

Estrutura de investimentos e mudança estrutural: configuração recente e implicações da dinâmica setorial do investimento brasileiro

Antônio Paulo da Silva Mesquita Junior¹
Niemeyer Almeida Filho²

Resumo: frente à importância da dinâmica e composição do investimento setorial para o desempenho da economia, buscou-se neste artigo analisar a configuração recente (2000-2015) da estrutura de investimentos brasileira. Através do exame dos dados setoriais, observou-se em diferentes conjunturas do período em análise maior dinamismo relativo do investimento em ramos industriais de menor conteúdo tecnológico, o que corrobora o desenho de uma Estrutura de Investimento concentrada em atividades intensivas em recursos naturais; ademais, há especialização regressiva intra-indústria. Esses elementos permitem discutir o processo de desindustrialização da economia brasileira sob a perspectiva da estrutura de investimentos e do padrão de desenvolvimento brasileiros. A conclusão é que há significativa continuidade estrutural, não obstante as mudanças que foram implementadas na economia brasileira nos anos 1990, inspiradas na agenda do Consenso de Washington.

Palavras-chave: Estrutura de Investimentos Brasileira. Investimento Industrial. Especialização Regressiva Intra-indústria.

1. Introdução

A literatura sobre a natureza do desenvolvimento brasileiro esteve em realce nos anos 1970 / 1980. Nos anos 1990, a referência a este tema foi em geral crítica, pois havia identificação de que o processo histórico de substituição de importações, nos termos discutidos originalmente por cepalinos brasileiros (TAVARES, 1983; FURTADO, 1992), havia se esgotado. Uma referência importante desta interpretação é Franco (1995), que se constituiu numa referência da posição do governo brasileiro no primeiro mandato de FHC (1995-1998). Posteriormente, este tema foi relegado, retornando, em outros termos, nos governos Lula (2003-2010), principalmente em eventos e livros publicados pelo IPEA. Exemplo marcante desta perspectiva é o livro de Corrêa (2013).

Entendemos que a discussão a respeito do desenvolvimento brasileiro tem *status* de tema permanente, pelo menos no âmbito social, político e acadêmico no Brasil, de maneira que não deve ser relegada. No presente século as facetas mais voga relacionadas ao desenvolvimento são as da inserção internacional da economia e do baixo nível de crescimento. Em ambos os casos há relação com a configuração da estrutura de investimentos, que será aqui privilegiada.

Toma-se o investimento como o componente mais importante da demanda agregada, ainda que este não seja quantitativamente o mais relevante, pela indicação que expressa do grau de confiança na evolução dos negócios. Além de influenciar positivamente a renda corrente, o investimento possui amplo efeito sobre a determinação da renda / produto, de maneira que suas

¹ Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Economia do Instituto de Economia e Relações Internacionais da UFU.

² Professor titular do Instituto de Economia e Relações Internacionais da UFU.

variações afetam diretamente o desempenho da atividade econômica – ciclo e crescimento – e do emprego, em virtude de sua forte associação com os multiplicadores de renda e emprego (KEYNES, 1983; KALECKI, 1983; ORAIR, 2016).

O ponto em questão é que a distribuição do investimento pelos ramos industriais não é simétrica. Esta depende principalmente de fatores que têm dimensão estrutural, estando relacionada à inserção da economia no comércio internacional. A heterogeneidade, por um lado, do desempenho setorial na dinâmica do desenvolvimento (CARNEIRO, 2007), em especial em termos de inovação e transbordamento produtivo (BIELSCHOWSKY, 2012), e por outro, do processo de formação das expectativas dos agentes, evidencia a não trivialidade do debate da estrutura de investimentos, entendida como a participação relativa dos ramos industriais na determinação do investimento global (ALMEIDA FILHO, 1999). Esta discussão perpassa por questões que estão para além da mera relação entre o volume de investimento e o produto da economia, apreendendo fatores relacionados às transformações nas estruturas produtiva e industrial, capacidade de encadeamento produtivo e tecnológico e, em última instância, ao padrão de desenvolvimento econômico.

A referência utilizada neste artigo sustenta-se nos trabalhos seminais de Keynes (1983) e Kalecki (1983) e na produção teórica de Tavares (1975; 1986) e Possas (1987). No que diz respeito aos conceitos-chaves de padrão de desenvolvimento e estrutura de investimentos as referências são de Almeida Filho (1993; 1994 e 1999) e Corrêa (1996).

Assim, este trabalho se propõe a responder, aproximadamente, duas indagações centrais: a estrutura de investimentos brasileira passou por transformações relevantes no período de 2000-2015? ii) Qual a influência da dinâmica do investimento setorial sobre a composição da estrutura produtiva-industrial? Para apresentar elementos de sustentação da análise, caracteriza-se e examina-se a configuração da estrutura de investimentos, abrangendo fatores das dimensões interna e externa que corroboram a explicação da dinâmica setorial.

O artigo está estruturado em três seções, além desta introdução e de uma conclusão. A primeira seção trata dos aspectos teóricos da estrutura de investimentos, sublinhando os efeitos das diferentes composições setoriais sobre a dinâmica do desenvolvimento. Na segunda seção é feita uma análise da dinâmica do investimento setorial e da configuração da Estrutura de Investimentos recente (2000-2015), considerando as influências de fatores internos (especialmente os relacionados à condução das políticas macroeconômica e industrial) e externos sobre as flutuações das participações setoriais. A terceira seção traz à discussão a matriz produtiva industrial, haja vista sua relação com a dinâmica do investimento dos ramos industriais e com o processo de inflexão negativa da estrutura produtiva caracterizada pela perda precoce do setor industrial.

2. Estrutura de Investimentos: aspectos teóricos da definição

A caracterização das estruturas possui papel-chave no método de análise do sistema econômico da escola de pensamento cepalina. Esta se vale da abordagem histórico-estrutural para explicar, a partir do contraste das estruturas econômicas, as diferentes trajetórias de desenvolvimento traçadas pelas economias desenvolvidas e subdesenvolvidas, tendo o progresso técnico e a produtividade como fatores de ampla relevância em virtude dos efeitos que possuem sobre o processo de acumulação de capital.

Há, evidentemente, algum ruído entre as proposições da CEPAL dos anos 1950 / 1960 e a base teórica keynesiana e kaleckiana, principalmente em relação ao princípio da demanda efetiva e ao papel da poupança. Em parte, isto se deve ao contexto teórico e político daquele período, influenciado significativamente pelos interesses americanos, num ambiente de guerra fria. A questão principal consistia em realizar diagnóstico das economias atrasadas ou incipientes no desenvolvimento capitalista, além de formular políticas que pudessem acelerar este mesmo desenvolvimento. Grande parte dos teóricos aceitava que a propensão a poupar fosse um elemento fundamental, sustentando que empresários tivessem papel destacado exatamente por considerá-los motor do processo de desenvolvimento. Embora a CEPAL tenha se diferenciado em termos de diagnóstico, permaneceu o viés de admitir que a concentração de riqueza fosse uma fase indispensável, seguida por desconcentração liderada pelo avanço do mercado interno.³

Feito o registro, consideramos que o investimento representa o principal determinante dos elementos estruturais, sendo responsável por construir as engrenagens necessárias à constituição de uma trajetória de desenvolvimento exitosa. Neste sentido, fundamentado na não trivialidade da alocação setorial do investimento, Furtado (1962) aponta a relevância da configuração da estrutura de investimentos, destacando que esta pode representar uma das bases de prolongação da condição de subdesenvolvimento dos países latino-americanos.

Frente aos fatores que dificultam uma mudança estrutural espontânea, o autor preconiza a importância da atuação do Estado na criação de condições favoráveis às inversões produtivas privadas e na condução de uma melhor e mais consistente orientação do excedente, sublinhando a imprescindibilidade do comprometimento com o setor industrial em virtude de suas características fundamentais. Deste ponto de vista, há necessidade de se utilizar parcelas crescentes do excedente em investimentos produtivos destinados ao setor de maior dinamismo econômico, com maior capacidade de gerar transbordamentos positivos para o restante da economia e promover as transformações essenciais ao desenvolvimento das economias periféricas.⁴

³ A respeito da localização da Escola da CEPAL no contexto das Teorias do Desenvolvimento veja-se Bonente & Almeida Filho (2008) e Almeida Filho & Corrêa (2011).

⁴ Aqui fica evidente o viés cepalino de insistir na ideia de um excedente prévio à decisão de investir. A referência a Furtado é apenas para mostrar a relevância da estrutura de investimentos.

A contemporaneidade das preocupações de Furtado foi expressa por Almeida Filho (1999), que trouxe à discussão a Estrutura de Investimentos no contexto da economia brasileira do período do Plano de Metas aos anos 1990. Reconhecendo a posição-chave da indústria na dinâmica econômica e a heterogeneidade dos efeitos dos ramos que a compõem, o autor deu ênfase para este setor definindo a Estrutura de Investimentos como a participação relativa dos ramos industriais na determinação do investimento global, tendo em conta a relativa estabilidade desta participação⁵.

Em linhas gerais, a relevância desta questão está associada aos papéis diferenciados que os ramos que compõem a matriz industrial possuem sobre a dinâmica do desenvolvimento, no que concerne à competitividade e dinamismo internacional, geração e difusão de inovações e atendimento às necessidades básicas da população (CANO & SILVA, 2010). Desta forma, à luz da abordagem da estrutura de investimentos, o debate do desenvolvimento, em sua dimensão econômica, se assenta sobre a composição setorial do investimento, haja vista a heterogeneidade dos efeitos das diferentes configurações sobre a dinâmica econômica (BIELSCHOWSKY, 2012).

