

**AS TARIFAS COMERCIAIS DO GOVERNO TRUMP E
OS IMPACTOS SOBRE MINAS GERAIS
(Versão II: alíquota de 40% e produtos isentos)**

Gerência de Economia e Finanças Empresariais

Agosto de 2025

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO

2 EXPORTAÇÕES BRASIL E EUA

3 A LISTA DE ISENÇÃO: PRINCIPAIS PRODUTOS ISENTOS E NÃO ISENTOS

4 AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS ECONÔMICOS

4.1 HIPÓTESES E CENÁRIO

4.2 METODOLOGIA

4.3 RESULTADOS

5 CONCLUSÕES E EXPECTATIVAS

6 REFERÊNCIAS

7 ANEXO



INTRODUÇÃO



INTRODUÇÃO

No dia 30 de julho, o presidente dos Estados Unidos, Donald Trump, assinou um decreto que impõe uma tarifa *ad valorem* de 40% sobre uma ampla gama de produtos importados do Brasil, elevando a alíquota total para 50%. A medida entrará em vigor no dia 6 de agosto.

No anúncio inicial em 09 de julho de 2025, as expectativas eram de que seria aplicada uma tarifa de 50% sobre todos os produtos exportados para os EUA. Atualmente, o decreto estabelece uma alíquota de 40% e apresenta extensa lista de exceções, em que sua grande maioria seriam produtos estratégicos ao país norte-americano. Ao todo, **694 produtos foram isentados da nova tarifa**. Entre os itens excluídos, destacam-se derivados de petróleo, metais básicos, aeronaves, fertilizantes, papel e celulose, suco de laranja e determinados produtos químicos.

Buscar

Valor ECONOMIA 25 ANDRÉ DE OLIVEIRA 100 ANDRÉ DE OLIVEIRA Mundo

Trump confirma tarifa de 50% sobre produtos do Brasil; suco de laranja, aeronaves e outros itens ficam de fora

Ordem implementa tarifa de 40%, que se soma à de 10% já determinada sobre importações de itens brasileiros



Com base no perfil das exportações brasileiras para os Estados Unidos em 2024, estima-se que cerca de **45% do valor exportado esteja contemplado pelas isenções**. Em Minas Gerais, esse valor aproxima-se de 37%.

Ainda que a tarifa de importação anunciada não recaia sobre todos os produtos, a ação **segue representando um risco para uma parte representativa do setor exportador**. Portanto, diversos setores produtos deverão sofrer impactos adversos e, portanto, permanece a preocupação quanto à relação bilateral entre os países.

*A LISTA DE ISENÇÃO:
PRINCIPAIS PRODUTOS
ISENTOS E NÃO ISENTOS*



PRINCIPAIS PRODUTOS ISENTOS – MINAS GERAIS

Minas Gerais exportou cerca de US\$ 4,62 bilhões para os Estados Unidos em 2024 e, aproximadamente, 37% desse valor corresponde a produtos contemplados com isenção tarifária.

Exportações Minas Gerais aos EUA - 2024
US\$ 4,62 bilhões

Aproximadamente 37%
será isento.

Dez principais produtos exportados de Minas Gerais para os EUA isentos

	Exportações US\$ (milhões) -2024	% nas exportações
Ferro fundido bruto não ligado	965,3	20,9%
Ferro-nióbio	158,0	3,4%
Aviões e outros veículos aéreos, de peso > 15.000 kg, vazios	144,3	3,1%
Outros silícios	137,9	3,0%
Pastas químicas de madeira de não conífera	114,7	2,5%
Turborreatores	69,8	1,5%
Óxidos, hidróxidos e peróxidos de outros metais	41,7	0,9%
Outras bobinas de reatância e de auto-indução	16,1	0,3%
Mancais (chumaceiras) sem rolamentos; bronzes	10,9	0,2%
Jogos de fios para velas de ignição	9,1	0,2%
Total exportado de MG para EUA	4.621,7	100,0%

Os **10 principais produtos** mineiros exportados por aos Estados Unidos que foram contemplados com isenção tarifária representaram cerca de **98% do valor total das exportações isentas**.

Entre eles, destaca-se o ferro fundido bruto, segundo principal item da pauta mineira, que respondeu sozinho por 20,9% do valor isento, evidenciando seu peso dentro do grupo beneficiado.

Outro produto relevante da metalurgia incluído na isenção foi o ferro-nióbio, que representa cerca de 3,4%. Destacam-se também aeronaves (3,1%) e outros silícios (3,0%).

PRINCIPAIS PRODUTOS NÃO ISENTOS – MINAS GERAIS

Apesar da isenção a alguns dos principais produtos exportados por Minas Gerais aos EUA, cerca de **63%** da pauta exportadora mineira segue tarifada.

Aproximadamente 63% da pauta exportadora será tarifada

Dez principais produtos exportados de MG para os EUA não isentos

	Exportações US\$ (milhões) –2024	% nas exportações
Café não torrado, não descafeinado, em grão	1.526,5	33,0%
Outros tubos de revestimentos de ferro ou aço	144,9	3,1%
Transformadores de dielétrico líquido	130,3	2,8%
Carnes desossadas de bovino, congeladas	114,5	2,5%
Obras de gálio, hafnio, índio, nióbio, renio e tálio	111,0	2,4%
Fio-máquina de ferro ou aço não ligado	83,2	1,8%
Zinco não ligado	71,1	1,5%
Outros tubos, sem costura, de ferro ou aço	43,9	0,9%
Produtos laminados planos, de ferro ou aço não ligado	43,4	0,9%
Outros açúcares de cana	42,3	0,9%
Total exportado	4.621,7	100,0%

Entre os produtos mais prejudicados está o **café**, cerca de **33% do total exportado aos EUA**.

