elevado grau de incerteza em torno das estimativas. Além disso, diferentes abordagens — como modelos estruturais, modelos semiestruturais, vetores autorregressivos (VARs) ou especificações alternativas de projeções locais — podem produzir resultados distintos. Portanto, embora os coeficientes aqui apresentados forneçam referências úteis acerca da possível ordem de magnitude dos repasses cambiais, sua interpretação deve ser realizada com cautela.

Referência

SANTOS, T. T. O.; e SABBADINI, R. (2025). O nível recente da inflação de serviços deveria causar surpresa? BC Blog, Banco Central do Brasil.