Investimentos associados a ramos industriais mais afeitos a processos de inovação tecnológica são os que possuem maior capacidade de induzir a atividade econômica e o emprego. Isso porque a inovação tecnológica funciona como uma “turbina” do investimento, ampliando o efeito multiplicador sobre a renda e o emprego e reduzindo a vulnerabilidade externa (BIELSCHOWSKY, 2012). Neste sentido, a expansão de ramos industriais de reduzido conteúdo tecnológico está relacionada a conservação de um padrão produtivo baseado em atividades tradicionais produtoras de bens de baixo valor tecnológico e agregado. Como não provocam transformações significativas na dinâmica de crescimento e na inserção internacional, estes ramos tendem a aprofundar problemas preexistentes, replicando um padrão de desenvolvimento incapaz de promover o aumento da qualidade de vida da população (MIGUEZ, 2016).

Portanto, a emergência de um novo padrão de desenvolvimento requer uma alteração na composição do investimento produtivo industrial responsável por conduzir um processo de mudança estrutural, viabilizado pelas transformações nos moldes de expansão da capacidade produtiva. Considerando os determinantes do investimento e sua relação com a expansão da capacidade produtiva, uma transformação estrutural-produtiva requer uma desigualdade entre os fatores condutores do investimento e a real expansão da capacidade produtiva, haja vista que, conforme Miguez (2016), a coerência entre esses fatores tende a culminar na manutenção de uma trajetória de crescimento baseada em uma determinada estrutura produtiva e, por ilação, em um mesmo padrão de investimento setorial.

⁵ Por estabilidade, entende-se a manutenção de participações anuais próximas de uma média, com baixo desvio padrão.

3. O desempenho do investimento setorial brasileiro no período de 2000-2015

Um pressuposto deste trabalho é que a estrutura de investimentos funciona como um parâmetro estrutural para o movimento e as flutuações das variáveis de desempenho que compõem a demanda agregada. Nesta seção, o foco é sobre o desempenho setorial de maneira a caracterizar e mostrar a estrutura brasileira dos anos 2000, utilizando fatores conjunturais para auxiliar na explicação das flutuações das participações dos ramos industriais no investimento.

3.1 Considerações metodológicas

Para a investigação da configuração da estrutura de investimentos, a matriz industrial foi desagregada em vinte e sete ramos, sendo um deles referente a indústria extrativa e os demais componentes a indústria de transformação. A maior desagregação desta segunda parcela do setor industrial se dá por duas razões centrais: i) ampla repercussão que a indústria de transformação apresenta na composição do investimento agregado; e ii) elevada heterogeneidade dessas repercussões, tendo em vista que o peso dos ramos é muito dispare.

Os ramos industriais estão classificados segundo o grau de intensidade tecnológica e segundo a intensidade do uso do recurso, com base, respectivamente, na proposta da OCDE (2011) e em uma adaptação da proposta de Pavitt (1984)⁶. Ambas classificações permitem melhor especificação da composição e dinâmica do investimento industrial.

Com o propósito de melhor apreender a trajetória do investimento dos ramos industriais, foram criados dois *rankings* em cada recorte temporal considerado⁷. O primeiro aponta os ramos mais dinâmicos e o segundo os ramos de maior participação relativa no investimento industrial agregado. A partir dos rankings é possível observar as respostas em termos de reposição e/ou expansão da capacidade produtiva dos diferentes componentes da indústria frente as distintas conjunturas, interna e externa, no transcorrer do período da análise.

A circunscrição da análise às indústrias extrativa e de transformação justifica-se pela concepção de que este é o agregado ou conceito de “indústria” relevante nas discussões acerca da dinâmica industrial ou mesmo nas investigações que discutem o fenômeno da desindustrialização (ALMEIDA et al., 2005). Além disso, essas são as parcelas da indústria contempladas pelas bases utilizadas da PIA/IBGE.

⁶ Tomou-se como base a adaptação proposta por IEDI (2018).

⁷ Os recortes temporais foram realizados de acordo com as diferentes trajetórias da economia e configurações que marcaram os investimentos setoriais da indústria no período contemplado pela análise.

3.2 Dinamismo setorial e estrutura de investimentos: análise dos anos 2000

3.2.1 O adverso cenário econômico e o comportamento do investimento industrial: 2000-2002

As mudanças vivenciadas na economia brasileira no período de 2000-2015 deixaram marcas eminentes na indústria doméstica. Já no início dos anos 2000, choques internos e externos de elevada magnitude assinalaram o fim do curto período de reassunção da confiança na economia doméstica (encetado em função da recuperação da crise de 1999), corroborando o baixo dinamismo relativo do investimento em ramos industriais mais modernos historicamente consolidado por fatores de dimensão estrutural, em especial a inserção produtiva no comércio internacional. Esta impossibilita que as decisões privadas de investir concentrem-se nos segmentos de maior afeição às atividades tecnológicas, favorecendo a demanda por investimento nas indústrias tradicionais e a conformação de uma estrutura de investimentos baseada em ramos de baixo dinamismo econômico.

Convergindo com as determinações de dimensão estrutural, a política econômica dos governos FHC impactou de forma mais onerosa os investimentos dos ramos que constituem os grupos industriais de média-alta e alta intensidades tecnológica. Os choques que atingiram a economia brasileira no início da década 2000 – a exemplo da crise de oferta de energia elétrica, crise da Argentina, queda no desempenho da economia norte-americana e aos atentados de 11 de setembro – demarcaram o início de um novo ciclo de contração monetária e a retomada de um movimento de alta da taxa Selic, que tinha atingido seu menor patamar nominal no início de 2001. Ademais, os desequilíbrios internos e externos provocados pelos esforços de estabilização culminaram na mudança do regime cambial. O regime de câmbio fixo (flexibilizado pelas bandas cambiais) foi substituído por outro de flutuação “suja” (livre, mas sujeito a intervenções).

Corroborando o desmanche da indústria, a visão de política industrial como uma medida obsoleta predominou na equipe econômica e deixou a matriz produtiva-industrial doméstica a mercê da concorrência. Em economias como a brasileira, com abundância de recursos naturais e baixo patamar relativo de renda *per capita*, isso se traduz no comprometimento das expectativas dos agentes produtores de bens de maior conteúdo tecnológico e na respectiva queda em suas demandas por capital fixo.

Os dados apontam que em resposta ao adverso cenário econômico que ampliou as condições estruturais, os ramos industriais de baixo conteúdo tecnológico, sobretudo os intensivos em recursos naturais, mantiveram o dinamismo relativo do investimento no período 2000-2002 (ver tabela 1); o que se acredita ter sido em virtude da posição que a economia brasileira ocupa no comércio internacional. Os investimentos da indústria extrativa cresceram em média 37% a.a., enquanto os investimentos da indústria de transformação caíram significativamente, com variação anual média de -10,2%. Dentro desta segunda parcela da indústria, os ramos de Fumo, Coque, Refino de petróleo, Combustíveis nucleares e Álcool (CRCA) e Papel e Celulose foram os únicos a apresentar

crescimento médio anual positivo, com variações equivalentes a 40,2%, 7,5% 5,5%, a.a., respectivamente. Estes têm em comum a intensidade no uso de recursos naturais e a reduzida associação às atividades baseadas em conhecimento.

Tabela 1 - Ramos industriais com maiores participação e crescimento no investimento (em %) - 2000-2002

Posição	Participação no investimento industrial		Crescimento ¹	
	2000	2002	2000-2002	
1°	Veículos automotores, reboques e carrocerias (12,1)	Coque, refino de petróleo, combustíveis nucleares e álcool (19,4)	Fumo (40,2)	
2°	Coque, refino de petróleo, combustíveis nucleares e álcool (11,9)	Papel e Celulose (15,4)	Indústria Extrativa (37,0)	
3°	Alimentos (10,8)	Metalúrgica básica (9,2)	Coque, refino de petróleo, combustíveis nucleares e álcool (7,5)	
4°	Metalúrgica básica (9,2)	Veículos automotores, reboques e carrocerias (9)	Papel e celulose (5,5)	
5°	Químicos (8,9)	Alimentos (8,5)	Produtos de metal (-7,8)	
Indústria de transformação	97,6	91,8	-10,2	Indústria total
Indústria extrativa	2,4	8,2	37,0	-8,4

Fonte: Elaborado pelo autor com base em coeficientes calculados através de dados da PIA/IBGE.

Notas: ¹Crescimento anual médio.

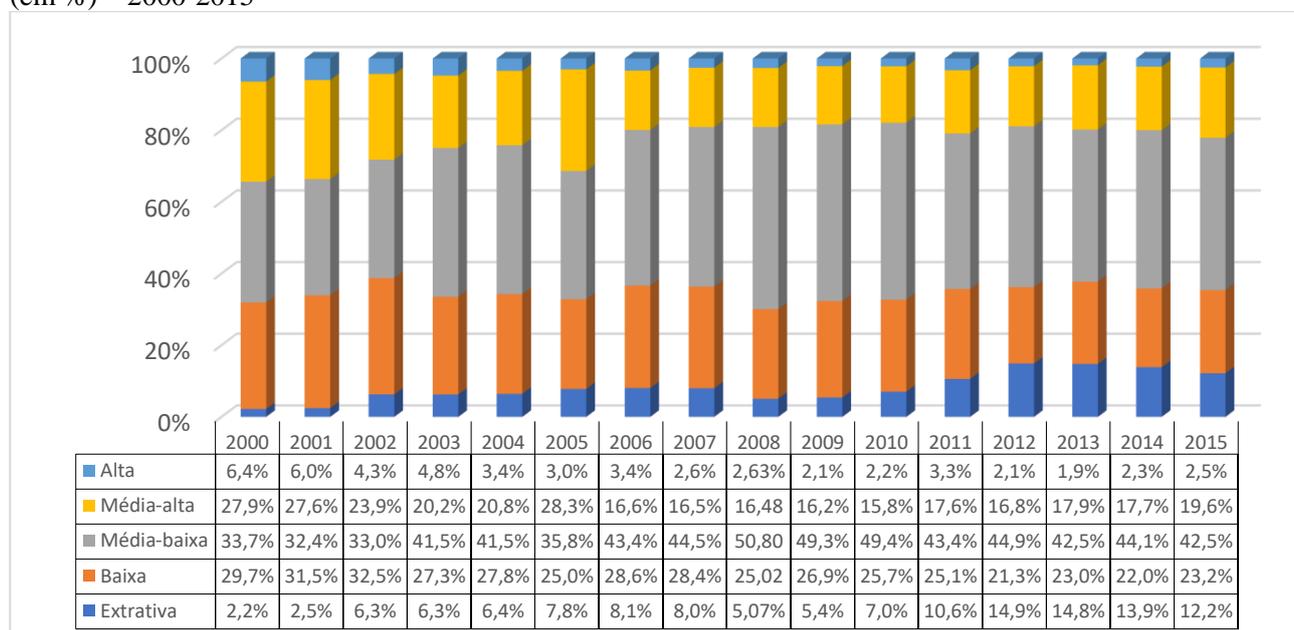
Em posição contrária, os investimentos da indústria de alta intensidade tecnológica, baseada em engenharia e P&D, apresentaram queda cavalgar conduzida especialmente pelos ramos de Eletrônicos e Aeronaves com variações negativas de 34,7% e 23,8% a.a., respectivamente. A estreita margem de excedente associada à baixa competitividade desses ramos contribuiu para a queda mais expressiva na demanda por capital fixo. No limite, a combinação desses fatores tende a conduzir à saída de firmas do mercado.