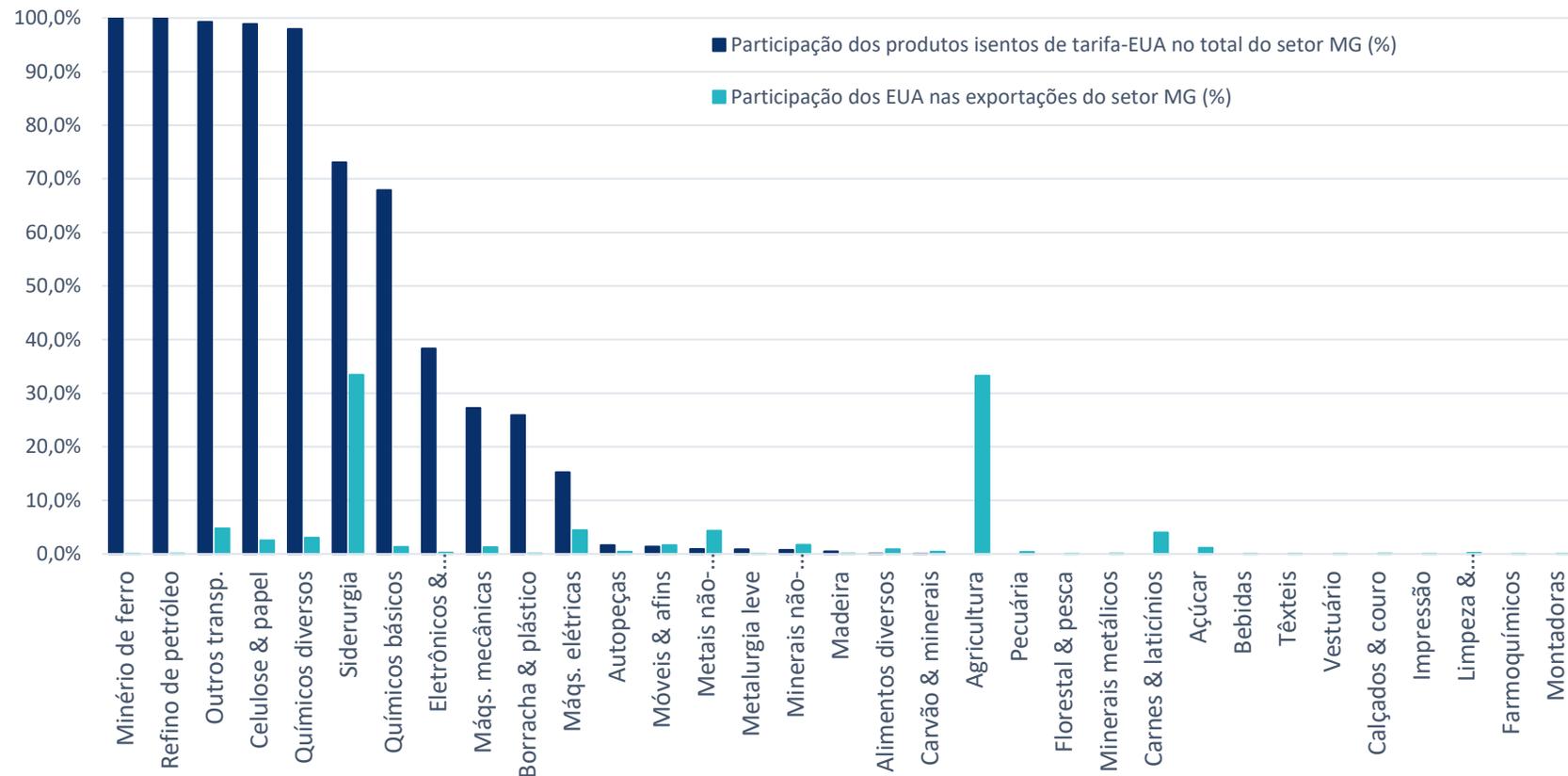
Na **siderurgia**, embora alguns produtos tenham sido contemplados com a isenção – como ferro fundido e nióbio, por exemplo - uma parcela da cadeia produtiva segue sujeita às tarifas, como é o caso dos **tubos de aço e do fio-máquina de ferro ou aço**.

A **carne bovina**, outro item de destaque na pauta exportadora mineira, também permanece sem isenção.

PRINCIPAIS PRODUTOS NÃO ISENTOS – MINAS GERAIS

A isenção das tarifas são destinadas a determinados produtos e não são aplicadas ao setor como um todo. Para entender o impacto sobre diferentes setores é necessário olhar a participação de exportação de cada um dos produtos isentos na exportação total aos EUA do setor a qual pertence. Além disso, é necessário compreender parcela da exportação total do setor que se destina aos EUA.

Participação das isenções nos setores e parcela de exportação setorial aos EUA – Minas Gerais



EXPORTAÇÕES BRASIL E EUA



EXPORTAÇÃO DOS PRODUTOS BRASILEIROS

O Brasil é um dos principais exportadores de commodities no cenário global. Os Estados Unidos é o segundo maior consumidor dos produtos brasileiros, ficando atrás apenas da China. Atualmente, dos US\$ 337 bilhões exportados, os EUA contribuíram com 12% desse comércio.

Exportações Brasil - 2024

US\$ 337 bilhões

O principal produto exportado pelo Brasil em 2024 foi o **petróleo bruto**, que totalizou **US\$ 45 bilhões** no ano. Desse montante, cerca de **13%** teve como destino os **Estados Unidos**, somando aproximadamente **US\$ 5,8 bilhões**.

<i>País</i>	<i>US\$ (bilhões)</i>	<i>% do total exportado</i>
China	94,4	28,0%
Estados Unidos	40,4	12,0%
Argentina	13,8	4,1%
Países Baixos (Holanda)	11,7	3,5%
Espanha	10,0	3,0%
Total das exportações	337,0	100,0%

<i>Produtos</i>	<i>US\$ (bilhões)</i>	<i>% do total exportado</i>
Óleos brutos de petróleo	45,0	13,3%
Soja triturada	42,9	12,7%
Minério de ferro	26,6	7,9%
Outros açúcares	15,9	4,7%
Café	11,3	3,4%
Total das exportações	337,0	100,0%

PRINCIPAIS PRODUTOS BRASILEIROS EXPORTADOS PARA OS EUA

Em **2024**, o Brasil exportou, aproximadamente, **US\$ 40 bilhões** aos EUA (cerca de 1,8% do PIB nacional) e, em **2025**, já acumula um total de **US\$ 20 bilhões**. Essas exportações foram fortemente concentradas em três grandes grupos de produtos: **combustíveis minerais** (US\$ 7,7 bilhões), **ferro e aço** (US\$ 5,7 bilhões) e **máquinas e aparelhos mecânicos** (US\$ 3,6 bilhões), que juntos responderam por mais de **42%** do total exportado ao mercado norte-americano.

Exportações Brasil aos EUA - 2024
US\$ 40 bilhões

1,8% do PIB do Brasil

Atividades	Exportações US\$ (bilhões)	% nas exportações totais
Combustíveis minerais, óleos minerais	7,7	19,0%
Ferro fundido, ferro e aço	5,7	14,1%
Reatores nucleares, caldeiras, máquinas, aparelhos e instrumentos mecânicos	3,6	9,0%
Aeronaves e aparelhos espaciais	2,7	6,7%
Café, chá, mate e especiarias	1,9	4,8%
Pastas de madeira; papel ou cartão para reciclar	1,7	4,1%
Madeira, carvão vegetal e obras de madeira	1,6	3,9%
Máquinas, aparelhos e materiais elétricos	1,4	3,5%
Preparações de produtos hortícolas	1,2	3,1%
Carnes e miudezas, comestíveis	1,0	2,5%
Total exportado	40,4	100,0%

