

## Mapeando o repasse da alta do petróleo para inflação

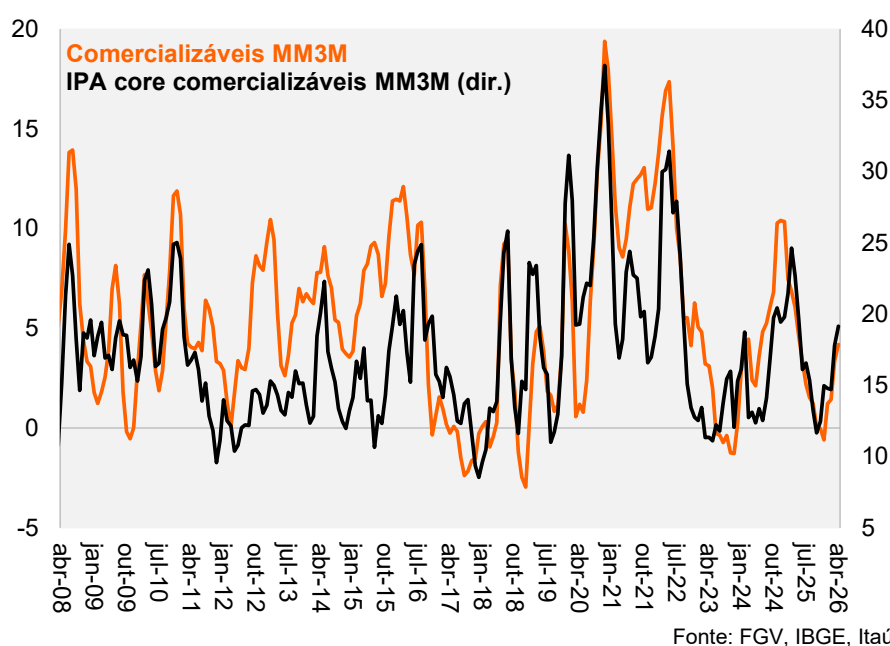
- ▶ O aumento do preço do petróleo afeta a inflação por canais diretos, via combustíveis e energia, e indiretos, via custos intermediários de produção e de transporte. Enquanto o primeiro tende a aparecer rapidamente nos índices de preços, o segundo é mais difuso, opera com defasagens e é mais difícil de mensurar.
- ▶ Para quantificar o canal indireto, combinamos dois exercícios. O primeiro é um modelo econométrico no espírito do box do BCB de set/2018, que estima uma curva de Phillips para preços livres que permite que os coeficientes variem conforme o estado da economia. O segundo utiliza a Tabela de Recursos e Usos (TRU) para mapear o uso de derivados ao longo das cadeias produtivas e derivar pesos indiretos do petróleo sobre os itens do IPCA.
- ▶ Enquanto o modelo econométrico estima o repasse histórico efetivo, a abordagem via TRU estabelece o impacto potencial sob hipótese de repasse integral. O modelo econométrico sugere que um choque de 10% no petróleo eleva a inflação de preços livres em torno de 40 p.b., com impacto de cerca de 30 p.b. no IPCA cheio, enquanto a abordagem via TRU aponta um potencial máximo maior, de aproximadamente 70 p.b. em livres e 50 p.b. no IPCA. Somados ao impacto direto de 20 p.b. (para cada aumento de 10% no preço do petróleo), o impacto total alcança de 50 p.b a 70 p.b.
- ▶ Nosso cenário-base de IPCA (5,2% em 2026) incorpora petróleo médio de US\$ 85/bbl e câmbio de R\$ 5,15, com impacto total estimado do choque de petróleo de 110 p.b., sendo 60 p.b. via canal indireto. Pelas abordagens apresentadas, o impacto indireto potencial pode ser maior, entre 75–125 p.b.. Esse quadro reforça um balanço de riscos altista para a inflação e tende a exigir maior cautela do Banco Central no ciclo de cortes à frente.

**O preço do petróleo afeta a inflação por múltiplos canais.** O canal direto ocorre quando altas do petróleo se traduzem em reajustes de derivados do petróleo como gasolina e diesel. Esse efeito tende a aparecer rapidamente tanto nas medidas de inflação ao produtor quanto ao consumidor. A velocidade e a magnitude do repasse podem ser mitigadas por mudanças em impostos, subvenções e pela defasagem entre preços de refinaria e preços na bomba.