No grupo dos ramos de maior crescimento da indústria de transformação, destaca-se o desempenho da indústria de CRCA. O notável dinamismo do investimento neste ramo retardou uma queda mais acentuada da FBCF da indústria de média-baixa intensidade tecnológica, proporcionando um maior dinamismo relativo frente aos grupos industriais de maior conteúdo tecnológico. Isso foi possível em virtude da ampla participação deste ramo no investimento industrial agregado (11,9% no ano de 2000) que conferiu maior significância aos efeitos de suas variações. Como contraexemplo tem-se a indústria de Fumo que não obstante ao elevado crescimento foi incapaz de retardar de forma expressiva a queda do investimento da indústria de baixa intensidade tecnológica, em decorrência da posição marginal que ocupava na composição do investimento industrial (cerca de 2% no ano de 2000).

Em termos gerais, os ramos industriais de baixa e média-baixa intensidades tecnológica, intensivos em recursos naturais e em trabalho, apresentaram dinamismo superior ao dos ramos que compõem as indústrias de média-alta e alta intensidades tecnológica, intensivos em escala e em engenharia e P&D. Este movimento traz indícios de que os cenários adversos que fortalecem as determinações estruturais corroboram a preservação da maior competitividade relativa e a expansão da participação no investimento industrial dos ramos tradicionais. Neste sentido, acredita-se que políticas econômicas nocivas ao investimento industrial tendem a fortalecer o hiato do ritmo de expansão da demanda por capital fixo entre as indústrias de maior e menor conteúdo tecnológico.

A expansão da participação dos grupos industriais tradicionais, em detrimento dos ramos mais modernos, no investimento industrial pode ser observado no gráfico 1, que evidencia as oscilações das participações dos ramos por intensidade tecnológica no período de 2000-2015. Em reflexo ao desempenho setorial do investimento a participação relativa das indústrias extrativa e de baixa e média-baixa intensidades tecnológica aumentou de 66,3% em 2000 para 73,1% em 2002, o que representa uma expansão de 10,3 p.p. A indústria extrativa foi a principal condutora dessa variação, sendo responsável 4,1 p.p desse aumento (sua participação no investimento industrial saltou de 2,2 em 2000 para 6,3 em 2002).

Gráfico 1 - Estrutura de investimentos – oscilações das participações dos ramos por intensidade tecnológica (em %) – 2000-2015



Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados da PIA/IBGE.

As flutuações na composição do investimento industrial no início dos anos 2000 traz elementos que evidenciam um movimento de concentração do investimento industrial em setores de baixa complexidade, que possuem reduzida capacidade de dinamizar a atividade econômica e promover a expansão da renda e de empregos de alta produtividade. Esta dinâmica traz à tona a necessidade da adoção de políticas macroeconômica e industrial coordenadas com o propósito de

criar um ambiente auspicioso à formação de capital fixo em ramos industriais mais dinâmicos e, assim, reduzir os gargalos estruturais que inviabilizam uma mudança estrutural nucleada por ramos tecnologicamente enriquecidos.

Assim, o comportamento dos dados aponta um aprofundamento das condições estruturais no transcorrer dos primeiros anos da década de 2000 que foram favorecidas pelo contexto conjuntural. A participação relativa dos ramos industriais traz elementos que sustentam esta afirmação à medida que evidencia um movimento de concentração do investimento industrial em segmentos que já demonstravam relativa predominância na estrutura econômica do final dos anos 1980⁸. Isto sugere que a política econômica contribui com o fortalecimento ou enfraquecimento das determinações estruturais, marcando flutuações na participação relativa dos ramos industriais no investimento global, mas não alterações na estrutura de investimentos.

Cabe ressaltar que um exponencial dinamismo das inversões em segmentos que inicialmente demandam um baixo nível relativo de capital fixo, concomitante com um reduzido crescimento da demanda por capital fixo de segmentos que possuem ampla participação na estrutura de investimentos (lê-se: demandam inicialmente um nível de capital fixo relativamente alto) tende a preservar a configuração estrutural inicial. Contudo, a longo prazo, um eventual elevado dinamismo sustentado dos setores menos representativos tende a se traduzir em alterações na estrutura de investimentos. Aparentemente, dadas as condições históricas dos anos 2000 aqui estudadas, essa possibilidade depende, em algum grau, da intervenção do Estado.

3.2.2 O investimento industrial no período de reassunção da economia brasileira: 2003-2010

Conforme destacado na seção anterior, as variações na participação relativa dos ramos industriais no investimento agregado são estabelecidas majoritariamente por condições estruturais que em última instância determinam a configuração da Estrutura de Investimentos. A dinâmica do investimento setorial e a estabilidade qualitativa do peso dos ramos industriais no investimento global na parcela dos anos 2000 marcada pelo expressivo crescimento da economia brasileira (2003-2010) contribuem com este argumento ao passo que demonstram flutuações relativamente similares as do período de 2000-2002, não obstante a adoção de uma política econômica minimamente distinta e de um cenário internacional auspicioso à atividade econômica doméstica.

Apesar de ter preservado os elementos centrais da política econômica da gestão que o antecedeu, dando continuidade à política macroeconômica que criava entraves ao desenvolvimento industrial através do desalinhamento dos dois preços macroeconômicos centrais (lê-se: taxa de juros e taxa de câmbio), o Governo Lula abandonou a concepção de que a política industrial é uma medida anacrônica e formulou a Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior (PITCE) (CANO;

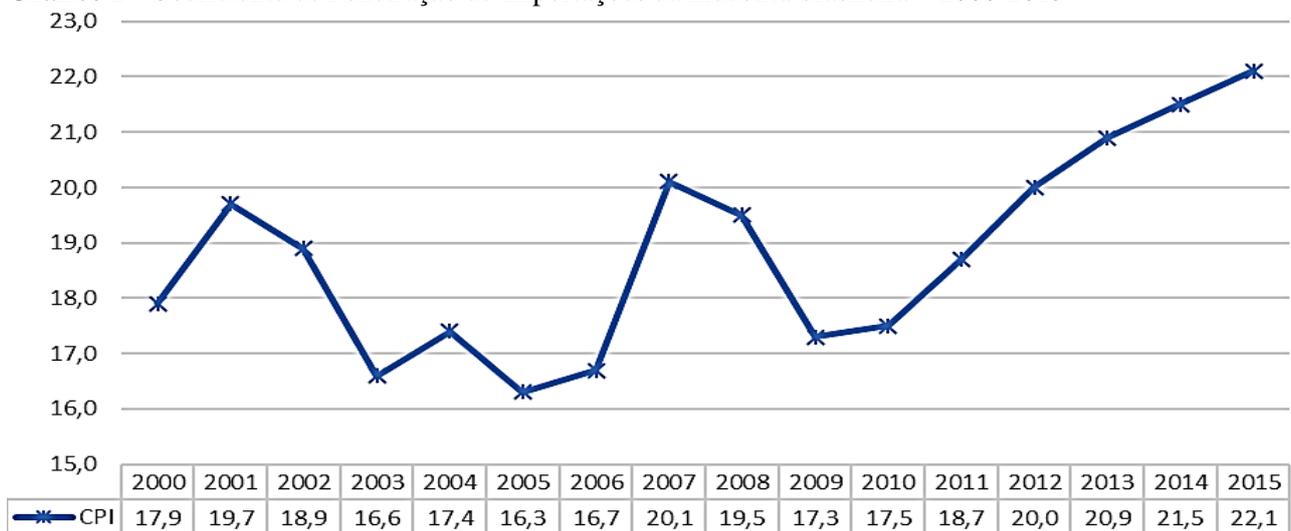
⁸ Estatísticas do final do século XX da PIA/IBGE demonstram ampla participação de setores tradicionais, com destaque aos ramos associados às indústrias de alimentos e petróleo, na composição do produto (VTI) e do emprego industrial, no biênio de 1988-1989.

SILVA, 2010). Assim, do ponto de vista da Política Industrial, o Estado articulou-se de maneira a promover uma transformação das estruturas produtiva e industrial, coordenando medidas favoráveis ao investimento e a produção nos setores de maior conteúdo tecnológico. Os planos que constituíam a PITCE representavam um contraponto a tendência estabelecida pelas condições estruturais que fortaleciam os ramos tradicionais e criavam entraves ao investimento e desenvolvimento dos ramos industriais mais modernos.

A expansão do mercado interno em função das políticas de distribuição de renda constituiu outro eixo favorável ao ambiente de tomadas de decisão dos agentes privados. Junto aos programas sociais, o aumento do salário mínimo real acima da produtividade e a maior oferta do crédito expandiram o poder de compra das frações sociais menos favorecidas que possuem elevada capacidade de estimular a demanda agregada em virtude da alta propensão a consumir. Dada a relação direta e positiva desta demanda com a demanda por capital fixo, houve um aumento do investimento que não ficou restrito aos setores de menor dinamismo econômico (ERBER, 2001; BIELSCHOWSKY, 2002).

