

Nota Técnica

Nº 53

Dinte

Diretoria de Estudos e Relações
Econômicas e Políticas Internacionais

Junho de 2022

PARTICIPAÇÃO DOS INSUMOS IMPORTADOS NA PRODUÇÃO DAS EMPRESAS INDUSTRIAIS BRASILEIRAS

Eduardo Augusto Guimarães



CEPAL



Governo Federal

Ministério da Economia

Ministro Paulo Guedes



Fundação pública vinculada ao Ministério da Economia, o Ipea fornece suporte técnico e institucional às ações governamentais – possibilitando a formulação de inúmeras políticas públicas e programas de desenvolvimento brasileiros – e disponibiliza, para a sociedade, pesquisas e estudos realizados por seus técnicos.

Presidente

Erik Alencar de Figueiredo

Diretor de Desenvolvimento Institucional

André Sampaio Zuvanov

Diretor de Estudos e Políticas do Estado, das Instituições e da Democracia

Flavio Lyrio Carneiro

Diretor de Estudos e Políticas Macroeconômicas

Marco Antônio Freitas de Hollanda Cavalcanti

Diretor de Estudos e Políticas Regionais, Urbanas e Ambientais

Nilo Luiz Saccaro Junior

Diretor de Estudos e Políticas Setoriais de Inovação e Infraestrutura

João Maria de Oliveira

Diretor de Estudos e Políticas Sociais

Herton Ellery Araújo

Diretor de Estudos e Relações Econômicas e Políticas Internacionais

Paulo de Andrade Jacinto

Assessor-chefe de Imprensa e Comunicação (substituto)

João Cláudio Garcia Rodrigues Lima

Ouvidoria: <http://www.ipea.gov.br/ouvidoria>

URL: <http://www.ipea.gov.br>

© Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – ipea 2022

© Nações Unidas 2022

LC/BRS/TS.2022/2

EQUIPE TÉCNICA

Eduardo Augusto Guimarães

Consultor no âmbito do Programa Executivo de Cooperação CEPAL/Ipea. Doutor em economia pela Universidade de Londres e professor titular do Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Foi economista do Ipea e diretor de pesquisa e presidente do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

DOI: <http://dx.doi.org/10.38116/ntcepalдите53>

As publicações do Ipea estão disponíveis para *download* gratuito nos formatos PDF (todas) e EPUB (livros e periódicos). Acesse: <http://www.ipea.gov.br/portal/publicacoes>

As opiniões emitidas nesta publicação são de exclusiva e inteira responsabilidade dos autores, não exprimindo, necessariamente, o ponto de vista do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada ou do Ministério da Economia e da Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (CEPAL).

É permitida a reprodução deste texto e dos dados nele contidos, desde que citada a fonte. Reproduções para fins comerciais são proibidas.

Os Estados-membros das Nações Unidas e suas instituições governamentais podem reproduzir este estudo sem autorização prévia. É solicitado, apenas, que mencionem a fonte e informem à CEPAL sobre essa reprodução.

Este estudo foi elaborado no âmbito do Programa Executivo de Cooperação entre a CEPAL e o Ipea.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	5
2 METODOLOGIA	6
3 O COEFICIENTE DE INSUMOS IMPORTADOS DA INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO	8
4 PARTICIPAÇÃO DOS INSUMOS IMPORTADOS NA PRODUÇÃO DAS EMPRESAS INDUSTRIAIS BRASILEIRAS: DIFERENÇAS INTERSETORIAIS.....	12
5 PARTICIPAÇÃO DOS INSUMOS IMPORTADOS NA PRODUÇÃO DAS EMPRESAS INDUSTRIAIS BRASILEIRAS: DIFERENÇAS INTRASSETORIAIS.....	19
6 CONCLUSÕES	26
REFERÊNCIAS	28
APÊNDICE A	29

1 INTRODUÇÃO

As estatísticas de comércio exterior e as estatísticas de produção industrial são computadas e divulgadas por agências governamentais distintas (Secretaria de Comércio Exterior – Secex e Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE). As primeiras são valoradas em dólares e observam a classificação das mercadorias exportadas e importadas; as segundas são valoradas em reais e observam a classificação de atividade das empresas produtoras. Os fluxos de comércio exterior e produção são integrados anualmente, de forma agregada, pelo Sistema de Contas Nacionais do IBGE e apenas quinzenalmente, em nível setorial, nas matrizes de insumo produto (MIPs).

Existem estatísticas derivadas dessas fontes que compatibilizam, com alguns problemas, as informações computadas segundo as classificações do comércio internacional e as classificações de atividades econômicas – a Fundação Centro de Estudos do Comércio Exterior (Funcex) divulga regularmente resultados decorrentes dessas compatibilizações. Tais compatibilizações permitem que estudos específicos articulem, por meio de tabulações especiais, variáveis provenientes daquelas duas estatísticas.

Esses estudos se defrontam, no entanto, com alguns limites. Por exemplo, o fato de os fluxos de comércio exterior e da produção industrial serem computados por instituições diferentes, ambas ciosas da preservação do sigilo estatístico, inviabiliza, na prática, que esses fluxos sejam contrapostos em nível de empresa. Além disso, há dificuldades em determinar regularmente o volume de insumos importados por setores industriais específicos. As matrizes de insumo produto do IBGE apresentam esses resultados quinzenalmente. A Confederação Nacional da Indústria (CNI), divulga, com certa regularidade, resultados anuais de estimativas de coeficientes de insumos industriais importados, calculadas pela Funcex a partir dos resultados das últimas MIPs e das séries anuais de importações e de produção da Secex e do IBGE.

Este trabalho pretende responder a essas questões, utilizando a base de dados das estatísticas industriais brasileiras, com o objetivo de gerar novos resultados relativos à participação dos insumos importados na produção das empresas industriais brasileiras, detalhando esses resultados por setores (divisões e grupos da Classificação Nacional de Atividades Econômicas – CNAE 2.0) e contemplando a diferenciação intrassetorial do desempenho dessas empresas.

O trabalho tem como base a Pesquisa Industrial Anual (PIA)¹ do IBGE; com o período 2008-2018 como abrangência e tendo como referência a totalidade das empresas da indústria de transformação com trinta ou mais pessoas ocupadas e/ou com receita bruta proveniente das vendas de produtos e serviços industriais superior a R\$ 15,1 milhões no ano anterior ao de referência da pesquisa.

Essas empresas respondem o Questionário Completo da PIA, o qual contém três quesitos peculiares – as informações nestes requeridas devem ser expressas em percentagens, ao contrário dos demais quesitos do questionário que são respondidos em reais ou número de pessoas. Um desses quesitos refere-se à “Procedência das matérias-primas, materiais auxiliares e componentes”, no qual deve ser indicado o quesito referente as porcentagens das compras: i) nacionais; e ii) estrangeiras.

A instrução de preenchimento desse quesito indica a razão da especificidade deste: deve ser respondido “mesmo que por estimativa, já que tal detalhamento pode não constar de seus registros contábeis”.

Por envolver eventualmente estimativas, a tabulação das respostas a esse quesito não é incluída pelo IBGE na divulgação das PIAs. Contudo, tais estimativas são utilizadas por esse instituto na elaboração das MIPs.

Da mesma forma, este estudo se baseia nas respostas a esse quesito, por considerar que sua consolidação fornece uma estimativa razoável da magnitude da variável envolvida (consumo de insumos importados pelas empresas industriais). Em primeiro lugar porque, ainda que não constem dos registros contábeis, essas informações certamente se encontram nos relatórios gerenciais das empresas de maior porte. Depois porque, até mesmo no caso das estimativas, estas provêm das próprias empresas – são, portanto, em princípio, estimativas bem-informadas.

Por fim, cabe uma observação sobre este texto. Este estudo explora uma base de dados até hoje não utilizada, a não ser na realização de outras pesquisas do próprio IBGE. Essa base de dados pode evidentemente ser utilizada em novos estudos, mais específicos, sobre a participação de insumos importados na produção industrial brasileira, bem como sobre o desempenho exportador das empresas industriais do país – outro dos três quesitos peculiares da PIA, mencionados anteriormente, refere-se ao destino geográfico das vendas da empresa.

1. Todas as referências à metodologia e ao questionário da PIA têm a mesma fonte.

Assim, houve a preocupação, nessa exploração inicial da base de dados, de explicitar a natureza das informações utilizadas e suas implicações e limitações – em particular, a estrutura e as definições de variáveis da PIA –, bem como de apresentar os resultados, às vezes repetitivamente, segundo diferentes níveis de agregação setorial. Essa preocupação tem em vista novos estudos que venham a explorar a base de dados.

A seção 2 examina características da base de dados utilizada e questões metodológicas relevantes para o trabalho. A seção 3 calcula indicadores da participação dos insumos importados na produção das empresas industriais brasileiras (seus coeficientes de insumos importados). A seção 4 examina as diferenças intersetoriais dessa participação, focalizando as divisões e os grupos da CNAE 2.0. A seção 5 complementa essa análise, explicitando as diferenças intrasetoriais em divisões e grupos, a partir da estratificação das empresas segundo seus coeficientes de insumos importados. A última seção resume os principais resultados e conclusões.

2 METODOLOGIA

2.1 Abrangência do trabalho

Os resultados deste trabalho reportam-se às empresas da indústria de transformação que respondem ao Questionário Completo da PIA – as empresas que constituem o estrato certo da pesquisa, aquelas com trinta ou mais pessoas ocupadas e/ou que auferiram receita bruta proveniente das vendas de produtos e serviços industriais superior a R\$ 15,1 milhões no ano anterior ao de referência da pesquisa.

Esse estrato compreendia, em 2018, 32,2 mil empresas, correspondentes a 10,5% do total de empresas da indústria de transformação, que respondiam por 93,7% da receita líquida (RL) de vendas e por 96,3% das compras de matérias-primas, materiais auxiliares e componentes dessa indústria.

2.2 Base de dados utilizada

O trabalho tem como base tabulações especiais da PIA elaboradas pelo IBGE, relativas ao período 2008-2018,² que incorporam, além da classificação CNAE 2.0 das empresas, três quesitos do Questionário Completo da pesquisa:

- 40. Matérias-primas, materiais auxiliares e componentes – inclua material de embalagem, combustíveis usados como matéria-prima e lubrificantes.
- Compras no ano valores em reais³ – aqui designado *CT* ou *c*;
- C 3 – Procedência das matérias-primas, materiais auxiliares e componentes.
Porcentagem das compras de matérias-primas, materiais auxiliares e componentes. 51 – Estrangeira⁴ – aqui designada *CM/CT* ou *k*; e
- 20. Total da Receita Líquida de Vendas – aqui designado *RL*.⁵

As tabulações especiais elaboradas pelo IBGE apresentam os valores das variáveis:

- compras de matérias-primas, materiais auxiliares e componentes (*CT*) (quesito 40);
- compras de procedência estrangeira – aqui designadas *CM* ou *m* –, calculadas pelo IBGE para cada empresa pela operação $CT * CM/CT$ (quesito 40 * quesito C.3.51); e
- receitas líquidas de vendas (quesito 20).

2. O ponto inicial do período decorre da mudança da classificação das atividades industriais realizada pelo IBGE em 2007, com a adoção da CNAE 2.0 a partir de 2008. A PIA 2018 é a última disponível.

3. Instrução de preenchimento: registre os gastos incorridos durante o ano com a aquisição de matérias-primas –inclusive combustíveis usados como matéria-prima e lubrificantes –, materiais auxiliares, embalagens e componentes. O valor deve corresponder ao custo de aquisição dos bens, incluindo-se os de transporte e seguro até o local, mesmo que cobrados à parte, os impostos não recuperáveis devidos na aquisição ou importação e os gastos com desembaraço aduaneiro.

4. Instrução de preenchimento: as porcentagens das compras de matérias-primas, materiais auxiliares, componentes e embalagens, adquiridos no mercado interno ou importadas diretamente para utilização no processo produtivo, *mesmo que por estimativa, uma vez que tal detalhamento pode não constar de seus registros contábeis*.

5. Receita líquida de vendas (total): receita bruta total – proveniente da venda de produtos e serviços industriais, da revenda de mercadorias e da prestação de serviços não industriais – menos o total das deduções (vendas canceladas e descontos, Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços – ICMS e outros impostos e contribuições incidentes sobre as vendas e serviços, como a Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social – Cofins, o Sistema Integrado de Pagamento de Impostos e Contribuições das Microempresas e Empresas de Pequeno Porte – Simples etc.), conforme valor apurado na demonstração de resultados da empresa.

Os valores dessas variáveis foram agregados segundo divisões e grupos da CNAE 2.0, bem como segundo a estratificação das empresas pelas percentagens das compras de insumos provenientes do exterior.⁶

Registre-se que o detalhamento dos resultados apresentados nas tabulações foi limitado por problemas de identificação de informantes, explicitados em tabulação-piloto realizada para uns poucos anos. As regras observadas pelo IBGE para assegurar o sigilo na divulgação de informações estatísticas implicam que a tabela omite os dados referentes a células com menos de três informantes – exceto a informação sobre o número de empresas da célula. Além disso, caso um agregado – por exemplo, uma divisão – tenha apenas uma célula (um grupo) omitida por esse critério, a informação sobre o agregado deve também ser omitida. Para preservar a divulgação da informação sobre o agregado (divisão), a tabulação do instituto omitiu também a informação sobre a segunda célula, que nesse caso terá três ou mais informantes.