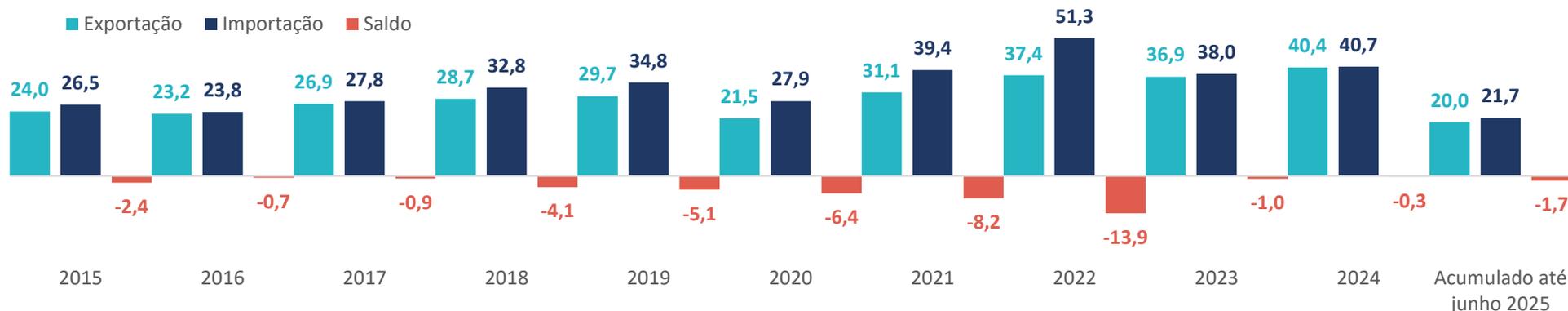
Estes dados refletem a relevância do Brasil como **fornecedor de recursos energéticos e insumos industriais estratégicos**. Quando ampliamos o olhar para os 10 principais grupos de produtos exportados, identificamos que eles somam cerca de **70,7%** das exportações totais para os EUA. De modo geral, os setores mais afetados pertencem à **manufatura**, e são responsáveis por **12,4% do PIB da indústria de transformação**.

BALANÇA COMERCIAL – BRASIL E ESTADOS UNIDOS

Ao longo da última década, a balança comercial entre Brasil e Estados Unidos apresentou uma trajetória marcada por crescimento nas trocas comerciais, mas com **persistente déficit para o Brasil**. As **exportações** brasileiras para os EUA aumentaram de US\$ 24 bilhões, em 2015, para **US\$ 40,4 bilhões em 2024**. Já as **importações** passaram de US\$ 26,5 bilhões para US\$ 40,7 bilhões no período.

Apesar do crescimento nas exportações, o **Brasil manteve saldos comerciais negativos em todos os anos analisados**. O maior déficit ocorreu em 2022, de US\$ 13,9 bilhões, impulsionado por um salto expressivo nas importações. Em contraste, 2024 apresentou o menor déficit do período analisado, de US\$ 300 milhões. Em 2025, já acumula um déficit de US\$ 1,7 bilhão.

Balança Comercial Brasil – EUA em US\$ (bilhões)



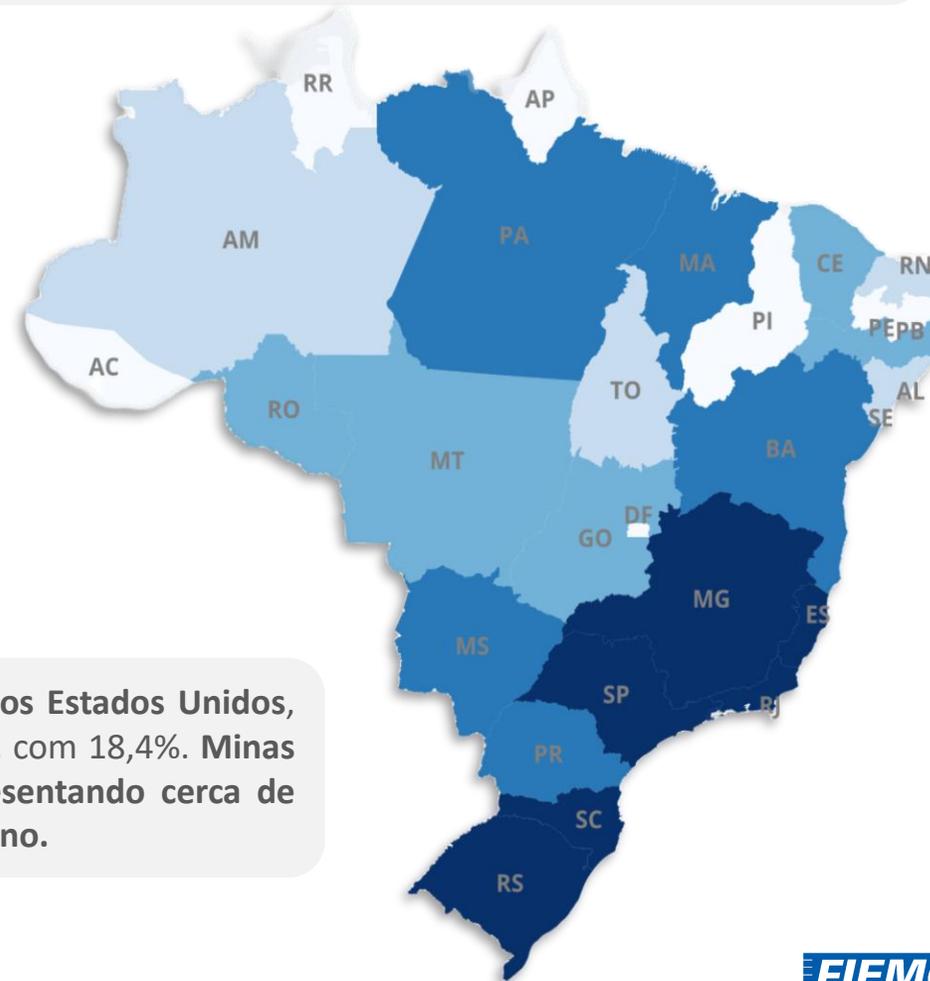
Estes dados indicam que o argumento de um mercado bilateral desfavorável aos Estados Unidos não se sustenta do ponto de vista econômico, uma vez que o país tem mantido superávits comerciais consistentes na relação com o Brasil.

PRINCIPAIS ESTADOS EXPORTADORES

No aspecto regional, as exportações aos EUA concentram-se nas regiões Sudeste e Sul. **Juntos, os seis estados indicados na tabela abaixo concentraram aproximadamente 79,9% das exportações do Brasil para os Estados Unidos em 2024. A predominância ocorreu nos estados da região Sudeste: São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais e Espírito Santo – que são responsáveis por cerca de 71% do total exportado.**

Estado	Exportações US\$	% do Total
São Paulo	13.571.896.433	33,6%
Rio de Janeiro	7.412.873.779	18,4%
Minas Gerais	4.621.726.149	11,4%
Espírito Santo	3.068.423.281	7,6%
Rio Grande do Sul	1.847.252.430	4,6%
Santa Catarina	1.744.938.746	4,3%
Total exportado Brasil	40.368.569.157	100,0%

Em 2024, **São Paulo liderou as exportações brasileiras para os Estados Unidos**, respondendo por 33,6% do total, seguido pelo Rio de Janeiro, com 18,4%. **Minas Gerais ocupa a terceira posição no ranking nacional, representando cerca de 11,4% das exportações destinadas ao mercado norte-americano.**



MINAS GERAIS E AS EXPORTAÇÕES AOS EUA

Minas Gerais é o terceiro maior estado exportador para os EUA. Em **2024**, o estado movimentou cerca de **US\$ 4,62 bilhões** em exportações para o país, correspondendo a **11,4% do total nacional**. Em **2025**, até o momento, o estado acumula um total exportado de **US\$ 2,48 bilhões**.