Contudo, os efeitos do aumento do poder de compra sobre a dinâmica econômica brasileira foram em partes neutralizados à medida que a demanda se voltou à aquisição de produtos importados. O desalinhamento da taxa de câmbio minorou os efeitos da Política Industrial e favoreceu o vazamento da demanda para o exterior. O aumento da procura por bens produzidos no exterior neste período pode ser observado a partir do gráfico 2 que mostra o CPI industrial brasileiro.

Gráfico 2 - Coeficiente de Penetração de Importações da indústria brasileira – 2000-2015

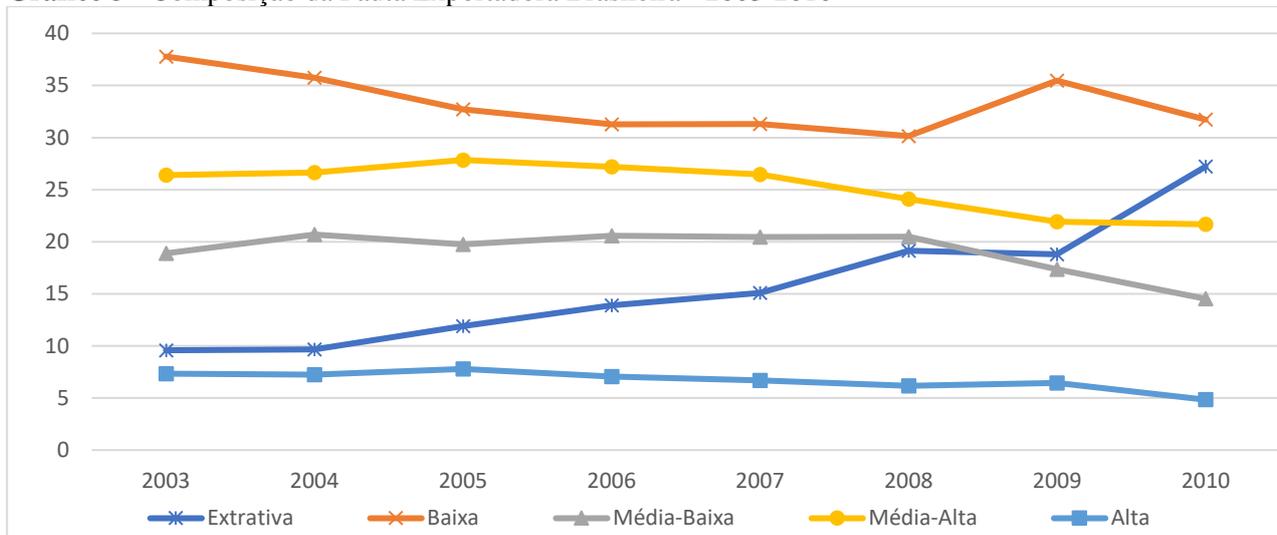


Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados do IPEA.data.

A apreciação da taxa de câmbio corroborou os entraves amplamente determinados pela posição comercial da economia brasileira nas cadeias de produção global, intensificado a inserção externa regressiva, conforme pode ser observado no gráfico 3. A expressiva expansão relativa dos grupos industriais compostos majoritariamente por ramos industriais intensivos em recursos naturais

(integralmente no caso da indústria extrativa) demonstra o fortalecimento da tendência estrutural que posiciona a economia brasileira de maneira negativa no comércio internacional.

Gráfico 3 - Composição da Pauta Exportadora Brasileira - 2003-2010



Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados da MDIC.

Neste período, a dinâmica do investimento setorial e as respectivas flutuações das participações dos ramos industriais no investimento agregado ainda foram influenciadas pelo efeito China. Conforme Medeiros e Cintra (2015), a dinâmica chinesa dos anos 2000 estimulou a produção e o investimento da indústria brasileira intensiva em recursos naturais, representando simultaneamente uma real ameaça à diversificação e expansão de ramos industriais de maior complexidade econômica.

Neste sentido, a política econômica doméstica e o cenário internacional parecem ter fortalecido, por uma via, o elevado dinamismo dos ramos industriais de baixa intensidade tecnológica, corroborando o aprofundamento da posição regressiva da economia doméstica no comércio internacional, e retardado, por outra, os entraves estruturais aos investimentos na parcela da indústria produtora de bens de maior conteúdo tecnológico através da imposição de uma política industrial.

Os dados apontam que a demanda por capital fixo nas indústrias extrativa e de transformação cresceu em média 16,5% e 21,5%, a.a., respectivamente. O movimento de retomada do dinamismo nesta última parcela do setor industrial foi observado em todos os ramos, com destaque aos produtores de Alimentos, Vestuário e Acessórios, CRCA, Minerais não-metálicos e Outros Equipamentos de Transporte⁹, que apresentaram dinamismo superior ao da média, com crescimento anual maior que 20% (ver tabela 2).

⁹ O dinamismo do segmento “outros equipamentos de transporte” foi conduzido pela parcela de menor intensidade tecnológica. A parte correspondente a indústria aeronáutica, que possui elevada intensidade tecnológica e é intensiva em engenharia e P&D, apresentou crescimento médio de 10,3%, o que representa um dinamismo inferior ao da média da indústria.

Tabela 2 - Ramos industriais com maiores participação e crescimento no investimento (em %) - 2003-2010

Posição	Participação na estrutura de investimentos		Crescimento ¹	
	2003	2010	2003-2010	
1°	Coque, refino de petróleo, combustíveis nucleares e álcool (19,9)	Coque, refino de petróleo, combustíveis nucleares e álcool (38,9)	Outros equipamentos de transporte (36,6)	
2°	Alimentos (9,7)	Alimentos (12,4)	Coque, refino de petróleo, combustíveis nucleares e álcool (30,9)	
3°	Extrativa (8,3)	Metalúrgica básica (7,4)	Bebidas (26,5)	
4°	Químicos (7,1)	Extrativa (5,8)	Alimentos (26,2)	
5°	Veículos automotores, reboques e carrocerias (6,5)	Veículos automotores, reboques e carrocerias (4,9)	Produtos de metal (25,4)	
Indústria de transformação	91,7	94,2	21,5	Indústria Total
Indústria extrativa	8,3	5,8	16,5	21,2

Fonte: Elaborado pelo autor com base em coeficientes calculados através de dados da PIA/IBGE.

Notas: ¹Crescimento médio anual.

Dentre os ramos favorecidos com as políticas de incentivo às indústrias exportadoras, destaca-se o produtor de CRCA. Seu elevado dinamismo estrutural demarcado pela abundância e baixo preço de seus insumos foi alavancado pelo novo projeto de desenvolvimento que tinha como um de seus pilares a realização de blocos de investimentos em energia, no qual a Petrobrás teve papel-chave. Os investimentos realizados pela estatal na primeira metade dos anos 2000 atingiram patamares não vistos desde o início dos anos de 1980.

Reforçando o baixo dinamismo relativo observado no período 2000-2002, os ramos que compõem a indústria de alta intensidade tecnológica apresentaram as menores taxas de crescimento. Em números, estes ramos cresceram cerca de 6,4% a.a., o que representa um dinamismo inferior ao da média da indústria de transformação em mais de 10 p.p. Assim, nota-se que a política econômica que favoreceu os investimentos na indústria somente minorou os condicionantes estruturais que comprometem a competitividade e o crescimento do investimento nos ramos de maior conteúdo tecnológico, conservando e aprofundando o assimétrico dinamismo relativo (ver tabela 2).

A estratégia de política externa do Governo Lula constituiu outro eixo de suavização da exacerbação das determinações estruturais, impossibilitando um dinamismo ainda menos expressivo da demanda por capital fixo dos setores mais modernos, embora por tempo limitado. Fundamentada nas críticas ao neoliberalismo opositor ao processo de desenvolvimento autônomo, a estratégia externa do Governo Lula rompe com a celebração de acordos assimétricos que impunham as “regras do jogo” aos países latino-americanos e firma a prioridade com as relações Sul-Sul, tendo como um dos “trilhos” condutores a política de investimento (BASTOS; HIRATUKA, 2017).

O descompasso no dinamismo da demanda por capital fixo dos diferentes grupos industriais reforçou o movimento de concentração do investimento no sentido dos ramos menos sofisticados corroborando o argumento de que elementos conjunturais demarcam flutuações, mas não estabelecem uma reversão na tendência estrutural da dinâmica do investimento setorial. Já 2005, os 5 ramos com maior participação no investimento industrial contemplavam cerca de 68% da demanda por capital fixo da indústria. Neste sentido, os fatores conjunturais que favoreceram a aceleração do ritmo da atividade econômica e contribuíram com melhorias no quadro social parecem ter corroborado o elevado dinamismo relativo sublinhando por condicionantes estruturais dos ramos industriais intensivos em recursos naturais, sobretudo da indústria de CRCA que expandiu sua participação no investimento industrial, passando a contemplar mais 1/3 do investimento da indústria em 2010.

No final dos anos 2000, outros dois fenômenos marcaram de forma significativa a dinâmica setorial e as flutuações dos ramos industriais no investimento global, sendo um favorável – Plano de Desenvolvimento Produtivo (PDP) – e o outro adverso – crise financeira internacional – ao desenvolvimento da indústria doméstica. O PDP foi implementado em 2008 com o propósito de alavancar o investimento em setores estratégicos, que deveriam se consolidar como líderes mundiais contando o apoio de programas de fortalecimento à competitividade. O segundo fator sublinhado, no entanto, fragilizou as bases do PDP, o empregando, segundo Kupfer et al. (2010), um papel mais anticíclico e menos transformador do padrão de investimento.