2.3 Coeficiente de insumo importados

O valor do coeficiente CM/CT foi calculado, a partir dessas duas variáveis (CT e CM), para os diversos agregados (divisões, grupos e estratos do coeficiente CM/CT). O coeficiente CM/CT relativo a um desses agregados corresponde, portanto, à média dos coeficientes CM_i/CT_i das empresas i que compõem esse agregado, ponderada pela participação das compras de insumos dessa empresa (CT_i) no valor total das compras de insumos do agregado (CT).⁷

O coeficiente CM/CT – referido a Matérias-primas, materiais auxiliares e componentes – é denominado neste texto como *coeficiente de insumos importados*, embora não reflita exatamente a participação dos insumos importados no custo de produção das empresas industriais brasileiras. Em primeiro lugar, porque o valor da compra anual difere do consumo anual de matérias-primas, materiais auxiliares e componentes pela variação de estoques desses itens. Além disso, o consumo intermediário da produção industrial (custo das operações industriais, na PIA) inclui, além de matérias-primas, materiais auxiliares e componentes, outros insumos, caracterizados na pesquisa, como (outros) custos diretos da produção.⁸

De todo modo, as compras de matérias-primas, materiais auxiliares e componentes pelas empresas da indústria de transformação corresponderam a 89% dos seus custos nas operações industriais registradas pela PIA no triênio 2016-2018.

2.4 Coeficiente de insumo importados a preços constante

O cálculo da série coeficientes de insumo importados a preços constantes requer que se recorra ao valor das compras de matérias-primas, materiais auxiliares e componentes de procedência nacional (aqui designado CD ou d), determinado pela diferença $CT-CM$.

Como indicado anteriormente, o valor das matérias-primas, materiais auxiliares e componentes informado pelas empresas deve incorporar: i) os custos de transporte e seguro até o local, mesmo que cobrados à parte; ii) os impostos não recuperáveis devidos na aquisição ou importação; e iii) os gastos com desembaraço aduaneiro. Portanto:

preço de aquisição (preço de mercado) = g * (preço recebido pelo produtor ou preço *free on board* (FOB) recebido pelo exportador do insumo).

Em que:

$$g = 1 + [(\text{impostos} + \text{margens de comércio e transporte})/(\text{preço recebido pelo produtor ou exportador do insumo})].$$

O valor das compras de matérias-primas, materiais auxiliares e componentes no país ou no exterior pode assim ser apresentado como:

$$CD = d = q_d * p_d * g_d.$$

$$CM = m = q_m * p_m * e * g_m.$$

Em que q_d e q_m são as quantidades adquiridas no país e no exterior; p_d e p_m , os preços em reais recebidos pelo produtor nas compras domésticas e os preços em dólares pagos nas importações; e a taxa de câmbio da importação; e g_d e g_m , os fatores que associam o preço de aquisição (preço de mercado) pago pela empresa ao preço recebido pelo produtor ou ao preço FOB recebido pelo exportador do insumo (preço básico).

6. Os estratos são: 0; $0 < CM/CT < 25\%$; $25\% \leq CM/CT < 50\%$; $50\% \leq CM/CT < 75\%$; e $75\% \leq CM/CT$.

7. Como $k = \sum m_i / \sum c_i = \sum (k_i * c_i) / \sum c_i = \sum (k_i * (c_i / \sum c_i))$.

8. O box A.1 do apêndice A indica a estrutura que registra os custos e as despesas das empresas industriais na divulgação da PIA.

As MIPs de 2010 e 2015 apresentam o valor dos impostos e das margens de comércio e serviços associados aos bens intermediários de origem doméstica e aos importados (tabela 1). Não se dispõe de estimativas relativas aos impostos e às margens de comércio e transportes em outros anos.

TABELA 1

Incidência dos impostos e das margens de comércio e transportes sobre os valores da produção e das importações de bens intermediários consumidos pela indústria de transformação¹ (2010 e 2015)

(Em %)

	Preços básicos	Impostos	Margens de comércio	Margens de transporte	Preços de mercado
2010					
Insumos domésticos	100	5,9	10,7	2,8	119,3
Insumos importados	100	13,5	11,2	2,0	126,7
2015					
Insumos domésticos	100	5,3	11,7	3,0	120,0
Insumos importados	100	12,2	9,9	2,0	124,0

Fonte: MIPs de 2010 e 2015.

Elaboração do autor.

Nota: ¹ Inclui apenas o consumo intermediário proveniente da agropecuária, das indústrias extrativas e das indústrias de transformação.

Os índices de preços de bens intermediários praticados no país são índices de preços do produtor;⁹ os índices de preços de produtos importados são calculados com preços FOB. Ambos, portanto, não incluem os impostos e os custos que são incorporados ao valor das compras de Matérias-primas, materiais auxiliares e componentes informado na PIA. Referem-se, no entanto, nas expressões de CD e CM, apresentadas anteriormente, às variáveis p_d e p_m . A utilização desses índices no cálculo de valores constantes pressupõe, portanto, a hipótese de que g_d e g_m permanecem constantes ao longo do período analisado.

O cálculo do valor das compras de *Matérias-primas, materiais auxiliares e componentes de procedência doméstica* (CD) a preços constante utilizou, no caso do total das compras da indústria de transformação, o Índice de Preços por Atacado segundo Estágios de Processamento – Disponibilidade Interna (IPA-EP-DI) – Bens Intermediários – Materiais e componentes para a manufatura, da FGV.¹⁰ No caso das divisões e grupos CNAE, não se dispõe de índices que tenham como referência as Matérias-primas, materiais auxiliares e componentes comprados especificamente por cada um desses segmentos.

No caso de Matérias-primas, materiais auxiliares e componentes importados, o cálculo do valor das compras a preços constante utilizou o Índice de Preços das Importações Brasileiras – Bens Intermediários Anual, calculado pela Funcex, e uma taxa de câmbio média anual, calculada a partir da *taxa de câmbio média mensal (R\$/US\$) comercial – venda*, divulgada pelo Banco Central (BC). Dada as amplas variações da taxa de câmbio ao longo dos anos nesse período e a sazonalidade das importações, optou-se por utilizar como taxa de câmbio anual a média das taxas de câmbio mensais divulgadas pelo BC ponderadas pela participação do valor das importações de bens intermediários no mês correspondente no valor total anual das importações desses bens.

3 O COEFICIENTE DE INSUMOS IMPORTADOS DA INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO

A participação dos insumos importados na produção das empresas industriais brasileiras, denominada aqui *coeficiente de insumos importados* da indústria de transformação, foi estimada pela razão entre: i) o valor das compras desses insumos provenientes do exterior (CM); e ii) o valor das compras de matérias-primas, materiais auxiliares e componentes pela indústria (CT). O coeficiente CM/CT corresponde, portanto, à média dos coeficientes CM_i/CT_i das empresas i industriais, ponderados pela participação do valor das compras de insumos dessas empresas (CT_i) no valor total das compras de insumos do agregado (CT).

O *coeficiente de insumos importados* pode assim ser apresentado como:

$$K = m/(d + m) = (q_m * p_m * e * g_m) / [(q_d * p_d * g_d) + (q_m * p_m * e * g_m)].$$

9. O Índice de Preços ao Produtor do IBGE e o Índice de Preços ao Produtor Amplo (IPA) da Fundação Getúlio Vargas (FGV).

10. Optou-se pelo IPA-EP-DI – Bens Intermediários – Materiais e componentes para a manufatura, em vez do Índice de Preços ao Produtor (IPP) – Bens Intermediários do IBGE, porque a série deste último começa em 2014.

Em que d e m são os valores das compras de insumo no país ou no exterior; q_d e q_m , as quantidades adquiridas no país e no exterior; p_d e p_m , os preços em reais recebidos pelo produtor nas compras domésticas e os preços em dólares pagos nas importações; e a taxa de câmbio da importação; e g_d e g_m , os fatores que associam o preço de aquisição (preço de mercado) pago pela empresa ao preço recebido pelo produtor ou exportador do insumo (preço básico). Os fatores g_d e g_m são considerados constantes ao longo do período analisado.

O cálculo dos *coeficientes de insumos importados a preços constantes* envolve a deflação dos preços em reais pagos nas compras domésticas e dos preços em dólares pagos nas importações, bem como da taxa de câmbio da importação. As questões associadas ao cálculo dessa variável estão indicadas na seção 2.

O gráfico 1, que apresenta as evoluções dos coeficientes de insumos importados a preços correntes e a preços constantes, evidencia dois ciclos de queda e recuperação do coeficiente de insumos importados. Essa trajetória é comum às séries de valores correntes e constantes.¹¹

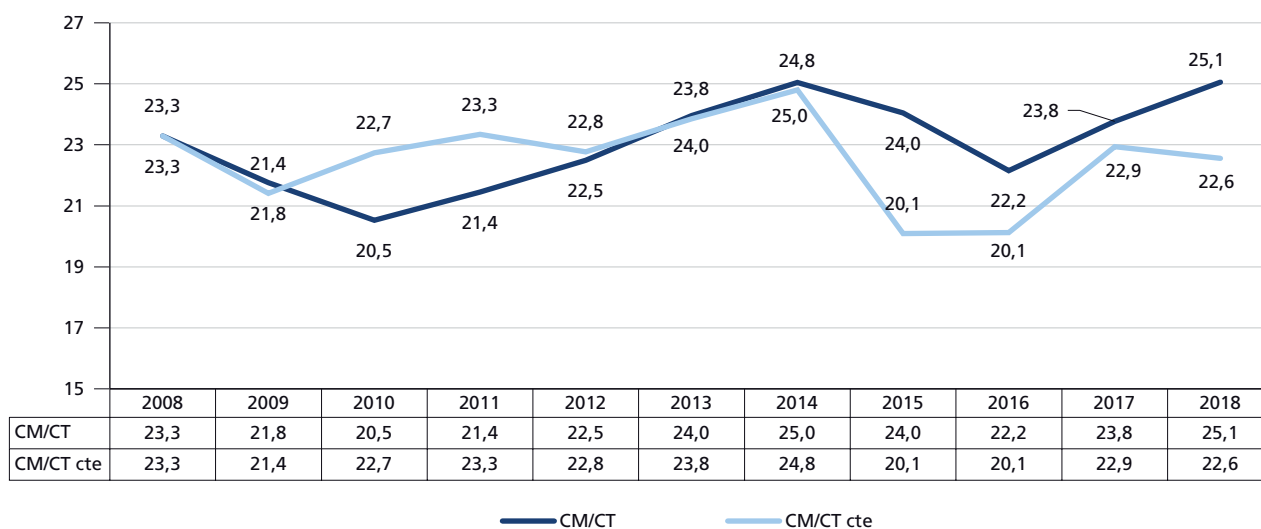
O primeiro ciclo compreende um declínio do coeficiente nos anos da crise de 2008 (de 23,3% para 20,5%) e um aumento continuado entre 2010 e 2014, alcançando o percentual de 25,0%. Os coeficientes a preços constantes coincidem com os valores a preços correntes na maioria dos anos, inclusive em 2014; no caso das duas exceções (2010 e 2011), os coeficientes a preços constantes são superiores.

No segundo ciclo, as evoluções das séries de valores correntes e constantes diferem. O primeiro cai 2,8 pontos percentuais (p.p.) nos dois primeiros anos e recupera-se nos dois anos seguintes, retomando em 2018 o pico de 25,1% registrado em 2014. O coeficiente a preços constantes experimenta queda mais acentuada no primeiro biênio (4,7 p.p.) e uma recuperação menos expressiva em seguida, apresentando em 2018 um valor inferior ao alcançado em 2014 (22,6% contra 24,8%).

GRÁFICO 1

Evolução do coeficiente de insumos importados da indústria de transformação a preços correntes e constantes (2008-2018)¹

(Em %)



Fonte: Tabulação especial da PIA/IBGE.

Elaboração do autor.

Nota: ¹ Os valores constantes correspondem a preços e à taxa de câmbio de 2008.

Os efeitos das variações dos preços p_d e p_m e da taxa de câmbio sobre o valor dos coeficientes de insumos importados das empresas são de duas naturezas distintas e de direções contrárias: i) de um lado, a variação de preço tem um impacto direto e imediato no custo de aquisição de dada quantidade do insumo; e ii) de outro, pode provocar uma variação no sentido oposto, e eventualmente defasada, na quantidade adquirida do insumo, refletindo sua elasticidade-preço.¹²

11. O primeiro ciclo corresponde a um período (2008-2014) em que o produto interno bruto (PIB) real da indústria de transformação permanece relativamente constante. O segundo ciclo está associado a uma queda desse PIB para um patamar 13% inferior ao observado no período anterior.