**O canal indireto reflete os custos ao longo das cadeias produtivas: transporte, logística, energia, embalagens e insumos industriais.** Esse efeito é mais difuso e, em geral, mais difícil de ser compensado via ações de política econômica, pois não se restringe a um conjunto pequeno de itens finais. Empiricamente, esse repasse tende a se manifestar primeiro em índices ao produtor e, em seguida, no IPCA, com defasagens que variam por setor e estrutura de mercado.

**As leituras recentes dos IGPs sugerem que o choque de petróleo já está pressionando itens industriais, em especial bens de consumo final, ou seja, componentes mais conectados ao IPCA.** No gráfico abaixo, construímos uma medida de índice de preços ao produtor (o IPA core comercializáveis) considerando apenas os bens de consumo finais do IGP ponderados pelos seus respectivos pesos no IPCA. Partindo dessa métrica, há sinais de que o repasse do IGP para o IPCA tem surgido com defasagens curtas e transmissão rápida do choque para parte dos preços livres.

### Transmissão rápida dos IGP's para o IPCA



Com o choque já se refletindo nos IGP's e começando a aparecer no IPCA, a questão passa a ser dimensionar o canal indireto e sua defasagem. Para quantificar o impacto indireto do choque de petróleo, usamos duas metodologias complementares: um modelo econométrico do repasse para preços livres e um exercício via Tabela de Recursos e Usos que estima pesos indiretos ao longo das cadeias produtivas.

#### a) Exercício econométrico do repasse para preços livres:

O modelo econométrico segue o box do BCB no Relatório de Inflação de set/18, que estima uma curva de Phillips para preços livres e permite que o coeficiente de repasse cambial varie ao longo do tempo conforme variáveis de estado (ciclo e magnitude do choque). No nosso caso, substituímos o canal externo do box (inflação importada via câmbio/commodities em moeda local) por um choque de petróleo em reais, mantendo a lógica de coeficientes que podem variar conforme estados diferentes da economia.

Para isso, estimamos um OLS para a seguinte equação:

$$\pi_t^{Livres} = \beta_1 \pi_t^e + (1 - \beta_1) \pi_{t-1} + \beta_2 Hiato_t + \beta_3 \sum Petr\acute{o}leo_t + \beta_4 \sum Petr\acute{o}leo_t * Hiato_t^{negativo} + \beta_5 \sum Petr\acute{o}leo_t * Magnitude^{positivo} + \beta_6 Z_t$$

onde  $\pi_t^{Livres}$  é a inflação trimestral de preços livres;  $\pi_{t-1}$  é a inflação do IPCA cheio defasada (inércia);  $\pi_t^e$  é a expectativa Focus 2 anos à frente;  $Hiato_t$  é o hiato do produto;  $Hiato_t^{negativo}$  é o hiato truncado em zero (isto é, 0 para valores positivos e o próprio hiato para valores negativos);  $Petr\acute{o}leo_t$  é o choque de petróleo em reais (em dlog) contemporâneo e com defasagens;  $Magnitude^{positivo}$  é definida como o aumento de  $Petr\acute{o}leo_t$  em relação ao trimestre anterior, considerado apenas quando positivo ( $\max(\Delta Petr\acute{o}leo_t, 0)$ ) e suavizado por uma média móvel de dois trimestres. Os controles ( $Z_t$ ) incluem choques de preços de commodities agrícolas e metais em reais (medidos pelo ICBR), além de dummies sazonais<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Assim como no Box do RTI, testamos se o grau de ancoragem das expectativas de inflação também impacta o repasse do choque de petróleo, mas não houve significância estatística.