Exportações Minas Gerais aos EUA - 2024
US\$ 4,62 bilhões

2,3% do PIB de MG

Dentre os principais produtos exportados, destaca-se o **café**, que representou cerca de **33% do total exportado de Minas Gerais aos EUA em 2024**, totalizando o valor de **US\$ 1,5 bilhão**. Outro setor relevante é a **siderurgia**, com destaque para os produtos de **ferro fundido, ferro e aço**, que correspondem a **29% das exportações mineiras**, e totalizam **US\$ 1,35 bilhão**.

Atividades	Exportações US\$ (milhões)	% nas exportações totais
Café, chá, mate e especiarias	1.529,5	33,1%
Ferro fundido, ferro e aço	1.348,1	29,2%
Máquinas, aparelhos e materiais elétricos	210,5	4,6%
Obras de ferro ou aço	201,5	4,4%
Produtos químicos inorgânicos	196,7	4,3%
Aeronaves e aparelhos espaciais	145,0	3,1%
Carnes e miudezas, comestíveis	144,8	3,1%
Reatores nucleares, caldeiras, máquinas e instrumentos mecânicos	142,0	3,1%
Outros metais comuns e cerâmicas	117,4	2,5%
Pastas de madeira, papel ou cartão para reciclar	114,4	2,5%
Total exportado	4.621,7	100,0%

Os 10 principais produtos exportados por Minas Gerais aos EUA foram responsáveis por cerca de 87% do valor total exportado ao país, o que salienta uma concentração nas vendas externas em torno de commodities e itens industriais de maior valor.

AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS ECONÔMICOS

Diante da forte relação comercial entre os países, torna-se necessário avaliar os efeitos da imposição da tarifa anunciada pelo presidente Donald Trump nos setores que não foram isentados.

**Quais os impactos econômicos da tarifa
anunciada em Minas Gerais?**



HIPÓTESES E CENÁRIO





CENÁRIO ATUAL: TARIFA 40% + 10% já vigente

Imposição de tarifa de 40% sobre as exportações brasileiras para os Estados Unidos dos produtos que não foram isentados ((somada às tarifas globais de 10% que já estavam sendo aplicadas).

O cenário avaliado neste estudo considera as informações oficialmente divulgadas até o momento, com base na ordem executiva “Addressing Threats to the U.S. By The Government of Brazil”. Nesse documento, o governo norte-americano institui uma tarifa *ad valorem* de 40% sobre as importações brasileiras no país, excluídos 694 produtos estratégicos para as cadeias produtivas consideradas da indústria norte-americana. Cabe destacar que este valor soma-se às tarifas globais de 10% que já havia sido impostas.



HIPÓTESES E CENÁRIOS



O QUE ESPERAR DOS RESULTADOS?

Tarifa imposta pelos EUA

Quando a tarifa é imposta pelos EUA contra o Brasil, o impacto atinge diretamente a pauta exportadora brasileira.

Curto Prazo

A contração de vendas externas reduz o PIB nacional e aumenta o desemprego, pois estoques de capital e mão-de-obra permanecem ociosos nos setores exportadores.

Período do efeito de Curto Prazo:

De 1 a 2 anos

Longo Prazo

Parte desse capital é redirecionada para o mercado interno e para outros países; ainda assim, a perda permanente de termos de troca reduz o produto potencial.

Período do efeito de Longo Prazo:

De 5 a 10 anos



METODOLOGIA



METODOLOGIA

Para avaliar os efeitos da tarifa nos diferentes cenários adotados, optou-se por um modelo em dois estágios:

- 1** No primeiro estágio, utilizou-se a função de demanda com elasticidade de substituição constante (CES) e a hipótese de Armington, que diferencia os produtos conforme a origem. A finalidade foi identificar os efeitos da demanda dos Estados Unidos sobre os produtos do Brasil diante do aumento dos preços decorrente da tarifa.
- 2** No segundo estágio, foi utilizada a aplicação de Equilíbrio Geral Computável, denominada **Brazilian Model Minas Gerais**, a fim de mensurar os impactos de curto e de longo prazo decorrentes das variações da demanda e outros desdobramentos das sanções impostas.

Os detalhes metodológicos de cada etapa e os dados utilizados podem ser vistos a seguir.



METODOLOGIA – 1º ESTÁGIO

Os efeitos decorrentes das mudanças na política comercial a partir de tarifas decorrem diretamente das mudanças nos preços dos produtos. A partir das variações nos preços, é possível estimar o impacto sobre a demanda. O efeito está relacionado tanto à magnitude do choque – ou seja, a mudança no preço/valor da tarifa – quanto às relações comportamentais da economia e das partes envolvidas.

No caso da tarifa em questão, o primeiro passo é estimar como ela afeta a demanda por determinado produto. Para isso, são utilizadas uma **função de demanda com elasticidade de substituição constante (CES)** e a **hipótese de Armington**, que diferencia os produtos conforme a origem.

Modelo de Demanda

$$Q = AP^\varepsilon, \quad \varepsilon < 0 \quad (1)$$

Em que:

- Q é a quantidade demandada;
- P é o preço;
- A é um parâmetro de escala;
- ε é a elasticidade de substituição.

Se o preço passa de P para $P' = P(1+\tau)$ após a tarifa *ad valorem* τ , a nova quantidade é:

$$Q' = A[P(1 + \tau)]^\varepsilon = Q(1 + \tau)^\varepsilon \quad (2)$$

Dividindo por Q e subtraindo 1, tem-se a variação percentual:

$$\Delta Q = (1 + \tau)^{\varepsilon t} - 1 \quad (3)$$

É a variação na quantidade demandada, dada a imposição de uma tarifa.

METODOLOGIA – 1º ESTÁGIO

Para a atual análise, é necessário compreender como a demanda pelo produto brasileiro (exportações do Brasil aos EUA) é alterada em razão da imposição de uma tarifa (e consequente aumento de preço das exportações). Diante disso, assumiu-se que:

A variação nas exportações ($\Delta Exp_{w,i}$) de um determinado produto i do país w em resposta à imposição de uma tarifa por parte do país w' é estimada da seguinte forma:

Multiplica-se a participação daquele mercado no total exportado ($share_{w,w',i}$) pelo impacto da tarifa sobre a quantidade demandada pelo país importador ($\Delta Q_{w',i}$).

Ou seja, o cálculo pondera o efeito da tarifa pela relevância do destino afetado nas exportações totais do produto, tal como apresentado na equação abaixo:

$$\Delta Exp_{w,i} = share_{w,w',i} \times \Delta Q_{w',i} \quad (4)$$

Em que:

- $\Delta Exp_{w,i}$: variação nas exportações do produto i do país w , resultante da imposição de tarifa pelo país w' ;
- $share_{w,w',i}$: participação das exportações do produto i do país w para o país w' no total das exportações desse produto pelo país w ;
- $\Delta Q_{w',i}$: variação na quantidade demandada do produto i pelo país w' , em função da tarifa imposta.