12. As quantidades de insumos adquiridas no país (q_d) e no exterior (q_m) devem atender à necessidade total de insumos da empresa (q), a qual está determinada pelo volume de sua produção. Assim, $q = q_d + q_m$. A distribuição desse valor q entre o mercado interno (q_d) e as importações (q_m) reflete os preços p_d e p_m *e.

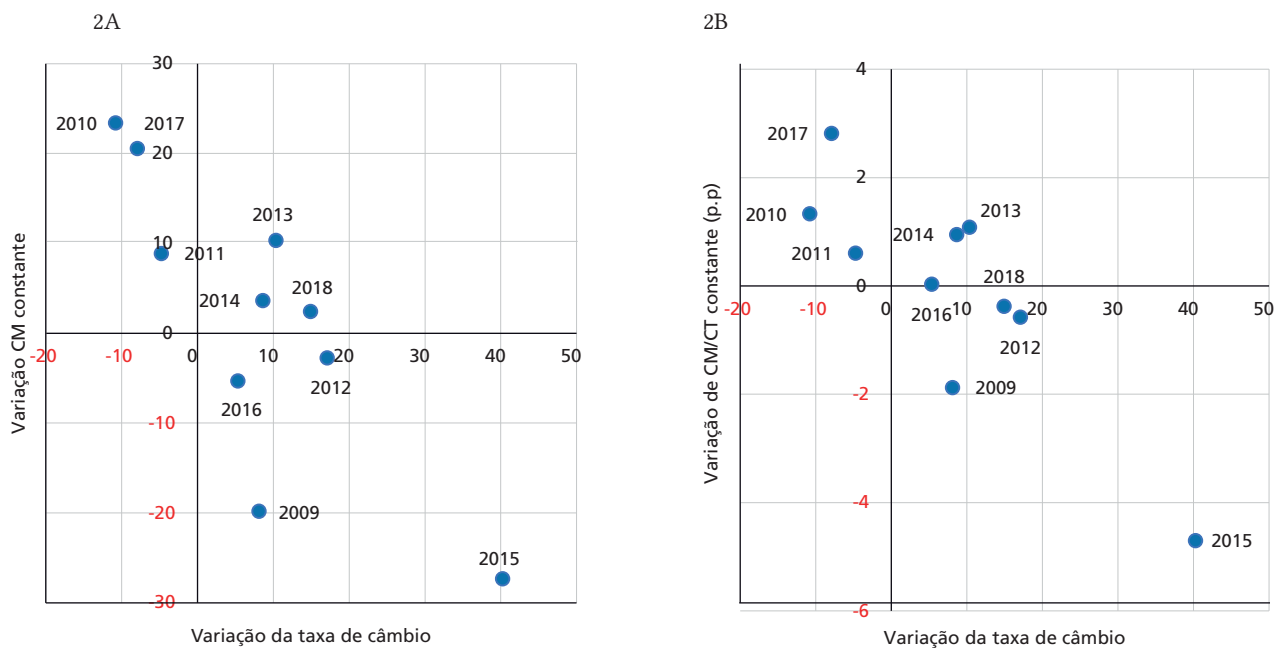
O coeficiente de insumos importados a preços constantes pretende excluir o primeiro efeito, mas não elimina o segundo. O gráfico 2 compara as variações anuais (i.a) das importações de insumos pela indústria e (1.b) dos coeficientes de insumos importados, ambos valorados em preços constantes, às variações anuais da taxa de câmbio.

O gráfico 2 sugere uma relação inversa entre as variações das importações de insumos, e, conseqüentemente, dos coeficientes de insumos importados, e as variações da taxa de câmbio, como esperado.

GRÁFICO 2

Relação entre as variações das compras de insumo importados e dos coeficientes de insumos importados a preços constantes da indústria de transformação e a variação da taxa de câmbio (2008-2018)

(Em %)



Fonte: Tabulação especial da PIA/IBGE.
Elaboração do autor.

A tabela 2 – que apresenta o coeficiente de correlação entre a variação anual de CD, CM e CM/CT valorados em preços constantes e a variação anual dos índices de preços considerados e da taxa de câmbio no período 2008-2018, confirmando essa sugestão dos gráficos – registra correlação inversa elevada entre as variações anuais de CM e CM/CT e as variações anuais da taxa de câmbio. Por sua vez, os coeficientes de correlação entre a variação anual dessas variáveis e as variações anuais dos demais índices de preços pertinentes: i) tem o sinal contrário ao esperado no caso da variação anual do Índice de Preços das Importações Brasileiras – Bens Intermediários; e ii) tem o sinal esperado, mas não elevado, no caso da variação anual do produto do Índice de Preços das Importações Brasileiras – Bens Intermediários pela Taxa de Câmbio.

No caso das compras de insumos no país, o coeficiente de correlação entre a variação anual dessa variável e a variação anual do IPA-EP-DI – Bens Intermediários – Materiais e componentes para a manufatura tem o sinal contrário ao esperado e não é elevado.

TABELA 2

Coeficientes de correlação entre: i) a variação anual das compras de insumos domésticos e importados e dos coeficientes de insumos importados da indústria de transformação, a preços constantes; e ii) a variação anual dos índices de preços indicados e da taxa de câmbio (2008-2018)

	CM	CM/CT	CD
IPM ¹	0,6016	0,4578	0,6827
Taxa de cambio	-0,8127	-0,8573	-0,5020
IPM*taxa de cambio	-0,5776	-0,6971	-0,1948
IPA	0,1610	0,0350	0,4007

Fontes: PIA/ IBGE, BC, FGV e Funcex.
Nota: ¹ Índice de Preços das Importações Brasileiras.

As variações do coeficiente de insumos importados da indústria de transformação podem refletir também alterações na participação das compras das diversas empresas – ou divisões – nas compras totais (CTs) da indústria.

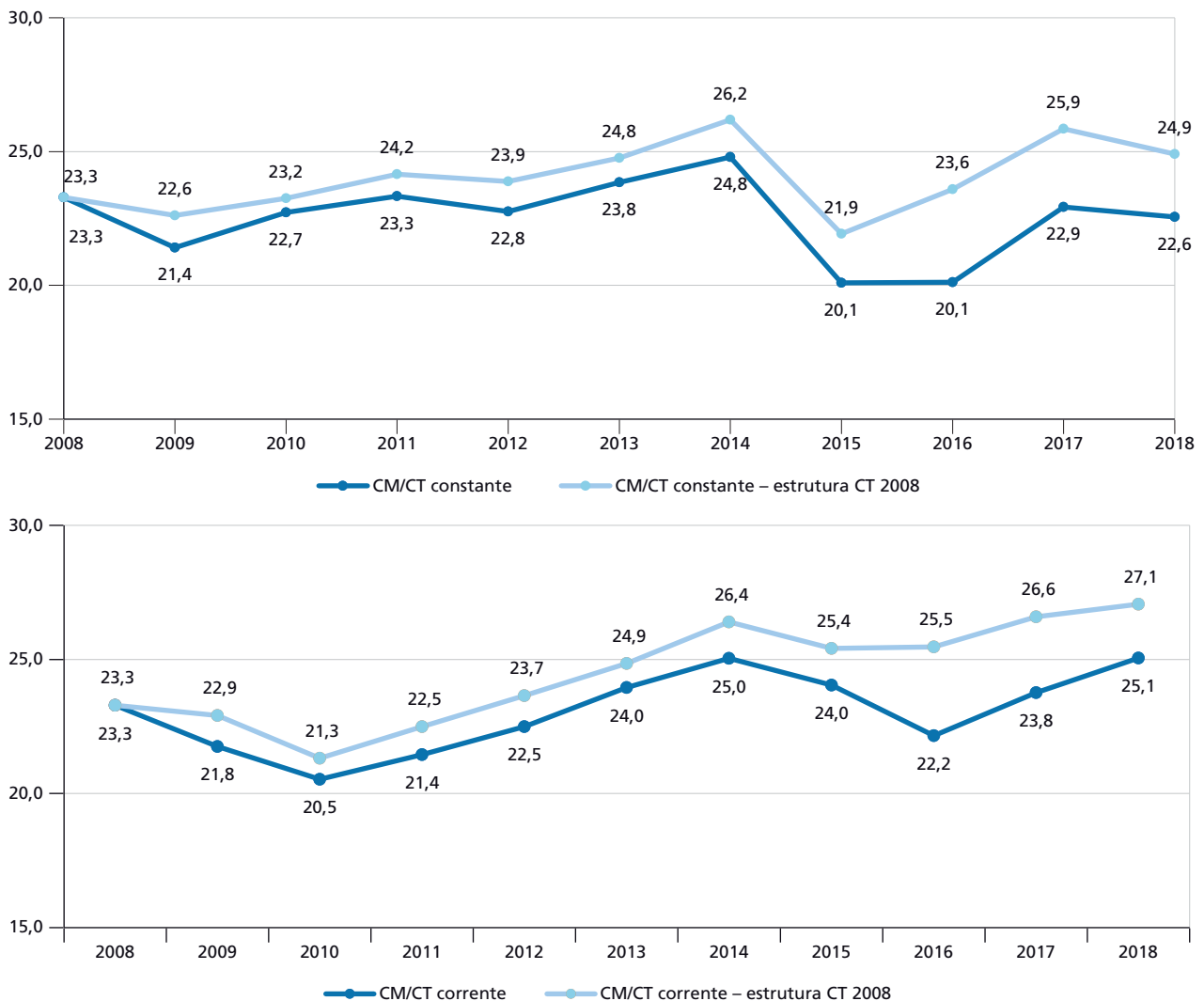
A seção 4, que calcula os coeficientes de insumos importados das 24 divisões da indústria de transformação, evidencia: i) diferenças significativas nos coeficientes dessas divisões; e ii) alterações relevantes da estrutura do custo total (CT) da indústria, decorrentes de trajetórias diferenciadas da produção e das vendas das diversas divisões. Essas modificações da estrutura da indústria de transformação se caracterizam pelo crescimento significativo do peso das divisões com coeficientes de insumos importados abaixo da média da indústria, cujo coeficiente de insumos importados permanece relativamente estável no período.

Os resultados da seção 4 permitem recalculer as séries de coeficientes de insumos importados a preços correntes e constantes, considerando-se a estrutura do custo total da indústria observada em 2008 como estável em todo o período 2008-2018.

O gráfico 2, que apresenta as séries decorrente desse procedimento, indica que as modificações na estrutura da indústria provocaram redução do coeficiente de insumos importados – de pequena magnitude ao longo do primeiro ciclo de queda e recuperação dessa variável (entre -0,8% e -1,4%, no caso dos preços constantes), mas mais significativa no segundo ciclo (entre -2,0% e -3,3%). A seção 4 examina as questões associadas a essa evolução.

GRÁFICO 3

Evolução dos coeficientes de insumos importados da indústria de transformação a preços correntes e constantes estimados, e desses coeficientes recalculados com a estrutura das compras totais observada de 2008 (2008-2018)¹
(Em %)



Fonte: A partir de tabulação especial da PIA/IBGE.

Elaboração do autor.

Nota: ¹ Os valores constantes correspondem a preços e à taxa de câmbio de 2008.

4 PARTICIPAÇÃO DOS INSUMOS IMPORTADOS NA PRODUÇÃO DAS EMPRESAS INDUSTRIAIS BRASILEIRAS: DIFERENÇAS INTERSETORIAIS

4.1 Divisões

Os coeficientes de importação de insumos industriais associados às 24 divisões da indústria de transformação estão apresentados na tabela 3, que indica os valores assumidos por esse coeficiente no período 2008-2018, em que se registram inflexões na evolução do coeficiente relativo à indústria de transformação.

TABELA 3

Participações dos insumos importados nas compras anuais desses itens, segundo divisões da CNAE 2.0, em anos selecionados (2008-2018)

(Em %)

		2008	2010	2014	2016	2018
Participação elevada dos insumos importados						
26	Equipamentos de informática, eletrônicos e ópticos	65,6	64,5	75,4	72,4	75,4
30	Outros equipamentos de transporte	50,7	46,7	66,8	63,6	72,2
21	Farmoquímicos e farmacêuticos	60,4	59,7	57,3	55,9	58,6
Participação relevante dos insumos importados						
20	Químicos	35,6	32,5	43,6	41,1	44,6
19	Derivados do petróleo e biocombustíveis	47,4	28,7	42,8	33,1	40,9
33	Manutenção e instalação de máquinas e equipamentos	45,6	39,6	32,1	28,6	34,6
28	Máquinas e equipamentos	23,0	24,9	32,1	31,4	33,3
29	Veículos automotores	21,3	21,0	27,7	31,5	31,9
32	Diversos	20,3	19,1	22,5	23,5	26,8
27	Máquinas, aparelhos e materiais elétricos	22,0	25,0	28,4	26,8	26,0
	Indústria transformação	23,3	20,5	25,0	22,2	25,1
Participação dos insumos importados abaixo da média de indústria						
22	Borracha e de material plástico	19,1	20,4	18,4	19,5	22,3
24	Metalurgia	22,4	21,1	24,3	22,0	20,1
13	Têxteis	16,6	16,1	19,2	17,7	19,8
18	Impressão e gravações	23,0	19,3	16,9	16,4	17,1
25	Produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	7,8	9,1	9,6	9,4	11,6
23	Produtos de minerais não metálicos	10,0	11,7	13,0	13,1	10,7
17	Celulose e papel	9,7	11,3	9,0	8,5	9,8
12	Fumo	7,3	2,1	8,2	5,9	9,1
15	Couros e calçados	9,8	8,5	6,4	7,3	8,0
16	Madeira	12,0	5,3	10,2	9,1	8,0
14	Vestuário e acessórios	5,4	6,0	7,3	6,2	7,8
11	Bebidas	7,2	5,5	5,5	5,4	7,5
31	Móveis	3,8	3,5	4,5	5,9	5,9
10	Produtos alimentícios	7,0	4,8	5,3	4,8	5,1
Coeficientes de insumos importados dos três conjuntos de divisões						
	Participações elevadas	60,4	59,2	70,1	66,5	71,3
	Participações relevantes	29,4	25,8	35,2	34,5	36,9
	Participações inferiores à média da indústria	11,5	10,0	10,3	9,1	10,1

Fonte: Tabulação especial da PIA/IBGE.