**Coefficientes estimados**

IPCA Livres	1 (R <sup>2</sup> 74%)	2 (R <sup>2</sup> 75%)
Expectativa ( $\beta_1$ )	0,6	0,6
Inércia ( $1-\beta_1$ )	0,4	0,4
Hiato ( $\beta_2$ )	0,1	0,1
Petróleo ( $\beta_3$ )	4,0	3,3
Petróleo se hiato < 0 ( $\beta_4$ )	-2,5	-2,6
Magnitude > 0 ( $\beta_5$ )	-	1,0

\*Considerando só coeficientes significativos

Fonte: Itaú

**Em ambas as especificações, o efeito do petróleo sobre preços livres é significativo, assimétrico e pró-cíclico.** O termo base ( $\beta_3$ ) mede o repasse médio do choque de petróleo, enquanto as interações ( $\beta_4$  e  $\beta_5$ ) permitem que esse repasse varie com o ciclo e com a natureza do choque. Na Especificação 1, um choque de 10% no petróleo implica alta de cerca de 40 p.b. em preços livres; entretanto, em períodos de maior ociosidade (i.e. hiato negativo, que não é o caso atual), a capacidade de repasse diminui quase pela metade. Na Especificação 2, o repasse médio é um pouco menor (30 p.b. a cada 10%), mas o modelo aponta assimetria: choques altistas geram repasse mais elevado (40 p.b.), enquanto hiato negativo reduz novamente a transmissão, quase pela metade. Em suma, o *pass-through* do petróleo é maior em choques altistas e menor em períodos de ociosidade.

**b) Exercício via Tabela de Recursos e Usos (TRU):**

**A partir da TRU do IBGE é possível mapear o uso direto e indireto de insumos ao longo das cadeias produtivas e, assim, estimar o peso indireto do petróleo/derivados sobre os itens do IPCA<sup>2</sup>.** A partir da matriz de consumo intermediário, construímos uma matriz de coeficientes técnicos e, com a inversa de Leontief, obtemos os efeitos totais (diretos + indiretos). Em seguida, isolamos o componente indireto e mapeamos os produtos da TRU para os itens do IPCA, obtendo pesos indiretos por grupo. Tal metodologia foi apresentada e detalhada em Macro visão - [Calculando o impacto indireto de insumos sobre a inflação ao consumidor](#).

**Peso indireto de derivados no IPCA**

TRU	Livres	Alimentação no domicílio	Industriais	Serviços
<b>Derivados de petróleo</b>	<b>7,4</b>	2,3	2,9	2,2
Diesel	2,3	0,9	0,9	0,6
Outros	5,0	1,5	2,0	1,5

Fonte: Itaú

**Nesse exercício, um choque de 10% no petróleo pode elevar a inflação de preços livres em aproximadamente 70 p.b. por meio do canal indireto.** A decomposição sugere que aproximadamente um terço desse efeito vem do diesel (cerca de 20 p.b.), em linha com o canal de fretes e transporte, enquanto os demais derivados respondem pela maior parte do impacto (cerca de 50 p.b.), refletindo a difusão por múltiplos insumos ao longo das cadeias.

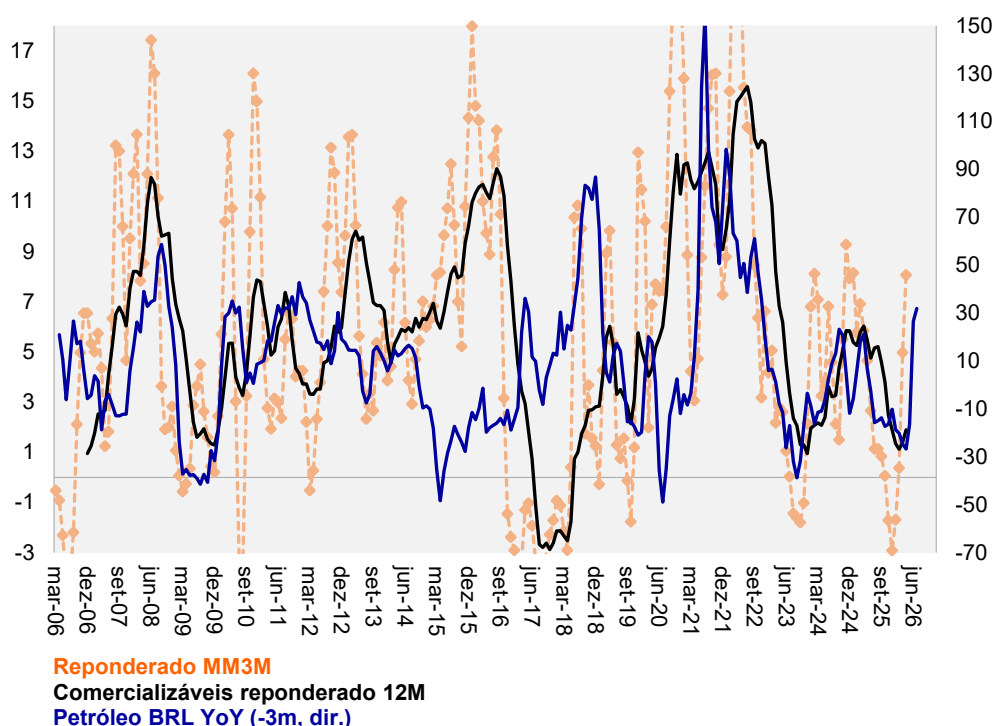
<sup>2</sup> Este estudo se apoia na mesma lógica metodológica de publicações anteriores que utilizaram a TRU/IBGE para reponderar o IPCA e quantificar efeitos indiretos: (i) [“O peso dos salários: um núcleo por reponderação do IPCA”](#) (Macro Visão, 16/mai/2024) e (ii) [“Calculando o impacto indireto de insumos sobre a inflação ao consumidor”](#) (Macro Visão, 9/set/2024).