METODOLOGIA – 1º ESTÁGIO

Para estimar a variação da demanda pelas exportações brasileiras, é necessário estimar a **elasticidade de substituição**. Diante de um aumento no preço de um bem importado, a elasticidade de substituição pode ser definida de **duas formas**: como a **elasticidade de substituição entre o produto doméstico e o importado** e/ou como a **elasticidade de substituição entre bens importados de diferentes origens**.

Em outras palavras, o consumidor pode optar por substituir o bem importado por um similar produzido no mercado interno ou trocar o fornecedor externo, adquirindo o produto de outro país de origem.

Com base em Winters (1984) e Hertel (1997), a derivação elasticidade total da demanda pode ser definida como:

$$\varepsilon_{W \rightarrow W'} = -\sigma_{S,i} - S_{m,i}(\sigma_{m,i} - \sigma_{S,i}) \quad (5)$$

Em que:

- $\varepsilon_{W \rightarrow W'}$: elasticidade de substituição total;
- $\sigma_{m,i}$: elasticidade de substituição entre fornecedores estrangeiros;
- $\sigma_{S,i}$: elasticidade de substituição **importado × doméstico**;
- $S_{m,i}$: parcela da importação do país w' no total das importações do país w .

METODOLOGIA – 1º ESTÁGIO

Entre os cenários que serão adotados neste estudo está uma possível retaliação do governo brasileiro, com a imposição de tarifas sobre os produtos importados dos EUA. O modelo de equilíbrio geral computável utilizado – o BMMG – permite estimar o impacto das alterações nas tarifas de importação sobre os preços internos.

No entanto, o BMMG trata os demais países em um único bloco, o Resto do Mundo. **Diante disso, para dimensionar o efeito sobre a relação bilateral Brasil e EUA, a sobretaxa será convertida em uma média ponderada, de acordo com a participação dos EUA nas importações brasileiras de cada produto, tal como apresentada na equação a seguir:**

$$\Delta \ln(\text{powtax}_i) = \ln[1 + t_1(i)] - \ln[1 + t_0(i)] \therefore t_1(i) = t_0(i) + \tau \times S_{us,i} \quad (6)$$

Em que:

- powtax_i : power of tariff;
- $t_0(i)$: tarifa média vigente;
- $t_1(i)$: nova tarifa;
- $S_{us,i}$: parcela da importação dos EUA no total das importações do Brasil.

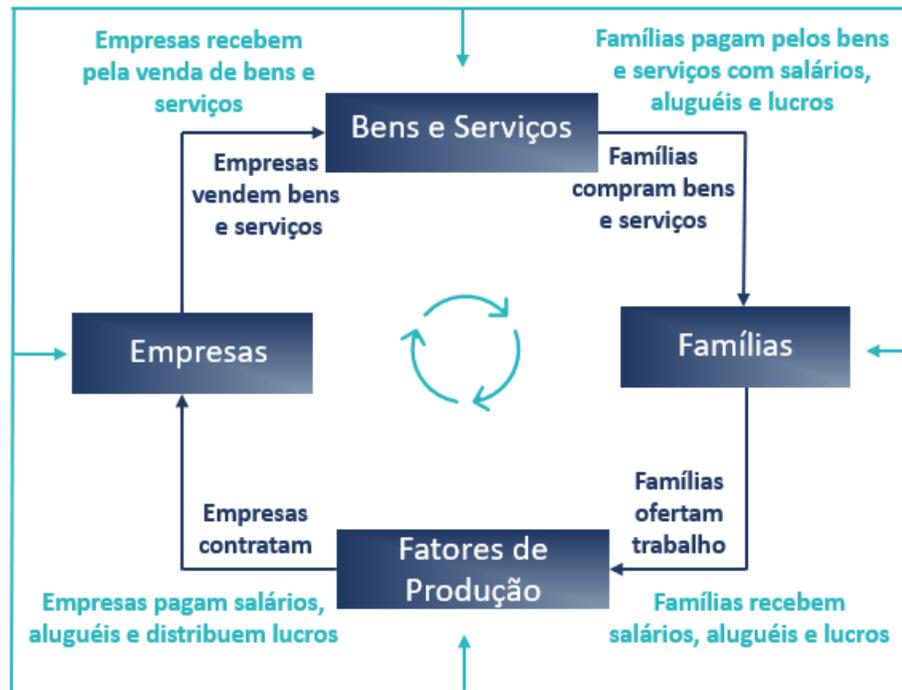


METODOLOGIA – 2º ESTÁGIO

Após a análise das variações na demanda, foi aplicado, em um segundo estágio, o modelo de Equilíbrio Geral Computável. Essa modelagem permite identificar os efeitos sistêmicos na economia decorrentes de um evento específico – neste caso, a imposição de tarifas e outros possíveis cenários sinalizados anteriormente.

O modelo utilizado para essa avaliação é o Brazilian Model Minas Gerais (BMMG), que tem como estrutura teórica seminal o modelo MONASH, posteriormente desdobrado em variações regionais e dinâmicas, como o MMRF (Melbourne Model of Regional Forecasting), desenvolvidos pelo Centre of Policy Studies (CoPS) (Dixon e Rimmer, 2002, Horridge, 2003).

Modelo de Equilíbrio Geral Computável (EGC)



O modelo EGC representa uma fotografia da economia e de suas relações setoriais em um período de tempo.

O modelo de **Equilíbrio Geral Computável (EGC)** representa a economia como um **sistema integrado** em que famílias, empresas, governo e setor externo interagem via mercados de bens, serviços e fatores. A partir de uma **matriz insumo-produto**, o modelo diferencia produtos domésticos e importados, resolve choques em variações percentuais e mantém as identidades do PIB, renda e balanço de pagamentos, captando realocações e efeitos indiretos.

Essa abordagem é ideal para avaliar tarifas, pois considera todos os encadeamentos produtivos, as reações de preços, as compensações fiscais e o impacto sobre o bem-estar. Assim, a modelagem de EGC permite analisar não só as variações no comércio, mas também os efeitos sobre competitividade, distribuição de renda e termos de troca.

METODOLOGIA – BASE DE DADOS

Elasticidade de Substituição

Para o cálculo da elasticidade de substituição, conforme indicado na equação 5, foram utilizadas as elasticidades entre bens importados e domésticos, bem como entre diferentes fornecedores estrangeiros. As estimativas adotadas têm como base os trabalhos de Winter (1984) e Hertel e Van der Mensbrugge (1997). O resumo das elasticidades calculadas pode ser consultado na tabela seguinte.

Elasticidades de substituição entre importações de produtos brasileiros pelos setores dos EUA

Setores*	$s_{M,i}$	$\sigma_{s,i}$	$\sigma_{M,i}$	$\epsilon_{M,i}$
Agropecuária	0,04	3,01	6,03	-3,13
Ind. Extrativa	0,04	4,01	8,03	-4,17
Ind. Transformação	0,01	3,30	6,60	-3,33
Serviços	0,03	1,90	3,80	-1,95

*Para avaliação de impacto foram consideradas as elasticidades para 68 setores.