Elaboração do autor.

A tabela 3 evidencia diferenças setoriais significativas nesses coeficientes e permite distinguir três conjuntos de setores. Destacam-se as seguintes divisões.

- participações elevadas de insumos importados, que apresentam coeficiente superior a 50% em 2018 (três divisões e coeficiente médio de insumos importados de 71,3%);
- participações relevantes de insumos importados, que revelam coeficiente de insumos importados entre 25% e 50% em 2018 (sete divisões e coeficiente médio de insumos importados de 36,9%); e
- participações de insumos importados inferiores à média da indústria em 2018 (25%) – quatorze divisões e coeficiente médio de insumos importados de 10,1%.

Os resultados apresentados na tabela 3 explicitam as características das divisões que compõem esses três conjuntos:

- dez divisões com participações elevadas e relevantes de insumos importados; basicamente fabricantes de produtos químicos e de bens de capital e consumo durável, entre os quais se destacam as participações elevadas de setores de químicos em geral e de equipamentos de informática, eletrônicos e ópticos e de outros equipamentos de transporte; e
- quatorze divisões com participações abaixo da média da indústria, que incluem, portanto, os setores fabricantes de bens intermediários não químicos e de bens de consumo semiduráveis e não duráveis.

A tabela 3 e o gráfico 4 explicitam melhor a evolução dos coeficientes de insumos importados das diversas divisões da indústria:

- o coeficiente de insumos importados das divisões com *participações elevadas* aumenta de 60,4%, em 2008, para 70,1%, em 2014, e 71,3%, em 2018.

Destacam-se os aumentos dos coeficientes das divisões outros equipamentos de transporte (21,5 p.p.) e equipamentos de informática, eletrônicos e ópticos (9,9 p.p.). O coeficiente relativo a farmoquímicos e farmacêuticos apresenta pequena redução:

- o coeficiente de insumos importados das divisões com *participações relevantes* apresenta aumento contínuo e significativo a partir de 2010, evoluindo de 27,5% nesse ano para 35,2%, em 2014, e 36,9%, em 2018. Essa trajetória é semelhante à observada para a indústria de transformação ao longo desse período.

O aumento do coeficiente é comum em quase todas as divisões – as exceções são derivados de petróleo e manutenção e instalação de máquinas e equipamentos, que apresentam quedas de 6,5 p.p. e 11 p.p., respectivamente. Os coeficientes dos demais setores apresentaram aumentos significativos: químicos, máquinas e equipamentos e veículos automotores, cerca de 10 p.p.; diversos, 6,5 p.p.; e máquinas, aparelhos e materiais elétricos, 4,0 p.p.:

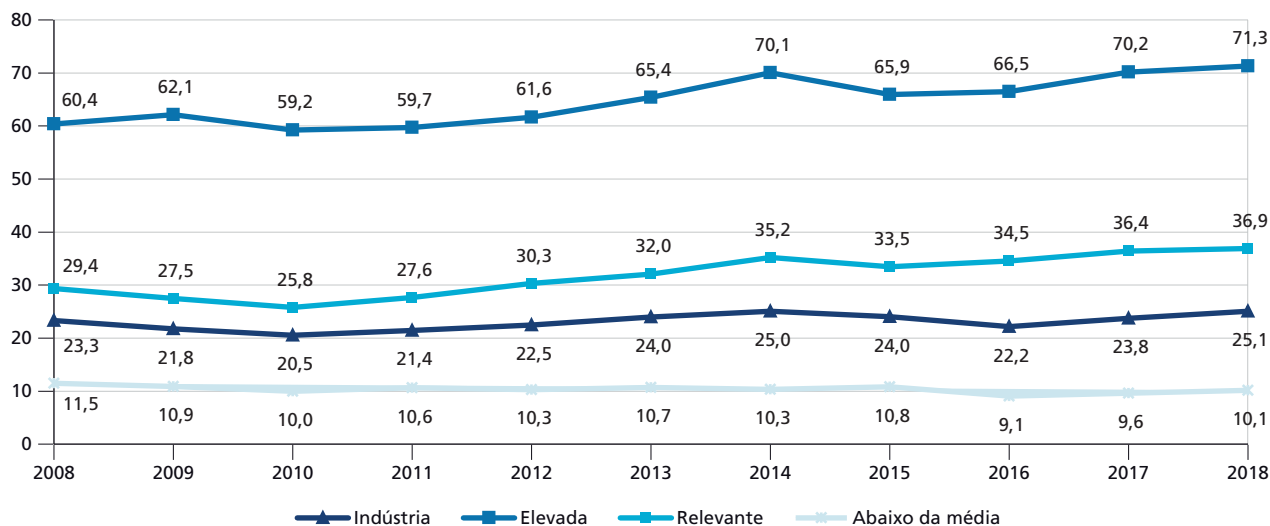
- o coeficiente de insumos importados das divisões com *participações abaixo da média* permanece relativamente estável, com pequeno declínio nos últimos anos – as pequenas quedas dos coeficientes referentes aos setores impressão e reprodução de gravações e madeira foram compensadas pelos pequenos aumentos de produtos de metal, têxteis e de artigos de vestuário e acessórios.

O aumento dos coeficientes de importação das divisões com valores acima da média da indústria contrasta assim com a relativa estabilidade dos referentes às divisões com coeficientes abaixo da média. Contudo, o aumento do coeficiente de insumos importados da indústria de transformação que decorreria desses resultados setoriais foi mitigado pelo crescimento diferenciado das vendas dos setores industriais brasileiros.

GRÁFICO 4

Evolução das médias dos coeficientes de insumos importados de conjuntos de divisões da CNAE 2.0 (2008-2018)¹

(Em %)



Fonte: Tabulação especial da PIA/IBGE.

Elaboração do autor.

Nota: ¹ Os conjuntos de divisões refletem as participações dos insumos importados nas compras anuais desses itens pelas empresas das divisões.

Como indicado no gráfico 5, a porcentagem da receita líquida de vendas da indústria de transformação correspondente aos três conjuntos de divisões considerados, nos quais ocorrem os seguintes casos:

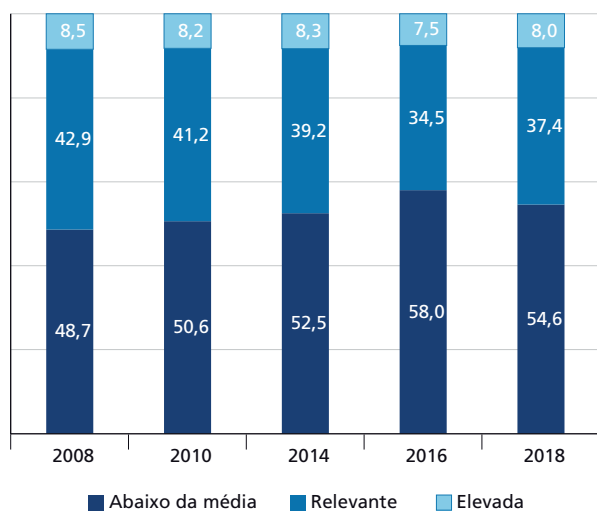
- permanece estável, em torno de 7%, no caso do conjunto das divisões com participações elevadas de insumos importados, e declina de 44,8%, em 2008, para 40,7%, em 2018, no caso das divisões com participações relevantes; e
- aumenta de 47,7%, em 2008, para 52,3%, em 2018, no caso do conjunto das divisões com coeficientes de insumos importados abaixo da média da indústria.¹³

GRÁFICO 5

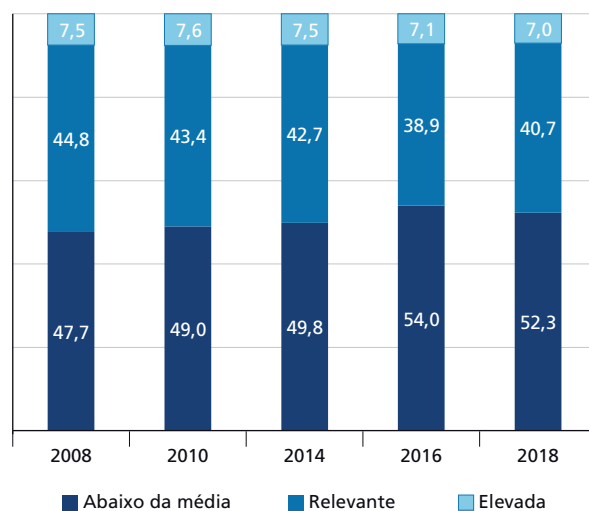
Participação de conjuntos de divisões da CNAE 2.0 nos totais das compras de insumos industriais e das receitas líquidas de vendas da indústria de transformação (2008-2018)¹

(Em %)

5A – Custo total



5B – Receita líquida de vendas



Fonte: Tabulação especial da PIA/IBGE.

Elaboração do autor.

Nota: ¹ As classes de divisões refletem as participações dos insumos importados nas compras anuais desses itens pelas empresas das divisões.

13. Esses resultados relativos a receitas de vendas correspondem a quedas da produção física mais acentuadas nesse período nos casos de bens de capital (- 3,1% ao ano – a.a., entre 2008 e 2018) e de bens de consumo durável (- 1,7% a.a.) do que nos de bens intermediários (- 1,2% a.a.) e bens de consumo semiduráveis e não duráveis (-0,5% a.a.), segundo resultados anuais da Pesquisa Industrial Mensal de Produção Física (PIM-PF).

Essas trajetórias diferenciadas da produção e das vendas dos diversos segmentos industriais se refletem evidentemente na estrutura setorial das compras de insumos pela indústria de transformação, com crescimento significativo do peso das divisões com coeficientes de insumos importado abaixo da média da indústria — de 48,7%, em 2008, para 54,6%, tendo alcançado 58,0% em 2016 (gráfico 5).

Os efeitos dessas modificações da estrutura setorial das compras de insumos foram explicitados na seção 3.

4.2 Grupos

Os coeficientes de importação de insumos industriais associados aos 103 grupos que compõem as 24 divisões da indústria de transformação estão apresentados na tabela 4, que indica os valores assumidos por esse coeficiente nos anos do período 2008-2018, em que se registram inflexões na evolução do coeficiente relativo à indústria de transformação.

A tabela 4 apresenta apenas os seguintes grupos.

- 1) Os grupos com participações elevadas (13) e relevantes (27) em 2018, segundo os mesmos critérios adotados na caracterização das divisões.
- 2) Os grupos que apresentaram coeficientes relevantes em um número significativo de anos no período 2008-2017, embora tenham participações abaixo da média da indústria em 2018 (sete grupos); esses grupos são, no entanto, considerados com participação abaixo da média na análise subsequente.¹⁴

TABELA 4

Participações dos insumos importados nas compras anuais desses itens, segundo divisões e grupos da CNAE 2.0, em anos selecionados (2008-2018)

(Em %)

	Descrição da atividade	2008	2010	2014	2016	2018	RL 2018
Divisões com coeficientes elevadas	Equipamentos de informática, eletrônicos e ópticos (mais dois grupos)	65,6	64,5	75,4	72,4	75,4	100,0
	• Componentes eletrônicos	52,3	60,4	72,8	79,2	81,7	8,7
	• Equipamentos de informática e periféricos	68,5	55,3	66,4	63,8	51,0	19,9
	• Equipamentos de comunicação	63,2	66,8	90,7	76,2	85,1	44,9
	• Aparelhos de recepção, reprodução, gravação e amplificação de áudio e vídeo	74,7	75,6	75,2	73,2	77,1	16,7
	• Aparelhos e instrumentos de medidas, teste e controle; cronômetros e relógios	33,1	43,7	42,9	55,3	57,7	6,5
	• Aparelhos eletromédicos e eletroterapêuticos e equipamentos de irradiação fotográficos e cinematográficos	15,5	30,4	54,5	51,7	53,6	2,7
	• Mídias virgens, magnéticas e ópticas	46,1	63,9	47,3	0,8	X	X
	Outros equipamentos de transporte, exceto veículos automotores	50,7	46,7	66,8	63,6	72,2	100,0
	• Construção de embarcações	46,1	46,0	53,2	43,6	47,3	15,6
	• Veículos ferroviários	11,7	36,0	38,8	48,1	X	X
	• Aeronaves	89,5	89,5	92,8	X	92,4	38,2
	• Equipamentos não especificados anteriormente	23,7	22,8	65,8	38,1	63,0	36,3
	Farmoquímicos e farmacêuticos	60,4	59,7	57,3	55,9	58,6	100,0
	• Produtos farmoquímicos	32,6	27,4	30,9	35,2	17,5	2,3
• Produtos farmacêuticos	60,7	60,4	57,7	56,1	60,1	97,7	

(Continua)

14. Dos demais 58 grupos, 56 têm coeficientes de insumos importados inferior à média da indústria; a tabulação especial do IBGE não apresenta informações para os outros dois: veículos militares de combate e equipamentos e aparelhos elétricos não especificados anteriormente. As informações das células marcadas com X foram omitidas na tabulação especial do instituto em observância a regras que têm por objetivo evitar a individualização do informante. Sobre os critérios adotados, ver a seção 2, base de dados.