Como esse exercício assume repasse integral ao longo da estrutura produtiva, ele deve ser lido como um potencial máximo para o impacto do choque no IPCA. Por isso, combinamos a TRU com evidências econométricas para calibrar defasagens e o grau efetivo de repasse.

Um exercício que decorre dessa abordagem é a construção de um núcleo do IPCA sensível ao petróleo, reponderando os bens comercializáveis do IPCA (32% do índice total) pela intensidade de uso de derivados como consumo intermediário (mais detalhes em: Macro visão - [O peso dos salários](#)). Esse indicador funciona como um termômetro do canal indireto: quando o choque de petróleo se difunde pelas cadeias, o índice reponderado tende a acelerar de forma mais clara do que medidas agregadas tradicionais.

Na prática, os dados mais recentes sugerem que o núcleo reponderado já vem incorporando o choque de petróleo na margem, indicando uma transmissão mais visível para o conjunto de itens com maior exposição aos derivados de petróleo.

#### Aceleração na margem dos itens comercializáveis mais sensíveis ao petróleo



Fonte: IBGE, Itaú

**Nosso cenário atual de IPCA de 5,2% em 2026 incorpora um petróleo médio no ano de 85 USD bbl e BRL de 5,15.** Frente nosso cenário pré-conflito no Oriente Médio, há um impacto de 110 p.b. da alta do petróleo, sendo 50 p.b. do efeito direto da alta do petróleo e derivados e 60 p.b. do efeito indireto. Pelas abordagens aqui apresentadas, o efeito potencial indireto pode chegar a 75-125 p.b.. O exercício reforça um balanço de riscos desfavorável para a inflação, que pode ser acentuado ou atenuado conforme mudanças de cenário para o câmbio e o petróleo (ver tabela) e tende a contribuir para maior cautela do Banco Central na condução do seu ciclo de cortes.

**Riscos em b.p. para o IPCA 2026 conforme BRL e petróleo**

IPCA 2026 (direto / indireto)	Petróleo			
	BRL	85	95	105
4,80	-15 / -26	4 / 10	22 / 45	40 / 80
4,90	-11 / -14	7 / 21	26 / 56	45 / 92
5,00	-8 / -2	11 / 33	30 / 68	49 / 103
5,15	0 / 15	16 / 50	36 / 86	56 / 121
5,30	2 / 32	22 / 68	42 / 103	62 / 138

Fonte: Itaú

**Conclusão:**

Os exercícios indicam que o choque de petróleo tem potencial de gerar impacto sobre a inflação, via preços livres. Para um aumento de 10% no petróleo, o modelo sugere alta de aproximadamente 40 p.b. em preços livres (cerca de 30 p.b. no IPCA cheio) ao longo de 4 trimestres, enquanto a TRU aponta um efeito potencial máximo maior, de cerca de 70 p.b. em livres (e 50 p.b. no IPCA), sob hipótese de repasse integral ao longo das cadeias.