Exportações e Importações

Ao longo do estudo, as exportações e importações com origem ou destino no Brasil foram mensuradas com base nos dados da plataforma ComexStat, mantida pelo Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços (MDIC).

Para a análise das importações realizadas pelos Estados Unidos, utilizou-se a base de dados do UN Comtrade, plataforma global de estatísticas de comércio internacional, que permitiu identificar a participação do Brasil no total das importações norte-americanas.



METODOLOGIA – BASE DE DADOS

Matriz de Insumo-Produto

Os modelos de Equilíbrio Geral Computável fornecem uma estrutura teórica aninhada. Para operacionalização do modelo é necessário como base de dados uma matriz de contabilidade social.

A Matriz de Insumo-Produto utilizada para calibração desse modelo contempla 67 setores econômicos distribuídos com duas dimensões regionais – Minas Gerais e restante do Brasil.

A estimação dessa matriz foi realizada pela Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas (FIPE) e teve como base a Matriz de Insumo-Produto do Brasil referente ao ano de 2015 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) – em conjunto com os dados do Sistema de Contas Regionais para Minas Gerais, disponibilizados pela Fundação João Pinheiro.

LIMITAÇÕES

- **Elasticidades desatualizadas/heterogêneas:** parâmetros de elasticidade utilizados podem não refletir mudanças recentes nas cadeias globais, nem respostas não lineares a tarifas extremas;
- **Exterior como bloco único (Armington):** choques dirigidos apenas aos EUA são aplicados por ponderação, sem modelar desvio de comércio para terceiros países;
- **Não considera o efeito feedback de outros países.**



RESULTADOS: CENÁRIO ATUAL



RESULTADOS: MINAS GERAIS

CENÁRIO ATUAL - Efeitos macroeconômicos

A imposição da tarifa de 50% pelos EUA pode gerar prejuízos significativos para Minas Gerais. No curto prazo, o PIB real mineiro pode sofrer um impacto negativo de R\$ 4,7 bilhões, chegando a uma perda de R\$ 15,8 bilhões no longo prazo.

Impacto sobre os agregados macroeconômicos

Variável	Curto Prazo	Longo Prazo
	%	%
PIB real	-0,44	-1,49
C – Consumo das famílias	-0,60	-2,91
G – Consumo do governo	-0,27	0,12
I – Investimentos	0,00	-2,20
X – Exportações	-4,82	-3,65
M – Importações	-3,70	-7,33

Impacto sobre emprego, massa salarial e arrecadação do governo

Variável	Curto Prazo	Longo Prazo
Emprego agregado (formal + informal)	-30.334	-172.192
Massa salarial (R\$ bilhões)	-0,51	-2,91
Arrecadação total do governo (R\$ bilhões)	-0,09	-0,52

Efeito total no PIB

R\$ 4,7 bi ~ R\$ 15,8 bi*
0,22% ~ 0,82%

O consumo das famílias pode ser afetado negativamente em até 0,60% no curto prazo e até 2,91% no longo prazo.

Os investimentos, que somente se alteram no longo prazo, podem sofrer queda de até 2,20%.


Curto prazo: 1 a 2 anos.
Longo prazo: 5 a 10 anos.

O impacto no emprego no curto prazo pode comprometer mais de 30 mil postos de trabalhos formais e informais, e, no longo prazo, mais de 172 mil.

Consequentemente, poderá gerar uma queda na renda das famílias de até R\$ 510 milhões no curto prazo e de até R\$ 2,91 bilhões no longo prazo.

*valores a preços correntes de 2024 (IBGE).

Elaboração: Gerência de Economia e Finanças Empresariais - FIEMG.



RESULTADOS: MINAS GERAIS

CENÁRIO ATUAL – Efeitos setoriais



Curto prazo: 1 a 2 anos.
Longo prazo: 5 a 10 anos.

Setores mais impactados - Curto prazo (em %)



No Curto Prazo, em Minas Gerais, o setor mais afetado é o de siderurgia e aço sem costura (-8,26%), segmento muito representativo no estado – tanto na quantidade produzida, quanto na exportação.

Cabe destacar que, embora alguns produtos do setor de ferro-gusa e ferroligas tenha sido incluídos na isenção das tarifas, uma grande parcela dos produtos da siderurgia seguem inclusos na taxaço, a destaque do aço.

No setor de fabricação de produtos de madeira, a grande maioria de seus produtos, sobretudo aqueles destinados à construção, não foram isentos e possuem forte participação na pauta exportadora mineira, o que provoca um efeito negativo de 3,17%.

É importante destacar que, dos 15 setores mais afetados, 11 são da indústria de transformação. Indicando que, a indústria mineira tende a ser fortemente afetada pela imposição das tarifas americanas e que as isenções de cerca de 37% dos produtos mineiros exportados não impede um efeito adversos sobre Minas Gerais.

Além da indústria de transformação, o efeito se mostra acentuado na pecuária, na extração de minerais metálico não-ferro (decorrente do impacto da cadeia da siderurgia), e também em setores de serviço, como saneamento e transporte terrestre.