	Descrição da atividade	2008	2010	2014	2016	2018	RL 2018
Divisões com coeficientes relevantes	Químicos (mais um grupo)	35,6	32,5	43,6	41,1	44,6	100,0
	• Produtos químicos inorgânicos	56,0	55,6	62,6	63,8	68,3	26,1
	• Produtos químicos orgânicos	26,0	17,8	45,9	30,4	37,2	22,0
	• Resinas e elastômeros	17,4	28,6	27,7	23,7	33,9	7,7
	• Fibras artificiais e sintéticas	35,1	39,4	47,0	31,7	37,6	1,0
	• Defensivos agrícolas e desinfetantes domissanitários	61,7	57,7	63,4	66,3	53,1	16,9
	• Tintas, vernizes, esmaltes, lacas e produtos afins	18,4	24,0	25,6	22,8	25,3	4,6
	• Produtos e preparados químicos diversos	34,3	27,6	30,7	34,7	37,5	7,9
	Coque, derivados do petróleo e biocombustíveis (mais dois grupos)	47,4	28,7	42,8	33,1	40,9	100
	• Produtos derivados do petróleo	60,2	39,4	56,5	71,8	67,9	86,0
	Manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos (mais um grupo)	45,6	39,6	32,1	28,6	34,6	100
	• Manutenção e reparação de máquinas e equipamentos	47,3	42,7	33,3	28,9	35,3	94,9
	Máquinas e equipamentos (mais 1 grupo)	23,0	24,9	32,1	31,4	33,3	100,0
	• Motores, bombas, compressores e equipamentos de transmissão	24,3	23,1	28,0	35,5	35,6	17,0
	• Máquinas e equipamentos de uso geral	18,2	23,4	33,1	25,9	33,2	22,2
	• Tratores e máquinas e equipamentos para a agricultura e a pecuária	19,6	23,1	30,5	29,5	28,1	30,1
	• Máquinas-ferramenta	28,6	26,8	37,8	38,4	38,5	5,5
	• Máquinas e equipamentos de uso na extração mineral e na construção	42,9	36,9	42,2	49,7	48,9	15,7
	Veículos automotores, reboques e carrocerias (mais 2 grupos)	21,3	21,0	27,7	31,5	31,9	100,0
	• Automóveis, camionetas e utilitários	22,3	21,5	30,4	33,9	34,0	51,6
	• Caminhões e ônibus	28,4	28,5	28,4	35,9	37,0	12,3
	• Peças e acessórios para veículos automotores	18,8	19,2	25,6	28,8	29,7	31,9
	Diversos (mais 4 grupos)	20,3	19,1	22,5	23,5	26,8	100,0
	• Instrumentos e materiais para uso médico e odontológico e de artigos ópticos	27,3	24,1	27,3	28,3	32,2	47,3
	• <i>Produtos diversos</i>	21,0	19,8	25,6	25,3	24,9	36,1
	Máquinas, aparelhos e materiais elétricos (mais 1 grupo)	22,0	25,0	28,4	26,8	26,0	100,0
	• <i>Geradores, transformadores e motores elétricos</i>	23,6	29,0	30,4	23,1	23,0	31,6
	• Pilhas, baterias e acumuladores elétricos	50,9	55,7	48,7	47,4	46,5	5,0
	• Equipamentos para distribuição e controle de energia elétrica	24,4	25,3	23,2	16,7	26,3	29,7
	• Lâmpadas e outros equipamentos de iluminação	22,8	26,6	23,3	18,4	27,3	2,1
• Equipamentos e aparelhos elétricos não especificados anteriormente	35,5	38,3	44,0	50,0	58,9	4,9	
Indústria de transformação	23,3	20,5	25,0	22,2	25,1	-	

(Continua)

	Descrição da atividade	2008	2010	2014	2016	2018	RL 2018
Divisões com coeficientes de insumos importados abaixo da média da indústria	Produtos de borracha e de material plástico (mais 1 grupo)	19,1	20,4	18,4	19,5	22,3	100,0
	• Produtos de borracha	29,6	35,6	32,2	34,2	37,5	28,9
	Melaturgia (mais 3 grupos)	22,4	21,1	24,3	22,0	20,1	100,0
	• Tubos de aço, exceto tubos sem costura	13,0	32,6	37,1	29,1	12,0	6,1
	• Metalurgia de metais não ferrosos	30,9	30,7	28,1	29,1	20,9	32,3
	Têxteis (mais 3 grupos)	16,6	16,1	19,2	17,7	19,8	100,0
	• Tecidos de malha	20,5	25,9	30,5	29,1	31,4	14,7
	• Artefatos têxteis, exceto vestuário	18,7	17,9	21,2	21,6	25,9	28,8
	Impressão e reprodução de gravações (mais 2 grupos)	23,0	19,3	16,9	16,4	17,1	100,0
	• Reprodução de materiais gravados em qualquer suporte	80,9	67,6	16,5	23,6	21,6	5,4
	Metal, exceto máquinas e equipamentos (mais 4 grupos)	7,8	9,1	9,6	9,4	11,6	100,0
	• Artigos de cutelaria, de serralheria e ferramentas	21,6	18,3	18,1	25,5	31,7	14,7
	• Equipamento bélico pesado, armas de fogo e munições	31,7	25,7	40,7	17,9	19,7	2,5
	Produtos de minerais não metálicos (mais 4 grupos)	10,0	11,7	13,0	13,1	10,7	100,0
	• Cimento	6,4	22,6	29,7	24,7	4,9	18,1
	Produtos alimentícios (mais 8 grupos)	7,0	4,8	5,3	4,8	5,1	100,0
• Preservação do pescado e produtos do pescado	24,1	32,5	38,8	40,1	27,1	5,7	
Coefficientes de insumos importados dos três conjuntos de grupos							
	Participações elevadas	59,9	54,7	65,8	65,4	68,4	21,2
	Participações relevantes	23,6	24,0	32,0	31,1	33,7	23,0
	Participações abaixo da média da indústria	10,8	9,3	10,3	8,9	9,6	55,8
	Indústria de transformação	23,3	20,5	25,0	22,2	25,1	-

Fonte: Tabulação especial da PIA/IBGE.

Elaboração do autor.

- Obs.: 1. A tabela apresenta os grupos que têm coeficientes de insumo importados elevados e relevantes em 2018, acrescidos de sete grupos que, embora tenham coeficiente menor do que a média da indústria em 2018, apresentam coeficientes relevantes em um número significativo de anos no período 2008-2017.
2. A tabela está ordenada segundo os valores dos coeficientes de insumos importados das divisões e, em seguida, pela ordenação dos códigos dos grupos na CNAE 2.0.
3. A coluna RL 2018 indica a participação da receita líquida de vendas do grupo no total da divisão.
4. Coeficiente de insumos importados elevado em 2018 (em negrito); coeficiente de insumos importados relevante em 2018 (sem realce); coeficiente de insumos importados menor que a média da indústria em 2018, mas coeficiente relevante em um número significativo de anos no período 2008-2017 (em itálico).
5. O número entre parênteses, associado ao nome das divisões, indica o número de grupos da divisão não relacionados na tabela por terem coeficientes de insumos importados inferiores à média da indústria de transformação.
6. As divisões celulose e papel, fumo, couros e calçados, madeira, artigos do vestuário e acessórios, bebidas e móveis não foram relacionadas na tabela, uma vez que todos os seus grupos têm coeficientes de insumos importados inferiores à média da indústria.
7. As informações das células marcadas com X foram omitidas na tabulação especial do IBGE em observância a regras que têm por objetivo evitar a individualização do informante.

A tabela 4 permite avaliar os resultados referidos a divisões apresentados, na subseção anterior, do ponto de vista da homogeneidade dos coeficientes de insumos importados dos grupos que a integram.

- Divisões classificadas como participação de insumos importados elevada:
 - no caso de duas das três divisões (equipamentos de informática e farmacêutico), os grupos que também apresentam coeficientes elevados respondem por quase 100% da receita líquida de vendas da divisão; e
 - no caso da terceira divisão (Outros equipamentos de transporte), dois grupos apresentam coeficientes de insumos importados elevados (Aeronaves e Equipamentos não especificados anteriormente – basicamente, motocicletas e bicicletas), com 75% da receita líquida de vendas da divisão. Os dois outros grupos (Embarcações e Veículos ferroviários) revelam coeficientes de insumos importados relevantes.

- Divisões classificadas como participação de insumos importados relevante:
 - no caso de três das sete divisões (Veículos, máquinas e equipamentos e Manutenção e instalação de máquinas e equipamentos), os grupos que também apresentam coeficientes relevantes respondem por quase 100% da receita líquida de vendas da divisão; e
 - em outra três divisões, destacam-se alguns grupos com coeficientes de insumos importados elevados: os grupos Produtos químicos inorgânicos e Defensivos agrícolas e desinfetantes domissanitários na divisão Químicos; o grupo Produtos derivados do petróleo na divisão Coque, derivados do petróleo e biocombustíveis; e o grupo Equipamentos e aparelhos elétricos não especificados na divisão Máquinas, aparelhos e materiais elétricos – este último com pequena participação.
- Divisões que apresentaram participação de insumos importados inferior à média da indústria de transformação: quatro das quatorze divisões compreendem cinco grupos com coeficientes de insumos importados relevantes em 2018 (preservação do pescado e produtos do pescado; tecidos de malha; artefatos têxteis, exceto vestuário; produtos de borracha; e artigos de cutelaria, serralheria e ferramentas).

A tabela 5 resume resultados da tabela 4, ao indicar o grau de concordância entre a classificação dos grupos segundo seus coeficientes de insumos importados e a classificação das divisões a que pertencem.

TABELA 5

Relação entre a classificação dos grupos e a classificação das divisões a que pertencem (2018)¹

		Número de grupos				Receita líquida de vendas (%)			
		Grupos				Grupos			
		Elevada	Relevante	Abaixo da média	Total	Elevada	Relevante	Abaixo da média	Total
Divisões	Elevada	9	3	1	13	6,6	0,3	0	6,9
	Relevante	4	19	13	36	14,6	20,6	5,6	40,8
	Abaixo da média	0	5	47	52	0	2,1	50,2	52,3
	Total	13	27	61	101	21,2	23,0	55,8	100,0

Fonte: Tabulação especial da PIA/IBGE.

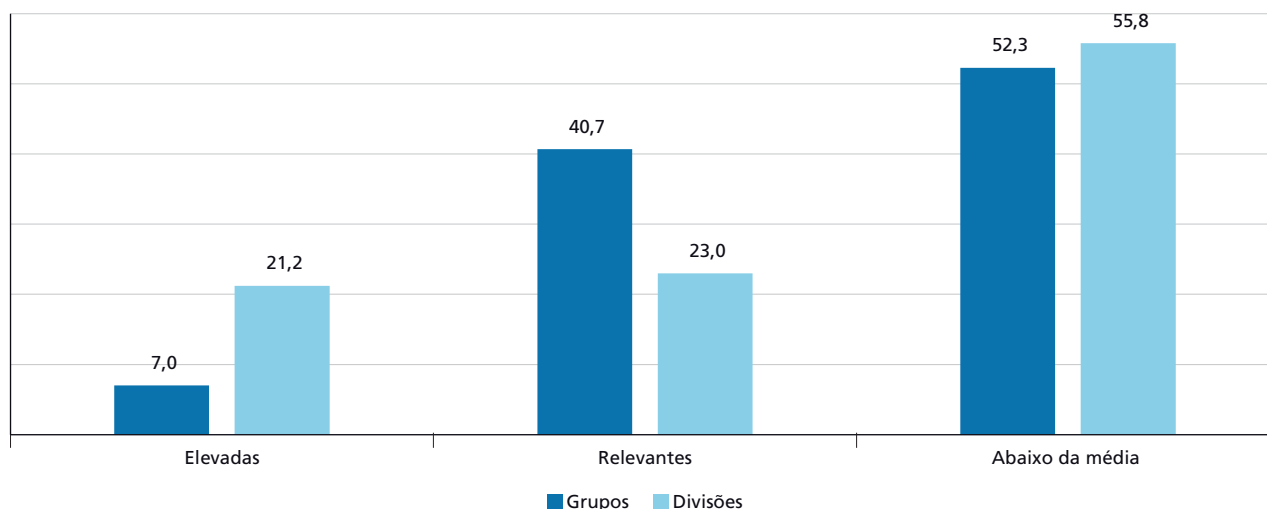
Elaboração do autor.