Os efeitos recessivos da crise financeira internacional foram responsáveis por deteriorar as expectativas dos agentes quanto ao futuro das economias doméstica e mundial, afetando os ramos industriais em diferentes níveis. Mais uma vez, o cenário adverso impactou de forma mais expressiva os ramos de maior conteúdo tecnológico, fortalecendo o movimento de concentração do investimento industrial conduzido por determinações estruturais. A exemplo tem-se a indústria de veículos automobilísticos que teve o dinamismo da demanda por investimento comprometido pela elevada dependência ao crédito, em um contexto de redução da utilização da capacidade instalada.

Os ramos industriais de menor conteúdo tecnológico, com forte dependência do mercado externo, também experimentaram os efeitos onerosos da crise internacional, mas em menor grau. Os produtores de *commodities* ressentiram intensamente o rápido derretimento da bolha de preços que vinha corroborando os saldos positivos da balança comercial brasileira. Concomitantemente, houve uma queda das exportações dos ramos industriais de maior conteúdo tecnológico seguida de uma relativa estabilidade das importações que resultou na acumulação de déficits crescentes na indústria de transformação a partir de 2008. Esta dinâmica corroborou a deterioração das transações correntes e demonstrou persistência no decorrer da década seguinte.

A queda no dinamismo dos ramos produtores de *commodities* no final dos anos 2000 refletiu-se na participação relativa da indústria extrativa no investimento industrial. A trajetória de expansão

que se estende até 2007 e promove uma acentuada expansão de sua participação no investimento industrial fragiliza-se em decorrência de fenômenos conjunturais que, no entanto, não são capazes de reverter a tendência estrutural que tem corroborado à concentração do investimento industrial.

Em suma, apesar de ter afetado o dinamismo do investimento setorial, o novo contexto conjuntural não foi capaz de alterar a configuração da participação relativa dos ramos industriais no investimento. Deste ponto de vista, observa-se uma estabilidade tendencial qualitativa coordenada por condições estruturais que conformam a Estrutura de Investimentos Brasileira caracterizada pela ampla presença de setores tradicionais, produtores de bens de baixo valor agregado, que por serem incapazes de promover transformações profundas no padrão produtivo-industrial contribuem no comprometimento da dinâmica econômica e na acentuação de viscosidades já eminentes.

Portanto, a tentativa de reverter os efeitos da abertura econômica dos anos 1990 com a implementação de políticas industriais de favorecimento aos ramos industriais mais modernos não demonstrou significativa efetividade, corroborando, na verdade, o aprofundamento do heterogêneo dinamismo setorial da demanda por capital fixo, que expandiu a participação dos setores intensivos em recursos naturais no investimento industrial. A falta de sinergia entre as políticas industrial e macroeconômica contribuiu com esse resultado à medida que retardou os estímulos a parcela da indústria mais afeita as atividades tecnológicas. Todavia, acredita-se que mesmo em meio a um cenário macroeconômico auspicioso, esta configuração se preservaria.

3.3 Dinamismo setorial e estrutura de investimentos: análise do período de 2011-2015

Com o fim dos anos 2000, a atividade econômica brasileira passa a apresentar uma trajetória diferente da observada nos governos Lula, engendrando uma nova agenda de política econômica que afeta de forma expressiva o desempenho do investimento setorial da indústria. De acordo com Carvalho (2018), diante da desaceleração do crescimento do produto e do assimétrico ritmo de expansão entre a competitividade do setor industrial e a atividade econômica, o novo governo comandado por Dilma Rousseff passa a preconizar um modelo de desenvolvimento baseado no setor industrial e voltado ao mercado externo.

A política macroeconômica passa a apresentar maior comprometimento com o sistema produtivo, combatendo de maneira mais afincada os problemas ocasionados pelo desalinhamento dos principais preços macroeconômicos na tentativa de criar um ambiente auspicioso aos investimentos. Conforme Pinto et al. (2016), o câmbio passa a ter tratamento preferencial mediante a adoção de bandas cambiais não explícitas que visavam desvalorizar nominalmente o Real e reestabelecer a competitividade do setor industrial, especialmente dos ramos de maior competência tecnológica.

No âmbito da política setorial, implementa-se o Plano Brasil Maior (PBM), em 2011, com objetivo de aumentar a participação do investimento no produto da economia, ampliar o dispêndio

com P&D e expandir a participação da indústria intensiva em conhecimento (MDIC, 2014). As desonerações fiscais representavam um dos principais instrumentos de condução do plano e visavam reduzir o custo-país. A lógica era que as desonerações reduziriam o custo da mão de obra da indústria doméstica e estimularia o emprego sem reduzir os salários e os direitos trabalhistas, assegurando a retomada do consumo sobretudo das famílias de baixa renda.

A redução do IPI em ramos estratégicos, como os de máquinas e equipamentos e materiais de construção civil, promoveria a criação de um ambiente auspicioso à realização de investimentos industriais e a expansão da própria indústria de bens de capital, representando uma contra-tendência às condicionalidades estruturais que exacerbam o assimétrico dinamismo relativo entre os ramos tradicionais e os modernos. A expansão do investimento dos ramos industriais de maior conteúdo tecnológico se daria sobretudo via estímulos do Programa de Sustentação do Investimento do BNDES.

No cenário externo, inicia-se a partir do final de 2011 e começo de 2012 um processo de mudanças drásticas, cada vez mais adversas e completamente diferentes das observadas nos governos Lula (DWECK E TEIXEIRA, 2017). De acordo com Bastos e Hiratuka (2017), em meio as mudanças nas condições internacionais, o governo Dilma manteve relativamente estável as diretrizes que conduziram a política externa no governo Lula, dando continuidade ao trilho multilateral e a expansão do MERCOSUL em direção aos “bolivarianos”. Do ponto de vista concorrencial, a dinâmica da economia chinesa nas cadeias de produção global aprofundou a posição regressiva da indústria brasileira no comércio internacional, comprometendo o dinamismo dos ramos industriais mais modernos, os quais tiveram a demanda mundial crescentemente atendida pela indústria da China.

Neste sentido, as condições internacionais parecem ter corroborado à inserção regressiva da economia brasileira no comércio internacional, fortalecendo a dinâmica espacial de distribuição produtiva conduzida pelos países desenvolvidos que cria entraves a sofisticação da matriz produtiva dos países latino-americanos. Por outro lado, o viés industrializante do governo Dilma criou um cenário que possibilitou uma (mesmo que breve) expansão do dinamismo dos ramos industriais mais modernos. No período de vigência do PBM (2011-2014), a indústria de média-alta intensidade tecnológica apresentou um desempenho positivo, aumentando a participação no investimento industrial, em especial nos 3 primeiros anos quando houve um alinhamento entre as políticas industrial e macroeconômica, tendo as indústrias de máquinas e equipamentos, veículos automotores e elétrica como destaque (ver tabela 3). Estes ramos tiveram suas demandas aquecidas em virtude das políticas de incentivo ao desenvolvimento industrial que ao passo que estimularam o investimento alavancaram o consumo por bens por eles produzidos. A indústria de máquinas e equipamentos foi uma das mais beneficiados com a desoneração da folha de pagamentos, experimentando uma

expressiva expansão no período de 2011-2014, sobretudo no ano de 2012 quando apresentou um crescimento na demanda por capital fixo de 40%.

A parcela da indústria composta por ramos de menor afeição às atividades tecnológicas manteve o elevado dinamismo relativo na demanda por investimento, tendo a indústria de alimentos sustentado uma taxa de crescimento anual exponencial no período de 2011-2014. Neste interim, além das determinações estruturais, as desoneração na cesta básica que buscavam estimular o consumo das famílias de baixa renda pela redução de alíquotas do PIS/Pasep, COFINS e IPI (CARVALHO, 2018), favoreceram o maior dinamismo deste ramo.

Tabela 3 - Ramos industriais com maiores participação e crescimento no investimento (em %) - 2011-2015

Ranking	Participação na estrutura de investimentos		Crescimento ¹	
	2011	2015	2011-2015	
1°	Coque, refino de petróleo, combustíveis nucleares e álcool (31,8)	Coque, refino de petróleo, combustíveis nucleares e álcool (30,3)	Elétricos (13,8)	
2°	Alimentos (11,8)	Extrativa (13,4)	Extrativa (9,7)	
3°	Extrativa (9,1)	Alimentos (12,1)	Veículos automotores, reboques e carrocerias (5,5)	
4°	Químicos (7,3)	Veículos automotores, reboques e carrocerias (9,1)	Papel e celulose (1,8)	
5°	Metalúrgica básica (6,8)	Químicos (5,9)	Químicos (0,17)	
Indústria de transformação	90,9	86,6	-6,0	Indústria total
Indústria extrativa	9,1	13,4	9,7	-4,6

Fonte: Elaborado pelo autor com base em coeficientes calculados através de dados da PIA/IBGE.

Notas: ¹Crescimento anual médio.

Apesar de ter permanecido como o ramo com maior participação no investimento industrial, a indústria de CRCA apresentou um dinamismo diferente do observado durante os anos 2000, quando sua participação relativa no investimento industrial saltou de 11,9% para 38,9%. Parte deste arrefecimento parece ter sido resultado da deterioração nos cenários econômico e político, em especial da repercussão da operação lava-jato que atingiu amplamente o comportamento da principal condutora das inversões neste ramo, a Petrobras. Conforme Cerqueira (2016), o ambiente adverso afetou as decisões da Petrobras, estancando os investimentos no período de 2011-2015, sobretudo no biênio de 2014-2015¹⁰.

¹⁰ O biênio 2014-2015 foi denominado por Cerqueira (2016) como a fase de “regressão” dos investimentos da Petrobras, quando houve um colapso na demanda por capital fixo de R\$ 103,5 bilhões em 2013 para R\$ 59,2 bilhões em 2015, que representa uma queda de 43%.