A diferença entre as estimativas deve ser lida como repasse efetivo versus repasse potencial: o modelo disciplina a transmissão observável e sua dependência com as variáveis de estado, e a TRU fornece um teto e organiza a exposição setorial. Do ponto de vista operacional, o núcleo sensível ao petróleo construído via TRU ajuda a monitorar a difusão do choque e na margem, ele já sugere alguma incorporação da pressão associada ao petróleo.

**Julia Gottlieb**  
**Luciana Rabelo**

**Pesquisa macroeconômica – Itaú**  
**Mario Mesquita – Economista-Chefe**

Para acessar nossas publicações e projeções visite nosso site:

<https://www.itaubba.com.br/itaubba-pt/analises-economicas>



**Acesse nossos conteúdos no seu celular**

## Informações Relevantes

1. Este relatório foi desenvolvido e publicado pelo Departamento de Pesquisa Macroeconômica do Itaú Unibanco S.A. ("Itaú Unibanco"). Este relatório não é um produto do Departamento de Análise de Ações do Itaú Unibanco ou da Itaú Corretora de Valores S.A. e não deve ser considerado um relatório de análise para os fins do artigo 1º da Instrução CVM n.º 20, de 2021.
2. Este relatório tem como objetivo único fornecer informações macroeconômicas e não constitui e nem deve ser interpretado como sendo uma oferta de compra e/ou venda ou como uma solicitação de uma oferta de compra e/ou venda de qualquer instrumento financeiro, ou de participação em uma determinada estratégia de negócios em qualquer jurisdição. As informações contidas neste relatório foram consideradas razoáveis na data em que o relatório foi divulgado e foram obtidas de fontes públicas consideradas confiáveis. Entretanto, o Itaú Unibanco não dá nenhuma segurança ou garantia, seja de forma expressa ou implícita, sobre a integridade, confiabilidade ou exatidão dessas informações. Este relatório também não tem a intenção de ser uma relação completa ou resumida dos mercados ou desdobramentos nele abordados. O Itaú Unibanco não possui qualquer obrigação de atualizar, modificar ou alterar este relatório e informar o respectivo leitor.
3. As opiniões expressas neste relatório refletem única e exclusivamente as visões e opiniões pessoais do analista responsável pelo conteúdo deste material na data de sua divulgação e foram produzidas de forma independente e autônoma, inclusive em relação ao Itaú Unibanco, à Itaú Corretora de Valores S.A. e demais empresas do grupo econômico do Itaú Unibanco.
4. Este relatório não pode ser reproduzido ou redistribuído para qualquer outra pessoa, no todo ou em parte, qualquer que seja o propósito, sem o prévio consentimento por escrito do Itaú Unibanco. Informações adicionais sobre os instrumentos financeiros discutidos neste relatório encontram-se disponíveis mediante solicitação. O Itaú Unibanco e/ou qualquer outra empresa de seu grupo econômico não se responsabiliza e tampouco se responsabilizará por quaisquer decisões, de investimento ou e outra, que forem tomadas com base nos dados aqui divulgados.

**Observação Adicional:** Este material não leva em consideração os objetivos, situação financeira ou necessidades específicas de qualquer cliente em particular. Os clientes precisam obter aconselhamento financeiro, legal, contábil, econômico, de crédito e de mercado individualmente, com base em seus objetivos e características pessoais antes de tomar qualquer decisão fundamentada na informação aqui contida. Ao acessar este material, você declara e confirma que compreende os riscos relativos aos mercados abordados neste relatório e às leis em sua jurisdição referentes a provisão e venda de produtos de serviço financeiro. Você reconhece que este material contém informações proprietárias e concorda em manter esta informação somente para seu uso exclusivo.

**SAC Itaú:** Consultas, sugestões, reclamações, críticas, elogios e denúncias, fale com o SAC Itaú: 0800 728 0728. Ou entre em contato através do nosso portal <https://www.itaubr.com.br/atendimento-itaubr/para-voce/>. Caso não fique satisfeito com a solução apresentada, de posse do protocolo, contate a Ouvidoria Corporativa Itaú: 0800 570 0011 (em dias úteis das 9h às 18h) ou Caixa Postal 67.600, São Paulo-SP, CEP 03162-971. Deficientes auditivos, todos os dias, 24h, 0800 722 1722.