Nota: ¹ Classificação segundo seus coeficientes de insumos importados.

Esses resultados permitem qualificar e rever a importância relativa dos segmentos da indústria com coeficientes de insumos importados elevados sugerida pela análise da subseção anterior referida a divisões. De fato, o confronto apresentado no gráfico 6 indica que:

- o peso dos segmentos da indústria com coeficientes de insumos importados elevados na receita líquida de vendas do setor é significativamente maior quando aferido em termos de grupos (mais 14,2 p.p.). Esse resultado reflete a homogeneidade das divisões com coeficientes elevados, mencionada anteriormente, associada à presença de grupos importantes com coeficientes de insumos importados elevados no âmbito das divisões com coeficientes relevantes (produtos químicos inorgânicos, defensivos agrícolas e desinfetantes e, sobretudo, produtos derivados do petróleo, grupos que responderam por 14,5% da receita líquida de venda da indústria de transformação, em 2018. Cabe indicar, no entanto, que, desses 14,5%, 9,8% correspondem aos derivados de petróleo;
- em contrapartida, o peso dos grupos com coeficientes de insumos importados relevantes na receita líquida de vendas da indústria é 17,7 p.p. menor que a percentagem referida às divisões de maior expressão; e
- no caso dos segmentos com coeficientes abaixo da média da indústria, a diferença entre os percentuais referidos às divisões e aos grupos não é significativa (3,6 p.p. em favor das divisões).

(Em %)



Fonte: Tabulação especial da PIA/IBGE.
Elaboração do autor.

Em resumo, constata-se, do ponto de vista do enquadramento nos estratos de coeficientes de insumos importados, certa homogeneidade entre os grupos que integram uma divisão. As exceções são duas divisões com participações relevantes de insumos importados: a divisão de Coque, produtos derivados do petróleo e biocombustíveis, na qual nenhum dos seus três grupos está enquadrado nesse estrato; e a divisão de Produtos químicos, em que dois grupos, respondendo por 43% da receita líquida de vendas da divisão, são classificados no estrato de participações elevadas de insumos importados.

Registre-se ainda que os casos de diferenças entre o enquadramento do grupo e da divisão correspondente que envolvem mudança entre os dois segmentos destacados anteriormente (fabricantes de produtos químicos e de bens de capital e de consumo durável *versus* fabricantes de bens intermediários não químicos e de consumo semiduráveis e não duráveis) são pouco significativos. A classificação das empresas industriais segundo grupos da CNAE 2.0 não afeta, portanto, a segmentação segundo a natureza da produção das empresas associada inicialmente à classificação segundo divisões.

5 PARTICIPAÇÃO DOS INSUMOS IMPORTADOS NA PRODUÇÃO DAS EMPRESAS INDUSTRIAIS BRASILEIRAS: DIFERENÇAS INTRASSETORIAIS

O exame das diferenças intrassetoriais na participação dos insumos importados na produção industrial brasileira tem como base a estratificação das empresas segundo seus coeficientes de insumos importados, apresentada na tabulação especial do IBGE por divisões e grupos da CNAE 2.0. Não foi possível cruzar esses resultados com outras variáveis – por exemplo, tamanho da empresa –, porque um detalhamento maior das informações implica a omissão crescente de resultados por problemas de identificação da empresa informante.¹⁵

Essa tabulação indica a parcela das empresas industriais brasileiras que não realizam compras *diretas* de insumos no exterior: em 2018, 78,8% das empresas tabuladas, que respondem por 27,5% da receita líquida de vendas dessas empresas. Tais *empresas industriais não importadoras* (coeficiente de insumos importados igual a zero) são de porte significativamente inferior ao das *empresas industriais importadoras* (coeficiente maior que zero): as médias das receitas líquidas de vendas das empresas não importadoras e importadoras em 2018 foram, respectivamente, R\$ 32 milhões e R\$ 319 milhões.

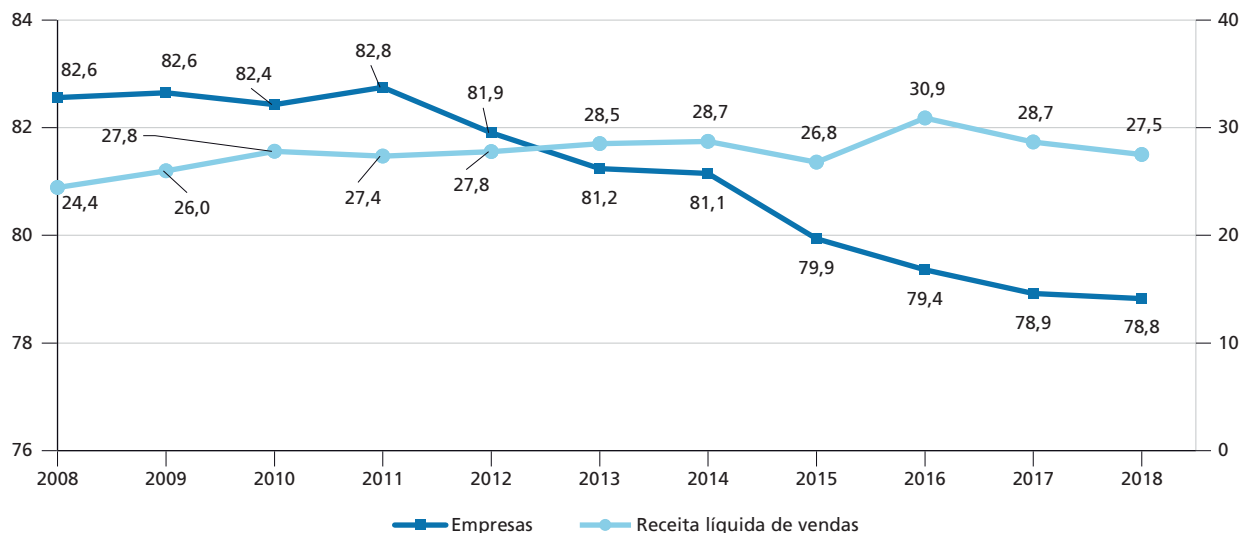
15. A tabulação (divisões CNAE *versus* estratos do coeficiente) apresentou omissão de informações de 5,4% das células (divisões *versus* estratos *versus* ano); no caos dos cruzamentos (grupos CNAE *versus* estratos do coeficiente), a omissão foi de 17,5%.

O gráfico 7 revela que a parcela correspondente às empresas não importadoras no número total de empresas de uma divisão diminuiu ao longo do período, declinando de 82,8%, em 2011, para 78,8%, em 2018, enquanto a participação dessas empresas no total da receita líquida de vendas da indústria permanece relativamente estável desde 2010.

GRÁFICO 7

Parcelas correspondentes ao número de empresas com coeficientes de insumos importados iguais a zero e ao valor de suas receitas líquidas de vendas no total das empresas industriais (2008-2018)

(Em %)



Fonte: Tabulação especial da PIA/IBGE.
Elaboração do autor.

O peso das empresas não importadoras em uma divisão reflete a natureza da produção da divisão.

- No caso do número de empresas:
 - por um lado, as não importadoras correspondem a mais 70% do total das divisões fabricantes de bens intermediários não químicos e de bens de consumo semiduráveis e não duráveis; e
 - por outro lado, no caso dos setores fabricantes de produtos químicos e bens de capital e consumo durável, esse percentual é inferior a 60%, chegando a pouco mais de 30% nos exemplos de Equipamentos de informática e Farmacêuticos.
- No caso do peso na receita líquida de vendas:
 - as empresas não importadoras respondem por menos de 15% do total das divisões fabricantes de produtos químicos e bens de capital e consumo durável; e
 - enquanto nas divisões fabricantes de bens intermediários não químicos e de bens de consumo semiduráveis e não duráveis, esse percentual apresenta grande dispersão, sempre acima de 20% e alcançando percentuais superiores a 50% nos setores de Vestuário, Produtos alimentícios, Produtos de metal e Madeira.

TABELA 6

Empresas não importadoras: i) participação no número de empresas e na receita líquida das divisões; e ii) receita líquida de vendas por empresa (2018)

	Empresas	RLV	RLV/ empresa		Empresas	RLV	RLV/ empresa
	%		R\$ milhões		%		R\$ milhões
Alimentícios	89,6	53,6	82,5	Produtos de borracha e material plástico	76,1	29,1	16,3
Bebidas	87,1	38,5	85,9	Produtos de minerais não metálicos	88,6	47,3	17,6
Fumo	66,7	27,1	143,3	Metalurgia	77,5	19,9	84,6
Têxteis	71,3	32,9	15,5	Produtos de metal	84,3	52,1	18,9
Vestuário e acessórios	92,7	57,1	6,1	Equipamentos de informática, eletrônicos e ópticos	33,4	3,1	18,3
Couros e calçados	85,9	28,2	7,6	Máquinas, aparelhos e materiais elétricos	52,7	15,9	30,7
Madeira	92,4	50,0	13,6	Máquinas e equipamentos	56,8	14,1	14,8
Celulose e papel	81,4	36,6	59,5	Veículos automotores	54,8	4,0	23,2
Impressão e gravações	84,1	44,4	12,5	Outros equipamentos de transporte	52,2	7,1	23,6
Derivados do petróleo e biocombustíveis	83,6	14,0	261,3	Móveis	86,0	55,5	12,3
Químicos	51,6	9,0	35,5	Diversos	67,3	26,3	9,2
Farmoquímicos e farmacêuticos	30,7	3,7	33,0	Manutenção e instalação	92,2	41,9	11,8
				Total	78,8	27,5	34,9

Fonte: Tabulação especial da PIA/IBGE.
Elaboração do autor.

5.1 Empresas industriais importadoras

A análise subsequente focaliza apenas as empresas importadoras. A tabela 7 apresenta a evolução do número dessas empresas importadoras e de sua participação na receita líquida de venda da indústria de transformação. Cabe registrar que o aumento do número de empresas importadoras indicado na tabela – além de refletir elevação de sua participação no número total dos informantes que respondem ao questionário completo da PIA, como pode ser inferido do gráfico 7 – está associado também ao aumento do número desses informantes ao longo do período.

TABELA 7

Número de empresas industriais importadoras e suas participações na receita líquida de vendas da indústria de transformação (2008-2018)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Número de empresa	6.025	6.147	6.231	6.674	7.141	7.190	7.319	7.160	6.825	6.887	6.823
Participação no RL da indústria	75,6	74,0	72,2	72,6	72,2	71,5	71,3	73,2	69,1	71,3	72,5

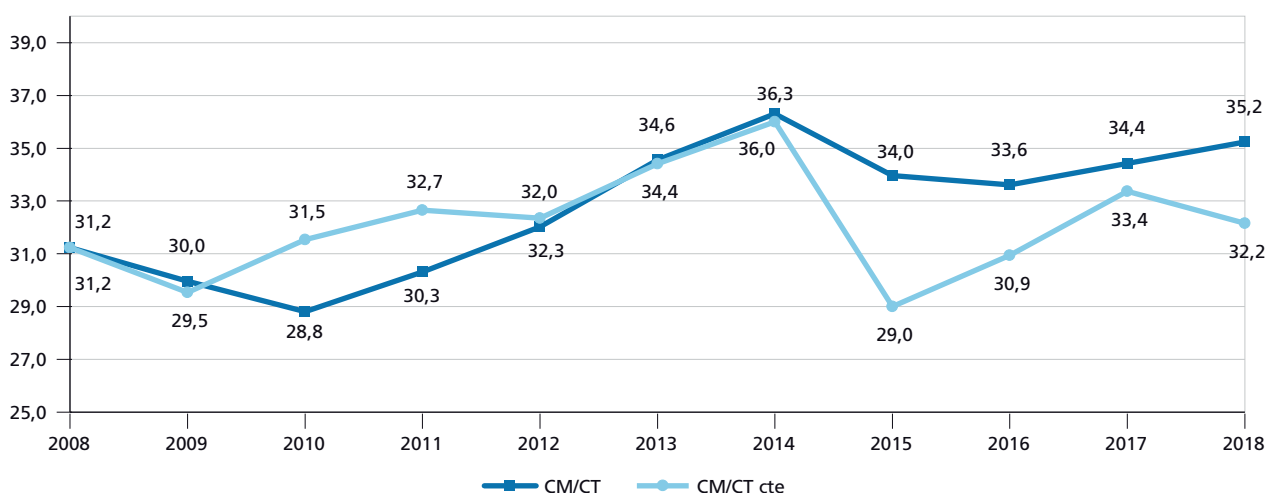
Fonte: Tabulação especial da PIA/IBGE.
Elaboração do autor.