Apesar das políticas de incentivo terem se concentrado nos ramos da indústria de transformação, o fortalecimento da inserção regressiva da economia brasileira no comércio internacional potencializou o dinamismo do investimento na indústria extrativa, que expandiu sua participação no investimento industrial de 10,6% em 2011 para 12,2% em 2015, corroborando a concentração do investimento nos ramos intensivos em recursos naturais¹¹. A expansão da indústria extrativa se deu em detrimento da parcela da indústria de transformação de alta intensidade tecnológica que apresentou um desempenho responsável por coordenar o dinamismo médio negativo da indústria de transformação (decréscimo de 6% a.a.). Esta atingiu em 2015 o menor patamar de utilização da capacidade instalada dos últimos 10 anos, apresentando uma dinâmica que parece refletir em partes o aprofundamento das instabilidades que afetaram o ambiente de tomadas de decisão no final dos anos 2000, com a crise do *subprime*.

Deste modo, não obstante a imposição do PBM e dos programas a ele relacionados, houve uma acentuação da assimetria do ritmo de crescimento da demanda por capital fixo entre as indústrias tradicionais e as intensivas em conhecimento. Este diferenciado dinamismo foi agudizado no biênio de 2014-2015, frente ao fim do PBM e o retorno do desalinhamento das variáveis macroeconômicas que guiam o investimento¹², evidenciando a imprescindibilidade da participação ativa e do viés estratégico-industrializante do Estado na redução dos entraves e na consolidação de incentivos ao desenvolvimento dos ramos mais tecnológicos da indústria brasileira.

Cabe destacar que parte das barreiras à retomada do investimento industrial conduzida pelos ramos mais modernos foi constituída pela perda do caráter vertical do PBM, que aumentou de forma expressiva o número de segmentos contemplados pelas desonerações (de 4 em 2011 para 56 em 2014). Além disso, conforme Cordilha (2015), a via de estímulo ao investimento e a competitividade da indústria evidenciou-se espúria. A tentativa de expandir o setor industrial através da redução dos custos assegurou o aumento da lucratividade empresarial, mas não a alocação do excedente aos investimentos, o que comprometeu a efetividade do plano e gerou, na verdade, efeitos negativos sobre o quadro social, pois se deu em detrimento de receitas vinculadas ao financiamento da proteção social.

De modo geral, o cenário internacional e a condução da política econômica doméstica robusteceram a tendência estrutural à concentração do investimento industrial nos ramos de menor conteúdo tecnológico, corroborando à consolidação de uma Estrutura de Investimentos configurada pela ampla participação da indústria intensiva em recursos naturais. Assim, apesar de ter aumentado

¹¹ Em 2015, as indústrias Extrativa, de Alimentos e de CRCA contemplavam juntas mais de 50% do investimento industrial.

¹² Em 2014, a instabilidade da política econômica brasileira é denotada pela forte evasão de capitais e pela expressiva elevação da taxa de juros, que cresce quase 4 p.p., que parte de 7,25% em abril 2013 para 11% em julho de 2014. Concomitantemente, há uma desaceleração da atividade econômica seguida por uma menor utilização da capacidade instalada que desestimula o investimento e a produção no setor industrial (PINTO et al., 2016).

o dinamismo do investimento dos ramos de maior conteúdo tecnológico, o PBM e o alinhamento das variáveis macroeconômicas preservaram a desigual demanda por investimento dos ramos industriais, alavancando a demanda por capital dos ramos da indústria de transformação de baixo conteúdo tecnológico e da indústria extrativa.

A configuração da Estrutura de Investimentos brasileira do período que se estende de 2000 a 2015 parece refletir uma tendência estabelecida pelo padrão de desenvolvimento brasileiro que vem engendrando, conforme será demonstrado na seção seguinte, a consolidação de um duplo processo: especialização regressiva intra-indústria e desindustrialização. O fortalecimento desta configuração em meio as mudanças na política econômica estabelecidas pelos distintos governos deste período certifica o aprofundamento das determinações estruturais. Isto nos permite afirmar que as mudanças ocorridas nos anos 2000 não foram suficientes para conformar a existência de um novo padrão de desenvolvimento no Brasil.

4. Estrutura produtiva-industrial brasileira: evidências da configuração recente (2000-2015)

Conforme discutido, a dinâmica do investimento setorial e a configuração da Estrutura de Investimentos possuem influência direta sobre a constituição da matriz produtiva. Neste sentido, além de estabelecer a participação dos grandes setores na economia e, portanto, subsidiar a ocorrência dos processos de industrialização e desindustrialização, o investimento setorial corrobora a consolidação da estrutura produtiva intra-indústria, possuindo amplo efeito sobre a dinâmica do desenvolvimento.

Nas últimas décadas, o fenômeno da desindustrialização passou a ocupar posição de destaque nos debates acerca dos problemas econômicos de dimensão estrutural dos países latino-americanos. Entendida como o processo que comprime a participação do setor industrial na estrutura produtiva, a desindustrialização pode ocorrer de forma precoce ou natural e ser apreendida por diferentes óticas, dentre as quais sublinha-se as três principais: i) análise da participação do emprego industrial no emprego total (ROWTHORN; RAMASWANY, 1999); ii) análise da participação do produto industrial no PIB (TREGENNA, 2009); e iii) análise do desempenho externo do setor industrial (PALMA, 2005).

Quando se configura natural, a compressão da participação da indústria na economia reflete um estágio avançado do processo de desenvolvimento econômico, ocorrendo quando as economias alcançam um elevado nível de renda *per capita* e a indústria conclui seu círculo de desenvolvimento. Por outro lado, quando a desindustrialização se configura precoce, a perda da representatividade da indústria na economia ocorre prematuramente, não estando associada ao processo de desenvolvimento econômico. Este caso compromete o ritmo de crescimento da atividade econômica e representa uma real ameaça ao desenvolvimento (CANO, 2012).

No caso brasileiro, o desempenho da indústria nas últimas décadas parece ter consolidado na literatura um consenso acerca da ocorrência do processo de desindustrialização. Apesar das

divergências em torno da origem, configuração e efeitos sobre o desenvolvimento econômico, há uma visão amplamente difundida de que a estrutura produtiva brasileira vem passando por um processo de inflexão que reflete a redução da participação do setor industrial na economia.

Ocorre que este fenômeno pode ocorrer em concomitância e estar associado à perda da participação relativa de ramos industriais de maior conteúdo tecnológico, merecendo, portanto, algumas qualificações do ponto de vista da dinâmica setorial. Isso porque a perda da participação relativa do setor industrial guiada pela compressão dos ramos industriais de maior conteúdo tecnológico demarca a ocorrência de um duplo processo: desindustrialização e especialização regressiva intra-indústria. Sendo este segundo caracterizado pela concentração da matriz produtiva em ramos industriais de baixo conteúdo tecnológico, que possuem reduzida capacidade de agregar valor e dinamizar a atividade econômica.

A crescente assimetria da dinâmica do investimento setorial brasileiro, ao passa que tem estabelecido o ritmo de expansão dos ramos industriais, tem delimitado e concentrado as possibilidades de diversificação do complexo industrial. Desta maneira, a configuração da Estrutura de Investimentos brasileira parece vir engendrando um movimento de especialização intra-indústria nucleado por ramos intensivos em recursos naturais (ver tabela 4).

A dinâmica relativa dos ramos que compõem a indústria de transformação corrobora a consolidação da tendência estrutural regressiva que concentra a matriz produtiva-industrial nos ramos de menor conteúdo tecnológico, em especial nos intensivos em recursos naturais. Através da análise dos dados é possível observar que os principais condutores da queda na participação relativa da indústria de transformação são os ramos de maior conteúdo tecnológico. Os ramos baseados em Engenharia e P&D e na produção em Escala amargaram as reduções mais expressivas. Dentre eles sublinha-se a indústria de eletrônicos que apresentou a maior queda acumulada (-3,3 p.p.).

Constituindo uma contra-tendência à perda relativa da indústria de transformação, parte dos ramos de baixo conteúdo tecnológico expandiram a participação na matriz industrial. Dentre estes, destacam-se as indústrias de CRCA e Alimentos que apresentaram os maiores aumentos percentuais e corroboraram o movimento de concentração da estrutura industrial em ramos intensivos em recursos naturais, em convergência com a dinâmica da indústria extrativa. Em 2015, estes 3 componentes da indústria contemplavam pouco mais de 40% da estrutura produtiva da indústria brasileira, frente a participação de cerca de 28% no ano-base (aumento de 12 p.p.).

O movimento de expansão relativa dos ramos de menor conteúdo tecnológico no bojo da indústria de transformação pode ser observado através da tabela 5. Em geral, a concentração da matriz produtiva-industrial nos ramos intensivos em recursos naturais converge com a dinâmica do investimento setorial e a configuração da Estrutura de Investimentos, demonstradas na seção

precedente. Estas parecem refletir a tendência estrutural associada à inserção da economia brasileira no comércio internacional, que tem ocupado posição cada vez mais regressiva.