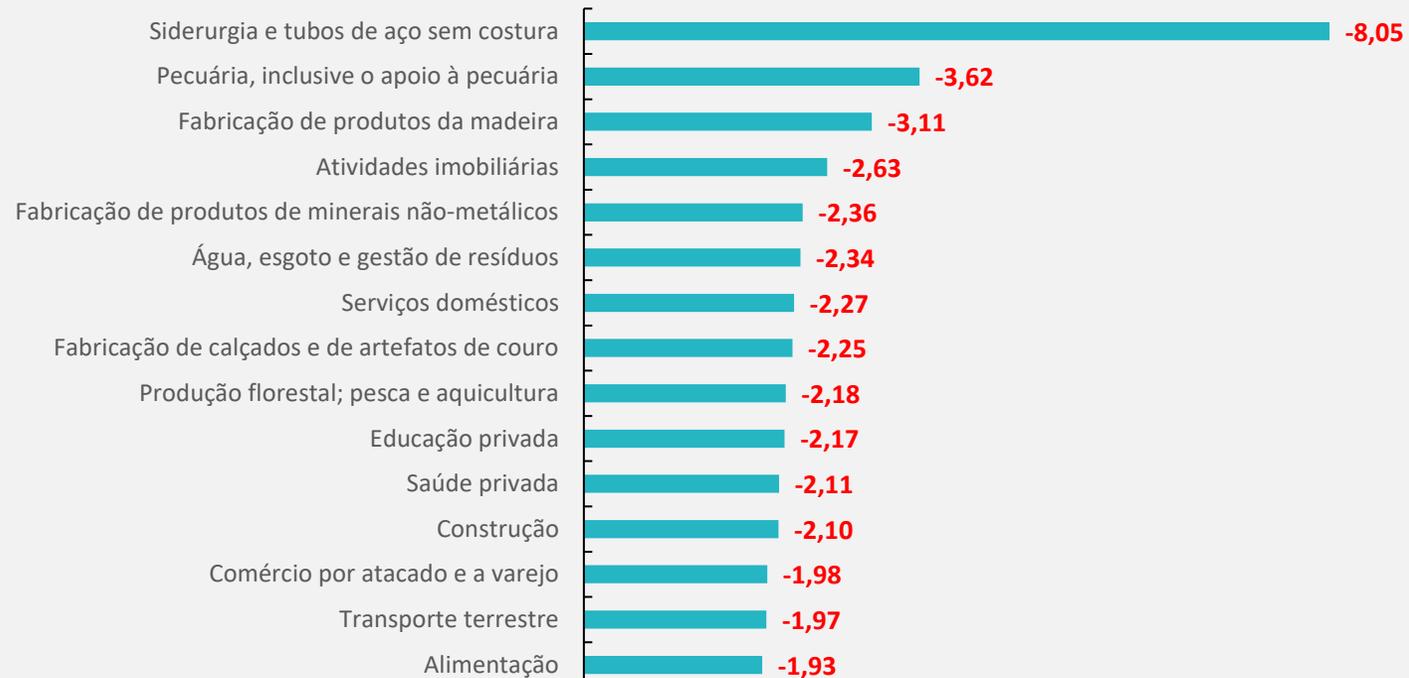
RESULTADOS: MINAS GERAIS

CENÁRIO ATUAL – Efeitos setoriais



Curto prazo: 1 a 2 anos.
Longo prazo: 5 a 10 anos.

Setores mais impactados - Longo prazo (em %)



No Longo Prazo, os efeitos recaem sobre alguns setores similares ao do curto prazo, como siderurgia, pecuária, produtos de madeira, fabricação de minerais não-metálicos e calados, por exemplo. Mas, de forma geral, se espriam para setores mais sensíveis à renda das famílias, como atividades imobiliárias, serviços domésticos, educação, construção e comércio. O que indica que, no longo prazo, o impacto econômico adverso sobre os setores não se limitam à pauta exportadora, mas impacta toda a economia, inclusive, comprometendo a renda das famílias e o consumo.

CONCLUSÕES E EXPECTATIVAS



CONCLUSÕES E EXPECTATIVAS

Os resultados indicam que a isenção tarifária concedida a determinados itens exportados para os EUA atenua os impactos inicialmente previstos em um cenário em que a tarifa seria aplicada a todos os produtos. Ainda assim, alguns pontos merecem destaque:

1. Apesar de o impacto agregado ser relativamente limitado, determinados setores permanecem significativamente afetados.
2. As isenções concedidas resultaram de uma avaliação unilateral do governo norte-americano, baseada em potenciais efeitos para a própria economia dos EUA, sem que tenha havido qualquer negociação por parte do governo brasileiro.

Diante desse contexto, a expectativa é de que Brasil e Estados Unidos avancem em um diálogo diplomático que evite prejuízos adicionais à economia brasileira, com reflexos diretos e indiretos sobre centenas de empregos no país. Para a FIEMG, a via diplomática é o caminho mais adequado e eficaz para solucionar a questão, preservando a relação comercial estratégica entre as duas nações.



REFERÊNCIAS



REFERÊNCIAS

Armington, P. S. (1969). *A Theory of Demand for Products Distinguished by Place of Production*. International Monetary Fund Staff Papers.

BCB – Banco Central do Brasil. *Base de dados do Banco Central do Brasil (2024)*. Brasília: BCB, 2025.

Dixon, P. B., & Rimmer, M. T. (2002). *Dynamic General Equilibrium Modelling for Forecasting and Policy: A Practical Guide and Documentation of MONASH*. North-Holland.

Haddad, E. A., Júnior, C. A. G., & Nascimento, T. O. (2017). *Matriz interestadual de insumo-produto para o Brasil: uma aplicação do método IIOAS*. Revista Brasileira de Estudos Regionais e Urbanos, 11(4), 424-446.

Hertel, T. W., & Van der Mensbrugghe, D. (1997). *A framework for evaluating global trade policy*. In: Hertel, T. W. (Ed.). *Global trade analysis: modeling and applications*. Cambridge: Cambridge University Press.

Horridge, M. (2003). *ORANI-G: A General Equilibrium Model of the Australian Economy*. CoPS/IMPACT Working Paper No. OP-93.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Base de Dados do PIB dos Estados (2021)*. Rio de Janeiro: IBGE, 2025.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Sistema de Contas Nacionais – Referência 2010 (2024)*. Rio de Janeiro: IBGE, 2025.

MDIC- Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços. *Comex Stat:(2024)*. Brasília, 2025

UNITED NATIONS – United Nations Statistics Division. *UN Comtrade Database (2024)*. New York: United Nations, 2025.

Winter, S. G. (1984). *Schumpeterian competition in alternative technological regimes*. Journal of Economic Behavior & Organization, 5(3–4), 287–320.

Wittwer, G. (Ed.). (2012). *Economic Modeling of Water: The Australian CGE Experience*. Springer.



ANEXO:



ANEXO – Resultados do Estudo de Impacto Versão I

Neste anexo foram, colocados os resultados da primeira versão do estudo de impacto. O qual considerou uma tarifa de 50% sem discriminar os produtos e avaliou o cenário principal, sem retaliação, e outros três cenários hipotéticos.

CENÁRIO PRINCIPAL

Imposição de tarifa de 50% sobre todas as exportações brasileiras para os Estados Unidos.

O **cenário principal** considera as **informações oficialmente divulgadas** até o momento, com base na **carta enviada pelo presidente Donald Trump** ao presidente Luiz Inácio Lula da Silva. Nessa correspondência, o governo norte-americano anuncia a **imposição de uma tarifa de 50% sobre todos os produtos brasileiros exportados para os Estados Unidos**. A medida prevê a aplicação da alíquota máxima, **sem distinção entre setores ou produtos**, impactando de forma generalizada as exportações do Brasil para o mercado norte-americano.

CENÁRIOS HIPOTÉTICOS (CH)

Os cenários hipotéticos a serem analisados procuram contemplar desde a **imposição de tarifas recíprocas** até **possíveis efeitos indiretos**, como a redução do investimento externo em razão do aumento da incerteza. **O objetivo é simular as potenciais consequências de um ciclo de retaliações**, avaliando o impacto sobre as relações comerciais e sobre os setores da economia brasileira.