O gráfico 8 apresenta a evolução do coeficiente de insumos importados das empresas industriais importadoras a preços correntes e constantes no período 2008-2018. As diferenças entre esses coeficientes e os coeficientes relativos a todas as empresas industriais (gráfico 1) crescem de cerca de 8% nos primeiros anos da série para a faixa 10%-11%, a partir de 2012, resultado comum aos coeficientes a preços correntes e constantes.

GRÁFICO 8

Evolução do coeficiente de insumos importados das empresas industriais importadoras a preços correntes e constantes (2008-2018)¹

(Em %)



Fonte: Tabulação especial da PIA/IBGE.

Elaboração do autor.

Nota: ¹ Os valores constantes correspondem a preços e à taxa de câmbio de 2008.

A tabela 8 apresenta a evolução da distribuição das empresas importadoras segundo seus coeficientes de insumos importados. Na seção anterior, as participações dos insumos importados na compra das divisões e grupos foram classificadas em três estratos (elevadas, relevantes e abaixo da média da indústria). A distribuição das participações das empresas importadoras apresentada na tabela observa a mesma classificação, com duas diferenças: i) a segmentação do estrato *participação elevada* ($50\% \leq CM/CT$) em dois estratos: elevada ($50\% \leq CM/CT < 75\%$) e muito elevada ($75\% \leq CM/CT$); e ii) a exclusão das empresas com coeficientes de insumos importados iguais a zero do estrato *participação abaixo da média* – assim: $0 < CM/CT < 25\%$.

A tabela sugere uma reconfiguração, ao longo do período 2008-2018, da distribuição das empresas importadoras na direção dos estratos correspondentes aos coeficientes de insumos importados mais elevados. Esse movimento é particularmente notável entre: i) os estratos de participações abaixo de média e relevantes; e ii) os estratos de participações elevadas e muito elevadas.

- 1) No caso dos estratos de participações abaixo da média e relevantes, observa-se crescimento do número de empresas de 3,7% e de 17,6%, respectivamente, entre 2008 e 2018; a parcela da receita líquida de venda correspondente às empresas com participações abaixo de média cai 5,7 p.p. entre esses dois anos, enquanto a relativa às empresas com participações relevantes sobe 3,0 p.p.
- 2) No caso dos estratos de participações elevadas e muito elevadas, o movimento é ainda mais acentuado. O número de empresa dos dois estratos apresenta crescimento da mesma ordem no período considerado (cerca de 42%), mas a parcela da receita líquida de vendas das empresas importadoras correspondente ao estrato muito elevado aumenta em 15,3 p.p. enquanto a parcela relativa ao estrato de participações elevadas declina 12,9 p.p.
- 3) Esses resultados estão associados a mudanças significativas no tamanho médio das empresas dos diferentes estratos, destacando-se o referente ao estrato empresas com participações muito elevadas: a receita líquida de vendas média de suas empresas mais que dobrou em termos reais entre 2008 e 2018. O tamanho médio das empresas com participações relevantes cresceu moderadamente (6,4%) no período, enquanto o dos demais estratos se reduziu; no caso do estrato de participações elevadas, houve uma queda de 65%.

TABELA 8

Distribuição do número de empresas e da receita líquida de vendas das empresas importadoras, segundo estratos de seus coeficientes de insumo importados – anos selecionados¹

	Número de empresas (unidades)					Número de empresas (%)				
	2008	2010	2014	2016	2018	2008	2010	2014	2016	2018
Abaixo da média	3.800	3.901	4.266	4.015	3.941	63,1	62,6	58,3	58,8	57,8
Relevantes	1.117	1.141	1.502	1.345	1.314	18,5	18,3	20,5	19,7	19,3
Elevadas	618	656	870	822	872	10,3	10,5	11,9	12,0	12,8
Muito elevadas	490	533	681	643	696	8,1	8,6	9,3	9,4	10,2
Total	6.025	6.231	7.319	6.825	6.823	100	100	100	100	100
	Receita líquida de vendas (%)					Receita líquida de vendas por empresa (R\$ milhões de 2018) ¹				
	2008	2010	2014	2016	2018	2008	2010	2014	2016	2018
Abaixo da média	48,6	50,0	41,0	42,0	42,9	257,1	252,0	214,1	202,0	236,7
Relevantes	19,2	30,9	21,3	23,5	22,2	345,6	532,6	315,6	336,8	367,8
Elevadas	23,9	10,0	26,9	10,4	11,0	778,7	299,4	688,9	244,7	275,1
Muito elevadas	8,3	9,0	10,9	24,1	23,8	342,3	333,6	357,5	722,3	744,5
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	333,9	315,4	304,7	282,7	318,7

Fonte: Tabulação especial da PIA/IBGE.

Elaboração do autor.

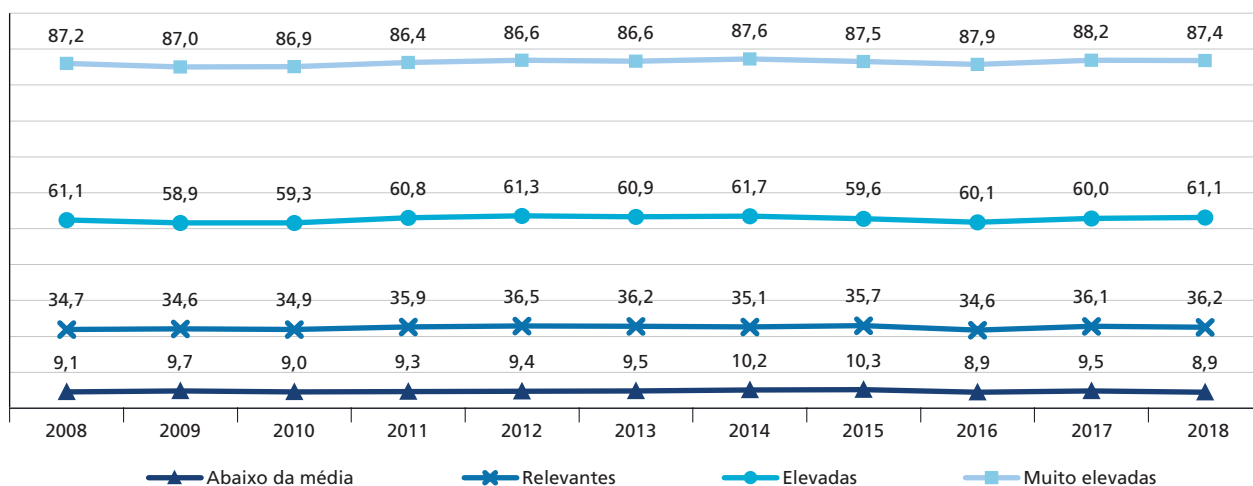
Nota: ¹ Deflacionado pelo IPA-DI – Produtos Industriais.

O gráfico 9 evidencia que os coeficientes de insumos importados dos diversos estratos das empresas industriais importadoras apresentam evoluções bastante estáveis ao longo do período 2008-2018. Essa estabilidade dos estratos contrasta com a trajetória do coeficiente de insumos importados do conjunto das empresas importadoras, apresentada no gráfico 8, que aumenta 4,0 p.p. no período (de 31,2% para 35,2%), o que reflete a mudança na estrutura de distribuição da receita líquida de vendas entre os diferentes estratos explicitada na tabela 8.

GRÁFICO 9

Evolução do coeficiente de insumos importados a preço corrente das empresas industriais importadoras, segundo estratos (2008-2018)

(Em %)



Fonte: Tabulação especial da PIA/IBGE.

Elaboração do autor.

5.2 Empresas industriais importadoras: resultados segundo divisões e grupos CNAE 2.0

A tabela 9 resume os resultados da tabulação do IBGE relativos ao cruzamento entre divisões e grupos e os estratos dos coeficientes de insumo importados das empresas em 2018, apresentando o número de empresas e a receita líquida de vendas das empresas referentes aos estratos das empresas com coeficientes relevantes, elevados e muito elevados.

A tabulação de dados do IBGE revela a presença de empresas com coeficientes muito elevados em todas as divisões e em 80 dos 103 grupos – dos quais, no entanto, 26 apresentam apenas um ou duas empresas com coeficientes muito elevados. Essas empresas estão, entretanto, bastante concentradas em quatro divisões (Equipamentos de informática, eletrônicos e ópticos; Outros equipamentos de transporte; Farmoquímicos e farmacêuticos; e Químicos – que respondem por 77% da receita líquida de vendas e por 39% do número de empresas que têm coeficientes de insumos importado muito elevados).

Essas divisões apresentam, em alguns de seus grupos com coeficientes de insumos importados muito elevados, empresas de porte significativo, como evidenciado pela média das receitas líquidas de vendas por empresa dos grupos. É o caso dos grupos Aeronaves, Equipamentos de comunicações e Defensivos agrícolas e desinfetantes, todos com receitas médias por empresa superior a R\$ 2 bilhões em 2018. No caso das demais divisões, as médias da receita líquida de vendas por empresa de coeficiente de insumos importados muito elevados são inferiores a R\$ 1 bilhão, a exceção do grupo Siderurgia. Observe-se que o grupo Veículos automotivos, para o qual não estão disponibilizadas informações relativas ao estrato de muito elevadas desde 2009, provavelmente tem também receita de venda por empresa média superior a R\$ 2 bilhões – em 2009, essa média era R\$ 1,6 bilhão.

Dos estratos de empresas com coeficientes de insumos importados muito elevados dos 53 grupos para os quais se dispõe de informação em 2018, 25% apresentam médias da razão receita líquida de vendas por empresa inferiores às médias dos grupos correspondentes, enquanto 33% revelam médias superiores a três vezes às médias dos grupos.

TABELA 9

Número de empresas e receita líquida de vendas das empresas importadoras, segundo divisões e grupos versus estratos selecionados dos coeficientes de insumo importados das empresas (2018)

	Relevantes			Elevadas			Muito elevadas			
	Empresas	RL	RL/ empresas	Empresas	RL	RL/ empresas	Empresas	RL	RL/ empresas	CM/ CT
Equipamentos de informática, eletrônicos e ópticos	76	7.694	101	63	18.056	286	109	68.268	626	
Componentes eletrônicos	13	1.026	78	15	1.316	87	23	5.924	257	95,9
De informática e periféricos	12	3.914	326	10	9.583	958	19	4.248	223	94,7
De comunicação	8	1.126	140	7	1.190	170	17	42.350	2.491	89,7
Recepção, reprodução, gravação e amplificação de áudio e vídeo	8	283	35	8	4.007	500	15	10.909	727	89,3
De medidas, teste e controle	28	1.088	38	21	1.959	93	24	2.359	98	89,8
Eletromédicos/ eletroterapêuticos	3	233	77	2	X	X	6	2.005	334	91,9
Ópticos, foto e cinema	4	22	5	-	-	-	4	469	117	98,1
Outros equipamentos de transporte	25	2.016	80	25	12.580	503	27	16.954	627	
Embarcações	8	1.319	164	7	2.326	332	4	676	169	93,4
Veículos ferroviários	4	122	30	6	992	165	1	X	X	X
Aeronaves	2	X	X	4	174	43	5	14.048	2.809	93,6
Não especificados anteriormente	11	574	52	7	9.086	1.298	17	2.229	131	88,2
Farmoquímicos e farmacêuticos	43	12.278	285	38	19.504	513	39	22.762	583	

(Continua)

	Relevantes			Elevadas			Muito elevadas			
	Empresas	RL	RL/ empresas	Empresas	RL	RL/ empresas	Empresas	RL	RL/ empresas	CM/ CT
Produtos farmoquímicos	1	X	X	1	X	X	4	242	60	88,8
Produtos farmacêuticos	42	12.278	292	37	19.504	527	35	22.520	643	88,7
Químicos	187	94.440	505	129	53.054	411	97	65.333	673	-
Químicos inorgânicos	34	8.183	240	20	18.278	913	30	39.520	1.317	87,0
Químicos orgânicos	18	47.819	2.656	13	4.814	370	9	1.918	213	89,6
Resinas e elastômeros	22	5.769	262	9	5.747	638	9	1.617	179	90,1
Fibras artificiais/ sintéticas	1	X	X	-	-	-	4	1.203	300	84,3
Defensivos agrícolas/ desinfetantes	9	15.401	1.711	12	14.433	1.202	8	16.774	2.096	88,5
Limpeza e higiene pessoal	27	7.158	265	14	2.285	163	8	362	45	84,6
Tintas, vernizes e esmaltes	36	5.812	161	12	2.049	170	4	311	77	85,3
Produtos químicos diversos	40	4.296	107	49	5.445	111	25	3.624	144	82,4
Derivados de petróleo e biocombustíveis	2	-	-	3	1.898	632	5	284.525	56.905	-
Derivados de petróleo	2	X	X	3	1.898	632	5	284.525	56.905	83,2
Manutenção e instalação de máquinas e equipamentos	18	11.586	643	6	471	78	13	1.104	84	-
Manutenção e reparação	16	11.586	724	6	471	78	13	1.104	84	91,9
Máquinas e equipamentos	175	27.603	157	118	34.774	294	60	5.475	91	-
Motores, compressores e equipamentos de transmissão	37	4.310	116	32	5.539	173	21	1.204	57	86,6
De uso geral	61	7.838	128	36	3.007	83	25	3.405	136	80,9
Tratores e equipamentos para agricultura	23	10.930	475	9	9.487	1.054	2	X	X	X
Máquinas-ferramenta	16	1.117	69	14	3.489	249	1	X	X	X
Para extração mineral e construção	11	2.050	186	6	11.666	1.944	6	704	117	81,5
De uso industrial específico	27	1.355	50	21	1.583	75	5	161	32	96,8
Veículos automotores	108	167.092	1.547	71	17.157	241	42	3.114	74	-
Automóveis e utilitários	10	110.874	11.087	1	X	X	2	X	X	X