Tabela 4 - Estrutura Produtiva industrial brasileira – Anos Selecionados

	2000	2003	2007	2010	2015
Indústria Extrativa (RN)	0,027	0,031	0,041	0,082	0,071
Indústria de Transformação	0,973	0,969	0,959	0,918	0,929
Alimentos (RN)	0,110	0,141	0,125	0,143	0,176
Bebidas (RN)	0,034	0,024	0,033	0,034	0,037
Fumo (RN)	0,008	0,008	0,008	0,006	0,007
Têxteis (T)	0,028	0,022	0,018	0,017	0,014
Vestuário e acessórios (T)	0,014	0,011	0,013	0,016	0,018
Couro, artigos de viagem e calçados (T)	0,018	0,020	0,014	0,015	0,015
Madeira (RN)	0,010	0,015	0,011	0,008	0,009
Papel e celulose (RN)	0,045	0,045	0,034	0,030	0,036
Impressão e reprodução de gravações (ES)	0,037	0,025	0,025	0,007	0,006
Móveis (T)	0,011	0,009	0,009	0,010	0,011
Produtos diversos (T)	0,015	0,013	0,013	0,010	0,011
CRCA (RN)	0,149	0,160	0,162	0,147	0,158
Borracha e plástico (ES)	0,034	0,037	0,031	0,032	0,032
Minerais não-metálicos (RN)	0,036	0,035	0,028	0,034	0,032
Metalúrgica básica (ES)	0,057	0,074	0,083	0,058	0,054
Produtos de metal (exceto M&E) (T)	0,027	0,025	0,029	0,031	0,027
Embarcações (EP&D)	0,001	0,002	0,003	0,003	0,005
Químicos (ES)	0,092	0,085	0,106	0,068	0,081
Máquinas e Equipamentos (EP&D)	0,051	0,054	0,049	0,053	0,051
Elétricos (EP&D)	0,024	0,022	0,024	0,027	0,026
Veículos automotores, reboques e carrocerias (ES)	0,071	0,077	0,089	0,107	0,064
Ferrovias (EP&D)	0,001	0,001	0,002	0,002	0,002
Outros transportes (EP&D)	0,004	0,004	0,008	0,007	0,004
Eletrônicos (EP&D)	0,055	0,030	0,034	0,024	0,022
Farmacêuticos e Farmoquímicos (EP&D)	0,030	0,026	0,028	0,025	0,024
Aeronaves (EP&D)	0,011	0,010	0,007	0,004	0,001
Indústria Total	1	1	1	1	1

Fonte: elaborado pelo autor a partir de dados da PIA.

Tabela 5 - Composição da Indústria de Transformação por Intensidade Tecnológica - Anos selecionados

Grau de Intensidade tecnológica	2000	2003	2007	2010	2015
Baixa	0,340	0,343	0,315	0,324	0,366
Média-baixa	0,312	0,344	0,351	0,332	0,338
Média-alta	0,249	0,251	0,290	0,287	0,245
Alta	0,097	0,068	0,071	0,053	0,049
Transformação	1	1	1	1	1

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados da PIA.

Do ponto de vista do processo de desindustrialização, acredita-se que a perda de participação dos ramos de maior conteúdo tecnológico, que vem demarcando o movimento de especialização regressiva intra-indústria, tem nucleado a redução precoce da indústria na economia brasileira e

impossibilitado um virtuoso processo de mudança estrutural. Este argumento converge com a proposição de IEDI (2018) que sublinha que o movimento regressivo industrial brasileiro tem demonstrado a dificuldade da economia brasileira de criar engrenagens para uma mudança estrutural em direção a produção competitiva de bens de alto conteúdo tecnológico.

Destaca-se que a tendência estrutural a deterioração da matriz industrial brasileira foi fortalecida com as instabilidades que se encetaram com a crise financeira internacional e se potencializaram no pós anos 2000, não obstante a imposição de políticas que visavam o desenvolvimento dos ramos de maior conteúdo tecnológico.

De modo geral, a dinâmica intra-indústria traz evidências que permite-nos afirmar que a economia brasileira vem passando por uma inflexão estrutural caracterizada por um duplo processo: desindustrialização e especialização regressiva industrial. A associação destes movimentos reflete uma dinâmica distinta da observada nos países desenvolvidos, onde a perda do peso do setor industrial parece estar associada à especialização intra-indústria em ramos de alto conteúdo tecnológico.

5. Considerações Finais

A pesquisa consubstanciada neste artigo ocupou-se da dinâmica do investimento setorial da indústria, dando ênfase à configuração da Estrutura de Investimentos brasileira recente (2000-2015) e as implicações na composição da matriz produtiva industrial. O exame demonstrou que em meio ao adverso cenário econômico do período de 2000-2002 o crescimento do investimento setorial desacelerou-se. A queda no dinamismo da demanda por capital fixo na indústria foi protagonizada pelos ramos de maior conteúdo tecnológico, em especial os intensivos em engenharia e P&D. Os ramos de baixa intensidade tecnológica apresentaram maior dinamismo relativo, em virtude das determinações estruturais que preservaram sua competitividade mesmo diante da inexistência de políticas voltadas ao desenvolvimento industrial. Esta dinâmica engendrou um movimento de concentração do investimento industrial em ramos intensivos em recursos naturais que, por serem abundantes e apresentarem baixos preços, são mais resistentes a conjunturas desfavoráveis ao investimento.

No período que se estendeu de 2003 a 2010, diante do inicialmente auspicioso contexto internacional e da mudança na orientação política, houve crescimento médio do investimento em todos os ramos industriais. No entanto, o desalinhamento das principais variáveis macroeconômicas impossibilitou maior arrefecimento das condições estruturais que comprometem o dinamismo da parcela industrial de maior conteúdo tecnológico, mantendo seu menor dinamismo relativo e corroborando o fortalecimento da concentração dos investimentos industriais nos ramos de menor intensidade tecnológica, com destaque para as indústrias CRCA, Alimentos e Extração.

No último período (2011-2015), a mudança na orientação da política industrial e a deterioração do cenário internacional aprofundaram a tendência à concentração do investimento

industrial. Os incentivos fiscais que guiaram os programas de estímulo ao investimento foram incapazes de alcançar os objetivos almejados, contribuindo, na verdade, à expansão das margens de lucro dos industriais que, por outro lado, tiveram suas expectativas de retorno do investimento deterioradas pela desaceleração da atividade econômica. Diante deste quadro, houve a suspensão dos esforços de alinhamento dos preços macroeconômicos às medidas da política industrial, o que deu início a uma significativa queda dos investimentos industriais, que foi mais uma vez conduzida especialmente pelos ramos mais tecnológicos.

Desta forma, as diferentes conjunturas do período de 2000-2015 parecem ter aprofundado as determinações estruturais que estabelecem o maior dinamismo relativo do investimento dos ramos industriais de baixo conteúdo tecnológico, corroborando a conformação de uma Estrutura de Investimento caracterizada por forte concentração em ramos intensivos em recursos naturais. A imposição de distintas políticas de cunho setorial não foi capaz de minorar essa assimetria, apesar de aumentar de forma absoluta, em um reduzido período de anos, o dinamismo do investimento nos ramos de maior conteúdo tecnológico.

A reprodução dessa heterogênea dinâmica setorial tem criado engrenagens a um movimento de especialização regressiva da matriz produtiva industrial, que tem se direcionado aos ramos intensivos em recursos naturais. A expansão dessa parcela da indústria tem ocorrido em detrimento dos ramos da indústria alta intensidade tecnológica que passaram a ocupar em 2015 um espaço inferior ao observado no início dos anos 2000, antes da implementação das três fases de políticas industriais que marcaram os governos do PT.

Em suma, entendemos que a evolução recente dos investimentos na indústria tem criado bases à incidência de um processo de desindustrialização associado ao movimento de especialização regressiva intra-indústria comandada pelas indústrias extrativa, CRCA e Alimentos. A configuração da estrutura de investimentos, estabelecida por fatores estruturais e fortalecida por elementos de diferentes conjunturas, tem corroborado essa dinâmica ao passo que tem expandido a participação de ramos industriais que possuem reduzida capacidade de dinamizar a economia doméstica. Com efeito, acredita-se que uma exitosa trajetória de desenvolvimento somente seria viabilizada diante de uma transformação estrutural em direção a produção competitiva de ramos industriais de maior conteúdo tecnológico, o que demandaria, além da ampla participação do Estado, o alinhamento sustentado das políticas industrial e macroeconômica.

Referências bibliográficas

- ALMEIDA FILHO, N. Padrões de acumulação, industrialização e desenvolvimento – elementos para uma atualização conceitual. **Economia Ensaios**, volume 8 (1), p. 3-24, 1993.
- ALMEIDA FILHO, N. **Os Limites Estruturais à Política Econômica Brasileira nos Anos 80\90**. Tese de Doutorado. Campinas: IE\UNICAMP. 1994.
- ALMEIDA FILHO, N. Alterações Recentes na Estrutura de Investimentos Brasileira. **Nexos Econômicos – CME-UFBA**, Salvador, v. 1, n.1, p. 45-58, 1999.