CH I RETALIAÇÃO DO BRASIL

Tarifas:
EUA: 50%
BRASIL: 50%

CH II REAÇÃO DOS EUA

Tarifas:
EUA: 100%
BRASIL: 50%

CH III DUPLA RETALIAÇÃO

Queda dos investimentos no Brasil

Tarifas
EUA: 100%
BRASIL: 100%



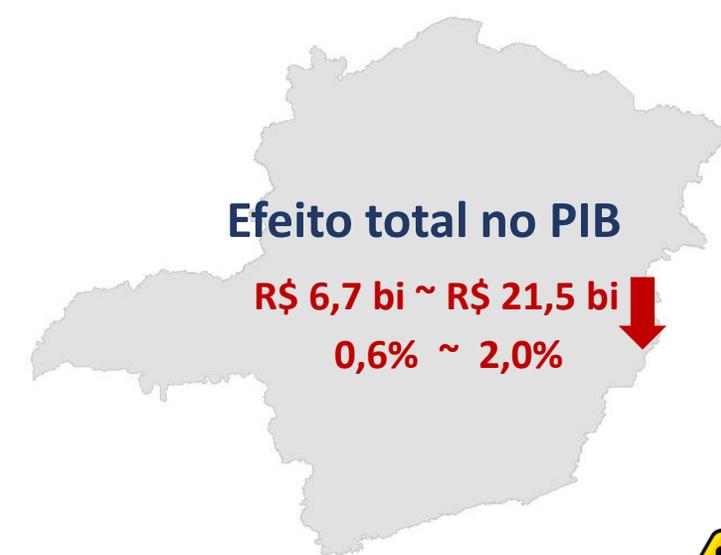
EUA: 40%
MUNDO: 30%



IMPACTOS ECONÔMICOS – MINAS GERAIS

CENÁRIO PRINCIPAL - Efeitos macroeconômicos

Nesse caso, o PIB mineiro pode ser impactado no curto prazo em até R\$ 6,7 bilhões (0,6%), chegando a uma perda de R\$ 21,5 bilhões (2%) no longo prazo.



Impacto sobre os agregados macroeconômicos

Variável	Curto Prazo	Longo Prazo
	%	%
PIB real	-0,63	-2,03
C – Consumo das famílias	-0,91	-4,41
G – Consumo do governo	-	-
I – Investimentos	0,00	-3,19
X – Exportações	-6,82	-4,61
M – Importações	-6,03	-11,64

O consumo das famílias em Minas Gerais pode ser afetado negativamente em até 0,91% no curto prazo e até 4,41% no longo prazo.

Os investimentos, que se alteram somente no longo prazo, podem sofrer queda de até 3,19%.


Curto prazo: 1 a 2 anos.
Longo prazo: 5 a 10 anos.

Impacto sobre emprego, massa salarial e arrecadação do governo

Variável	Curto Prazo	Longo Prazo
Emprego agregado (formal + informal)	-58.053	-187.061
Massa salarial (R\$ bilhões)	-0,982	-3,16
Arrecadação total do governo (R\$ bilhões)	-0,176	-0,567

O impacto no emprego no curto prazo pode comprometer até 58 mil postos de trabalho formais e informais, e, no longo prazo, até 187 mil empregos, gerando uma redução no rendimento das famílias de até R\$ 982 milhões no curto prazo e de até R\$ 3,16 bilhões no longo prazo.

IMPACTOS ECONÔMICOS – MINAS GERAIS

CENÁRIO PRINCIPAL – Efeitos setoriais

Setores mais impactados - Curto prazo (em %)



No curto prazo, **siderurgia/ferro-gusa (-12,5%)**, **outros equipamentos de transporte (-10,1%)** e **produtos de minerais não metálicos (-3,8%)** apresentam as **maiores quedas**, refletindo a redução brusca das exportações.

Setores mais impactados - Longo prazo (em %)

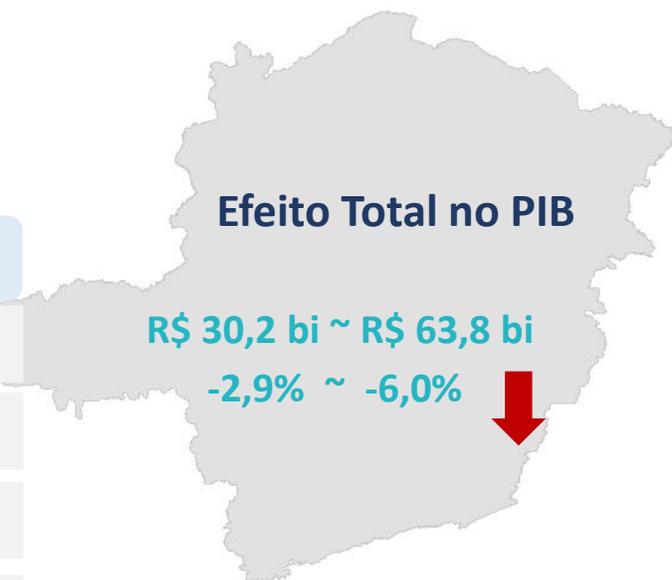


No longo prazo, as perdas concentram-se em **siderurgia/ferro-gusa (-11,9%)**, **outros equipamentos de transporte (-8%)** e **produtos de mineiras não metálicos (-4,8)**. Contudo, **difundem-se para serviços e construção**: atividades imobiliárias, educação privada, serviços domésticos e saúde, sinalizando que o **choque de renda alcança o mercado interno**. Desse modo, o impacto setorial começa nos elos exportadores e, com o tempo, contagia setores voltados ao consumo e aos serviços.

IMPACTOS ECONÔMICOS – MINAS GERAIS

CENÁRIOS HIPOTÉTICOS

	CH I	CH II	CH III
PIB (%)	-2,85	-3,19	-6,03
Emprego (formal + informal)	-262.623	-293.953	-443.233
Massa Salarial (R\$ bilhões)	-4,44	-4,97	-7,49
Impostos (R\$ bilhões)	-0,796	-0,891	-1,34



No CH I, o PIB mineiro pode ter uma queda de 2,85%. Do mesmo modo, podem ocorrer perdas de até 263 mil postos de trabalho formal e informal, o que comprometeria até R\$ 4,4 bilhões do rendimento das famílias.


Foram considerados apenas os resultados de longo prazo: 5 a 10 anos.

No CH II, Minas Gerais pode ter uma perda em seu PIB de, aproximadamente, 3,2%, e uma redução de até 294 mil empregos, o que reduziria a massa salarial do estado em até R\$ 5 bilhões.



No cenário hipotético III, o PIB mineiro poderia ser comprometido em até 6%, acompanhado por uma queda de aproximadamente R\$ 1,3 bilhão em impostos.



Ainda no CH III, Minas Gerais poderia ter mais de 443 mil empregos comprometidos e uma perda de R\$ 7,5 bilhões na massa salarial das famílias.

Sistema
FIEMG

Gerência de Economia e Finanças Empresariais

Contato: gec@fiemg.com.br

Telefone: 3263-4387

REALIZAÇÃO

Federação das Indústrias do Estado de Minas Gerais - FIEMG

PRESIDENTE

Flávio Roscoe Nogueira

SUPERINTENDENTE DE DESENVOLVIMENTO DA INDÚSTRIA

Érika Morreale Diniz

RESPONSABILIDADE TÉCNICA

Gerência de Economia e Finanças Empresariais

GERENTE/ECONOMISTA-CHEFE

João Gabriel Pio

COORDENADORAS

Daniela Araujo Costa Melo Muniz

Juliana Moreira Gagliardi

EQUIPE TÉCNICA

Aguinaldo de Lima Assunção

Ana Guaraciaba Gontijo

Arthur Augusto Dias de Oliveira

Cibele Guedes Santiago

Geysa de Souza Silva

Luiza de Mello Teixeira

Thiago de Assis Gonzaga

Vithor Adolfo Lana