(Continua)

	Relevantes			Elevadas			Muito elevadas			
	Empresas	RL	RL/ empresas	Empresas	RL	RL/ empresas	Empresas	RL	RL/ empresas	CM/ CT
Peças/acessórios	91	34.895	383	68	17.157	252	40	3.114	77	84,5
Diversos	69	3.725	53	54	3.032	56	41	3.214	78	
Joalheria e bijuteria	5	52	10	2	X	X	1	X	X	X
Brinquedos e jogos	4	66	16	6	167	28	3	129	43	83,5
Produtos de uso médico/ odontológico e ópticos	34	1.965	57	30	2.064	68	31	1.968	63	84,4
Produtos diversos	24	1.641	68	15	801	53	6	1.117	186	78,8
Máquinas, aparelhos e materiais elétricos	77	14.098	183	52	8.941	171	40	8.405	210	-
Geradores, motores e transformadores	16	2.039	127	15	4.849	323	7	1.157	165	84,2
Pilhas, baterias e acumuladores	4	1.099	274	2	X	X	4	642	160	93,1
Equipamentos para distribuição e controle	31	4.730	152	15	2.851	190	13	3.343	257	81,5
Eletrodomésticos	5	5.373	1.074	3	212	70	4	1.813	453	79,8
Não especificados anteriormente	14	559	39	11	391	35	12	1.448	120	92,0
Borracha e material plástico	100	18.060	180	72	14.047	195	58	7.701	132	-
Produtos de borracha	20	11.779	588	20	10.363	518	6	423	70	80,5
Produtos de material plástico	80	6.281	78	52	3.683	70	52	7.278	139	85,2
Metalurgia	20	42.244	2.112	12	19.747	1.645	9	6.755	750	-
Siderurgia	7	33.791	4.827	4	10.380	2.595	5	6.755	1.351	76,9
Têxteis	83	5.383	64	60	4.051	67	50	2.884	57	-
Fibras têxteis	3	108	36	10	664	66	7	310	44	84,1
Tecelagem, exceto malha	16	1.279	79	9	843	93	4	357	89	76,6
Tecidos de malha	11	1.249	113	12	1.326	110	11	755	68	82,5
Artefatos têxteis	42	2.227	53	27	1.218	45	26	1.461	56	86,8
Alimentícios	76	22.107	290	39	9.557	245	30	5.891	196	-
Conservas de frutas e legumes	5	699	139	3	689	229	6	637	106	84,0
Moagem/amiláceos e p/animais	23	5.019	218	9	1.409	156	14	3.926	280	85,1
Outros produtos	34	12.380	364	20	6.413	320	6	1.327	221	79,4
Demais divisões (10)	255	34.201	134	130	8.781	67	76	6.142	80	
Total	1.314	462.527	351	872	225.650	258	696	508.527	730	

Fonte: Tabulação especial da PIA/IBGE.
Elaboração do autor.

A evolução do coeficiente de insumos importados da indústria de transformação não evidencia tendência definida: apresenta dois ciclos de queda e recuperação (2008-2010-2014 e 2014-2016-2018), que resultam, entre 2008 e 2018, em aumento do coeficiente de 23,3 para 25,1% (1,8 p.p.), quando calculado a preços correntes, e redução 23,2% para 22,6% (0,7 p.p.), quando calculado a preços constantes.

As variações anuais dos coeficientes de insumos importados a preços constantes observadas nesse período, bem como as variações anuais do valor das compras de insumos importados também a preços constantes, *versus* as variações anuais da taxa de câmbio apresentam coeficientes de correlação elevados e de sinal negativo (-0,8127 e -0,8573, respectivamente).

A compra *direta* de insumos no exterior é uma experiência restrita a uma parcela reduzida do parque industrial brasileiro: as *empresas industriais não importadoras* (coeficientes de insumos importados iguais a zero) correspondiam, em 2018, a 79% das firmas tabuladas; o tamanho médio dessas empresas era significativamente inferior ao das *empresas industriais importadoras* (um décimo).

As *empresas industriais importadoras* (6.025, em 2008, e 6.083, em 2018, responsáveis por 73% da receita líquida de vendas da indústria de transformação nesse último ano) apresentam, evidentemente, coeficientes de insumos importados significativamente maiores que os coeficientes correspondentes a *todas as empresas industriais*; esses coeficientes crescem ao longo do período (de 31,2% para 35,2% – mais 4,0 p.p. –, quando valorados a preços correntes, e de 31,2% para 32,2% – mais 1,0 p.p. –, quando valorados a preços constantes).

A estratificação dos coeficiente de insumos importados em quatro estratos – coeficientes muito elevados (maior do que 75%), elevados (50% a 75%), relevantes (50% a 25%) e abaixo da média da indústria (menor do que 25%) – revela, ao longo do período considerado, uma reconfiguração da distribuição dessas empresas importadoras na direção dos estratos correspondentes aos coeficientes acima da média da indústria, sendo particularmente expressivo o aumento da parcela da receita de vendas da indústria relativa ao estrato *muito elevados* (mais 15,5 p.p.).

Do ponto de vista das diferenças intersetoriais da indústria no tocante à participação dos insumos importados nas compras de insumos das empresas, cabe destacar uma clara diferenciação segundo a natureza da produção do setor:

- as dez divisões com *participações elevadas (três) e relevantes (sete)* compreendem basicamente *fabricantes de produtos químicos e de bens de capital e de consumo durável*;
- as quatorze divisões com *participações abaixo da média* da indústria incluem os *fabricantes de bens intermediários não químicos e de bens de consumo semiduráveis e não duráveis*; e
- esses dois segmentos repartem em parcelas aproximadamente iguais a receita líquida de vendas da indústria de transformação em 2018.

A classificação das empresas industriais segundo grupos da CNAE 2.0 não afeta essa segmentação segundo a natureza da produção das firmas. Os casos de diferenças entre o enquadramento do grupo e da divisão correspondente que envolvem mudança entre os dois segmentos destacados são pouco significativos.

As evoluções dos coeficientes de insumos importados das diversas divisões da indústria diferem: os coeficientes médios das divisões com *participações elevadas e relevantes* aumentam entre 2008 e 2018 (11, p.p. e 9,4 p.p.); o coeficiente médio das divisões com *participações abaixo da média* permanece relativamente estável, com pequeno declínio nos últimos anos

A estrutura setorial da indústria de transformação apresenta, no entanto, evolução distinta nesse período. A parcela da receita líquida de vendas da indústria correspondente ao conjunto das divisões com coeficientes de insumos importados *abaixo* da média da indústria aumenta (4,6 p.p.). O declínio concernente às divisões com coeficientes *acima* da média reflete queda mais acentuada da produção física dos bens de capital e consumo durável que a observada no caso dos bens intermediários e de consumo semiduráveis e não duráveis

Assim, o aumento do coeficiente de insumos importados da indústria de transformação que decorreria do aumento dos coeficientes das divisões com participações elevadas e relevantes (fabricantes de produtos químicos e de bens de capital e de consumo durável) foi mitigado pelo crescimento diferenciado das vendas dos setores industriais brasileiros

Esses resultados se refletem, evidentemente, nas trajetórias das séries de coeficientes de insumos importados mencionadas no início dessas conclusões, notadamente a partir de 2014. O cálculo das duas séries, considerando-se como estável a estrutura do custo total da indústria segundo divisões da CNAE 2.0 observada em 2008, indica aumento do valor do coeficiente a preços correntes de 3,8 p.p. e queda do valor do coeficiente a preços constantes de 1,6 p.p.

O estudo evidencia assim que os resultados relativos à participação dos insumos importados na produção da indústria brasileira referidos à indústria de transformação como um todo encobrem resultados bastante diferenciados entre seus diversos segmentos. Evidentemente, esse comentário se aplica à maioria dos agregados econômicos. O relevante nesse caso é que a segmentação observada reflete a natureza da produção dos setores, ao contrapor os setores fabricantes de produtos químicos e de bens de capital e de consumo durável aos fabricantes de bens intermediários não químicos e de bens de consumo semiduráveis e não duráveis.

Ora, esse segundo segmento compreende os setores que utilizam basicamente insumos provenientes de atividades agropecuárias e extrativas minerais e os setores de menor complexidade tecnológica, intensivos em mão de obra e também próximos de atividades primárias na cadeia da produção. Não é de se esperar, portanto, que esses setores venham a apresentar, no Brasil, coeficientes de insumos importados significativamente mais elevados.

Nesse contexto, do ponto de vista da participação dos insumos importados na produção industrial do país, o acompanhamento do grau de inserção da indústria brasileira nas cadeias globais de valor deve ter como foco a evolução dos setores fabricantes de produtos químicos e de bens de capital e de consumo durável, os quais, como se viu, apresentaram aumentos significativos dos seus coeficientes de insumos importados.

REFERÊNCIAS

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa Industrial Anual – Empresa**. Rio de Janeiro: IBGE, 2004. v. 26. (Série Relatórios Metodológicos).

_____. **Pesquisa Industrial**: 2015 – Empresa – 2015. Rio de Janeiro: IBGE, 2017. v. 34.

_____. **Pesquisa Industrial Anual**: conceitos, métodos, questionário e resultados. Rio de Janeiro: IBGE, [(s.d.)].

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Matriz de insumo-produto**: Brasil – 2010. Rio de Janeiro: IBGE, 2016.

SITES

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Matriz de insumo-produto**: Brasil – 2015. Disponível em: <<https://bit.ly/3uWuKXp>>.

_____. **Pesquisa Industrial Anual – Empresa – 2019**. Rio de Janeiro: IBGE, 2019. Disponível em: <<https://bit.ly/3Lssm0P>>.

_____. **PIA-Empresa – Pesquisa Industrial Anual – Empresa**. Rio de Janeiro: IBGE, [(s.d.)]. Disponível em: <<https://bit.ly/3iPSxIT>>.

BOX A.1

Total dos custos e despesas

Gastos de pessoal.

Custos das operações industriais:

- compras de matérias-primas, materiais auxiliares e componentes;
- variação de estoques de matérias-primas, materiais auxiliares e componentes; e
- custos diretos da produção.¹

Mercadorias adquiridas para revenda.

Outros custos e despesas.

Elaboração do autor.

Nota: ¹ Os custos diretos da produção compreendem: consumo de combustíveis usados para acionar maquinaria; compra de energia elétrica utilizada na produção; consumo de peças, acessórios e pequenas ferramentas; e serviços industriais prestados por terceiros, inclusive serviços de manutenção e reparação de máquinas e equipamentos ligados à produção prestados por terceiros.

EDITORIAL

Chefe do Editorial

Aeromilson Trajano de Mesquita

Assistentes da Chefia

Rafael Augusto Ferreira Cardoso

Samuel Elias de Souza

Supervisão

Camilla de Miranda Mariath Gomes

Everson da Silva Moura

Revisão

Alice Souza Lopes

Amanda Ramos Marques

Ana Clara Escórcio Xavier

Clícia Silveira Rodrigues

Idalina Barbara de Castro

Olavo Mesquita de Carvalho

Regina Marta de Aguiar

Reginaldo da Silva Domingos

Brena Rolim Peixoto da Silva (estagiária)

Nayane Santos Rodrigues (estagiária)

Editoração

Anderson Silva Reis

Cristiano Ferreira de Araújo

Danielle de Oliveira Ayres

Danilo Leite de Macedo Tavares

Leonardo Hideki Higa

Capa

Aline Cristine Torres da Silva Martins

Projeto Gráfico

Danielle de Oliveira Ayres

Flaviane Dias de Sant'ana

*The manuscripts in languages other than Portuguese
published herein have not been proofread.*

Missão do Ipea

Aprimorar as políticas públicas essenciais ao desenvolvimento brasileiro por meio da produção e disseminação de conhecimentos e da assessoria ao Estado nas suas decisões estratégicas.



NAÇÕES UNIDAS

CEPAL

ipea Instituto de Pesquisa
Econômica Aplicada

MINISTÉRIO DA
ECONOMIA



PÁTRIA AMADA
BRASIL
GOVERNO FEDERAL