- ALMEIDA, J.; FEIJÓ, Carmem.; CARVALHO, Paulo. Ocorreu uma desindustrialização no Brasil. **São Paulo: IEDI**, 2005.
- ARRIGHI, G. A desigualdade mundial na distribuição de renda e o futuro do socialismo. In: SADER, E., org. **O mundo depois da queda**. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1995.
- ARRIGHI, G. **O longo século XX - dinheiro, poder e as origens de nosso tempo**. São Paulo, Contraponto/UNESP. 1996.
- BASTOS, P. P. Z.; HIRATUKA, C. A política econômica externa do governo Dilma Rousseff: comércio, cooperação e dependência. **Textos para Discussão**, 2017.
- BIELSCHOWSKY, R. Estratégia de desenvolvimento e as três frentes de expansão no Brasil: um desenho conceitual. **Economia e Sociedade**, Campinas, v. 21, número especial, 2012.
- CANO, W. A desindustrialização no Brasil: texto para discussão. **Campinas: Instituto de Economia/Unicamp**, n. 200, 2012.
- CANO, W; SILVA, A. L. G. Política industrial do governo Lula. **Textos para discussão n° 181**. Campinas: Instituto de Economia – UNICAMP, 2010.
- CARNEIRO, R. Dinâmica de crescimento da economia brasileira: uma visão de longo prazo. **Texto Para Discussão IE/Unicamp**, n. 130, 2007.
- CARVALHO, L. **Valsa brasileira: Do boom ao caos econômico**. Editora todavia SA, 2018.
- CERQUEIRA, B. S. Política fiscal, demanda agregada, crescimento e crise: o investimento federal e o investimento da Petrobras no período 2003-2015. **Texto para Discussão IE-UFRJ**, n. 27, 2016.
- CORDILHA, A. C. **Desoneração da Folha de Pagamentos: impactos na competitividade e política social**. Rio de Janeiro, 2015. Dissertação (Mestrado em Políticas Públicas, Estratégias e Desenvolvimento) – Instituto de Economia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2015.
- CORRÊA, V. P. **A Estrutura de Financiamento Brasileira e a Oferta de Financiamento de Longo Prazo ao Investimento**. Tese de doutorado. Campinas, IE/UNICAMP, 261p. 1996
- CORRÊA, V. P. **Padrão de acumulação e desenvolvimento brasileiro**. 1. ed. São Paulo: Editora da Fundação Perseu Abramo, v. 1. 240p. 2013.
- DWECK, E.; TEIXEIRA, R. A. A política fiscal do governo Dilma e a crise econômica. **Campinas: IE/Unicamp**. 2017.
- ERBER, F. S. O padrão de desenvolvimento industrial e tecnológico e o futuro da indústria brasileira. **Revista de Economia Contemporânea**, v. 5, p. 179-206, 2001.
- FRANCO, G. **“A inserção externa e o desenvolvimento”**. mimeo. Brasília: Bacen, 47p. 1996.
- FURTADO, C. **A pré-revolução brasileira**. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1962.
- FURTADO, C. **A Formação Econômica do Brasil**. São Paulo: Cia Editora Nacional, 1971.
- FURTADO, C. **Brasil: a Construção Interrompida**. 2a edição; Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992
- FURTADO, C. **“A invenção do subdesenvolvimento”**. In REP V. 15 no 2 (58), abril-junho, pp. 05-9. 1995
- GARLIPP, J. R. D. Economia Desregrada - um quadro aproximativo do capitalismo contemporâneo e a economia política. **Anais do Encontro Nacional de Economia Clássica e Política** (4), Niterói, 1996.
- HOBSBAWM, E. **Era dos extremos; o breve século XX: 1914-1991**. São Paulo, Companhia das Letras, 1995.
- IEDI. Mudanças estruturais na indústria brasileira entre 2007 e 2015. **Carta IEDI n° 855**, 2018.
- KALECKI, Michal. **Teoria da dinâmica econômica: ensaio sobre as mudanças cíclicas e a longo prazo da economia capitalista**. Abril Cultural, 1983.
- KEYNES, J. M. **A teoria geral do emprego, do juro e do dinheiro**. São Paulo: Abril Cultural, 1983.
- KUPFER, D. et al. Perspectivas do investimento no Brasil: síntese final. **Rio de Janeiro: IE-UFRJ**, 2010.
- MEDEIROS, C. A.; CINTRA, Maria Rita. Impacto da ascensão chinesa sobre os países latino-americanos. **Brazilian Journal of Political Economy**, v. 35, n. 1, p. 28-42, 2015.

- MIGUEZ, T. **Evolução Da Formação Bruta De Capital Fixo Na Economia Brasileira 2000-2013: Uma Análise Multissetorial a partir das Matrizes de Absorção de Investimento (mais)**. Tese de Doutorado – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. 2016.
- MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR (MDIC). **Relações de acompanhamento de medidas sistêmicas**. 10/2014.
- OECD. ISIC Rev. 3 technology intensity definition. OECD Directorate for Science, **Technology and Industry**, Jul. 2011.
- ORAIR, R. **Investimento público no Brasil: trajetória e relações com o regime fiscal**. Texto para Discussão, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), 2016.
- PALMA, J. G. Quatro fontes de desindustrialização e um novo conceito de doença holandesa. In: **Conferência de industrialização, desindustrialização e desenvolvimento**. Federação das Indústrias do Estado de São Paulo, 2005.
- PAVITT, K. Sectoral patterns of technical change: towards a taxonomy and a theory. **Research policy**, v. 13, n. 6, p. 343-373, 1984.
- PINTO, E. C. *et al.* A economia política dos governos Dilma: acumulação, bloco no poder e crise. **Texto para discussão**, v. 4, 2016.
- POSSAS, M. L. **Dinâmica da Economia Capitalista**. São Paulo: Brasiliense, 1987.
- ROWTHORN, R; RAMASWANY, R. **Growth, Trade and Deindustrialization**. IMF Staff Papers, vol. 46, n.1, 1999.
- TAVARES, M. C. Distribuição de renda, acumulação e padrões de industrialização: um ensaio preliminar. In TOLIPAN, R.M.L. e TINELLI, A.C. **A Controvérsia sobre Distribuição de Renda e Desenvolvimento**. Rio de Janeiro, Zahar, 1975.
- TAVARES, M.C. **Acumulação de Capital e Industrialização no Brasil**. 2a edição; Campinas: UNICAMP, 1986.
- TAVARES, M. C. **Da Substituição de Importações ao Capitalismo Financeiro**. 11a. edição; Rio de Janeiro: Zahar, 1983.
- TOLIPAN, R.M.L. e TINELLI, A.C. **A Controvérsia sobre Distribuição de Renda e Desenvolvimento**. Rio de Janeiro, Zahar, 1975.
- TREGENNA, F. Characterizing deindustrialization: an analysis of changes in manufacturing employment and output internationally. **Cambridge Journal of Economics**, v. 33, 2009.

Estrutura de Investimentos Brasileira – 2000-2015

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Indústria Total	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Extrativas	0,024	0,025	0,082	0,083	0,080	0,104	0,110	0,086	0,064	0,062	0,058	0,091	0,179	0,169	0,134	0,134
Transformação	0,976	0,975	0,918	0,917	0,920	0,896	0,890	0,914	0,936	0,938	0,942	0,909	0,821	0,831	0,866	0,866
Alimentos	0,109	0,099	0,086	0,097	0,107	0,125	0,153	0,130	0,131	0,131	0,124	0,119	0,096	0,113	0,122	0,121
Bebidas	0,033	0,019	0,022	0,031	0,021	0,020	0,017	0,032	0,022	0,018	0,033	0,035	0,026	0,027	0,031	0,033
Fumo	0,002	0,003	0,008	0,005	0,003	0,002	0,001	0,002	0,002	0,001	0,001	0,003	0,002	0,002	0,001	0,001
Têxteis	0,029	0,043	0,018	0,018	0,023	0,015	0,017	0,011	0,010	0,007	0,012	0,010	0,008	0,006	0,007	0,006
Vestuário e acessórios	0,008	0,005	0,005	0,003	0,004	0,004	0,003	0,003	0,005	0,005	0,006	0,004	0,005	0,004	0,005	0,004
Couro, artigos de viagem e calçados	0,010	0,010	0,007	0,009	0,011	0,008	0,008	0,005	0,006	0,004	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,004
Madeira	0,021	0,010	0,018	0,016	0,011	0,012	0,010	0,008	0,011	0,002	0,008	0,011	0,009	0,002	0,005	0,006
Papel e celulose	0,062	0,075	0,095	0,056	0,046	0,038	0,063	0,052	0,068	0,060	0,031	0,026	0,035	0,040	0,050	0,046
Impressão e gravações	0,026	0,016	0,011	0,018	0,011	0,008	0,012	0,005	0,005	0,006	0,007	0,006	0,003	0,002	0,001	0,000
Móveis	0,008	0,008	0,007	0,007	0,007	0,005	0,005	0,006	0,005	0,005	0,007	0,006	0,005	0,005	0,005	0,004
Produtos diversos	0,009	0,008	0,009	0,009	0,008	0,009	0,002	0,004	0,004	0,004	0,005	0,003	0,004	0,004	0,005	0,004
Coque e refino	0,120	0,116	0,194	0,199	0,232	0,173	0,246	0,290	0,315	0,383	0,390	0,318	0,277	0,337	0,287	0,303
Borracha e plástico	0,038	0,033	0,027	0,034	0,037	0,035	0,035	0,026	0,048	0,020	0,027	0,034	0,030	0,024	0,027	0,023
Minerais não-metálicos	0,054	0,032	0,032	0,026	0,033	0,018	0,021	0,017	0,037	0,031	0,029	0,039	0,044	0,036	0,035	0,029
Metalúrgica básica	0,092	0,131	0,092	0,107	0,096	0,137	0,079	0,129	0,031	0,069	0,075	0,069	0,047	0,042	0,045	0,054
Produtos de metal	0,017	0,010	0,017	0,020	0,019	0,019	0,018	0,015	0,017	0,018	0,024	0,024	0,018	0,016	0,018	0,011
Embarcações	0,0001	0,0004	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,008	0,002	0,016	0,005	0,010	0,004	0,010	0,009
Químicos	0,089	0,076	0,087	0,071	0,073	0,066	0,062	0,061	0,062	0,052	0,044	0,073	0,039	0,037	0,062	0,059
Máquinas e Equipamentos	0,040	0,031	0,038	0,033	0,031	0,029	0,030	0,019	0,029	0,020	0,026	0,024	0,026	0,021	0,023	0,019
Elétricos	0,022	0,022	0,013	0,012	0,016	0,014	0,016	0,014	0,013	0,015	0,001	0,016	0,014	0,012	0,008	0,009
Veículos automotores	0,121	0,164	0,090	0,065	0,089	0,120	0,052	0,060	0,067	0,056	0,050	0,062	0,087	0,070	0,085	0,092
Ferrovias	0,001	0,000	0,001	0,000	0,001	0,002	0,001	0,000	0,001	0,002	0,001	0,001	0,002	0,002	0,003	0,002
Outros transportes	0,004	0,004	0,003	0,007	0,006	0,009	0,007	0,004	0,009	0,006	0,003	0,006	0,003	0,003	0,003	0,004
Eletrônicos	0,034	0,036	0,012	0,008	0,020	0,009	0,006	0,005	0,013	0,008	0,008	0,001	0,011	0,007	0,009	0,008
Farmacêuticos e Farmoquímicos	0,020	0,014	0,020	0,012	0,011	0,012	0,017	0,011	0,014	0,009	0,009	0,010	0,008	0,008	0,011	0,011
Aeronaves	0,005	0,007	0,003	0,003	0,002	0,003	0,003	0,002	0,001	0,001	0,001	0,003	0,002	0,003	0,002	0,004

Fonte: Elaborado pelo autor com base em estimativas feitas a partir de dados da PIA.