ORIGENS E CONSEQUÊNCIAS DOS PADRÕES DE INDUSTRIALIZAÇÃO DO BRASIL: RELEITURA SOB UMA ÓTICA FISHLOWIANA

Regis Bonelli e Armando Castelar Pinheiro [1]

"An understanding of the historical characteristics of the Brazilian industrialization process is no idle exercise. In few countries has the interpretation of the past so defined and discriminated among policy options in the present". (A. Fishlow, 1972, p. 356)

"…. history is … an unending dialogue between the present and the past". (E. H. Carr, 1964, p.30)

1. Introdução

Na interpretação de muitos analistas, dentre os quais Albert Fishlow se destaca pela originalidade dos seus *insights*, a industrialização brasileira se deu, de seu início até meados dos anos 1980, através de uma sequência de etapas que, de forma estilizada, podem ser caracterizadas como as fases típicas de um processo clássico de substituição de importações.[2]

O primeiro movimento desse processo se deu na última década do século XIX, sendo uma consequência do financiamento inflacionário associado ao Encilhamento, pouco tendo a ver com proteção tarifária ou não tarifária. Os marcos seguintes tiveram lugar nos períodos da Primeira Grande Guerra e da Grande Depressão e foram devidos ao impulso que a escassez de divisas deu à economia como um todo e à diversificação dos bens produzidos domesticamente. Com observa Fishlow (1972), esse estágio inicial de industrialização foi em grande medida fortuito, sendo reforçado por forças exógenas a intervalos de tempo variados. Esses estímulos operaram reorientando a demanda doméstica para produtos fabricados domesticamente, mas sem expandir a oferta total, com o crescimento acelerado da produção ocorrendo sem a contrapartida de altas significativas na produtividade ou absorção de tecnologias mais modernas.

Já a fase do pós-guerra foi modesta em termos de redução do coeficiente importado[3] — mas marcante pela sofisticação tecnológica permitida pela maior intensidade de capital e, talvez mais importante, pelo papel de instrumentos de

---

[1] Os autores são, respectivamente, Pesquisador Sênior e Coordenador da Área de Economia Aplicada do IBRE — Instituto Brasileiro de Economia, da FGV, Rio de Janeiro. O dedicado trabalho da assistente de pesquisa Carolina Melchert Marques foi fundamental para a elaboração deste trabalho.

[2] O surgimento e desenvolvimento de diversas indústrias, no entanto, é anterior a essa época. Ver Furtado (1959) e Villela e Suzigan (1973), por exemplo. Mas, na interpretação de Fishlow (1972), o impulso mais duradouro da substituição de importações vem do final do século XIX. A década de 1970, em particular, foi pródiga em interpretações da industrialização brasileira. Além dos citados neste e no rodapé seguinte, ver, por exemplo: Suzigan (1975), e Versiani e Mendonça de Barros (1977).

[3] Ver Malan, Bonelli, Abreu e Pereira (1977, *passim*).

política econômica francamente favoráveis à industrialização. Assim, se antes havia dúvidas quanto à intencionalidade dos formuladores de política, essas deixaram de existir a partir dos anos 1950. Mais ainda, o crescimento da produtividade e as taxas de transferência de tecnologia também diferenciam a segunda metade do século XX do período anterior. O papel das políticas públicas tornou-se progressivamente mais relevante na criação de oportunidades rentáveis para novas indústrias, não raro baseadas em investimento direto do exterior.

Alguns autores identificaram traços de exaustão do modelo de substituição de importações já no início dos anos 1960, quando a maturação dos blocos de investimento feitos na fase anterior, especialmente aqueles realizados no período do Pano de Metas de JK, deu lugar a um movimento cíclico em que a aceleração inflacionária tornava disfuncional a diversificação produtiva que até então ocorrera em ritmo acelerado. É interessante registrar que, após a mudança institucional seguinte ao golpe militar, e já na virada para a década de 1970, o país assistiu ao estabelecimento de políticas de promoção das exportações industriais.[4]

Mas depois da 1ª crise do petróleo e da orientação mais protecionista do Governo Geisel, a política econômica voltou-se novamente para o mercado interno. Essa tendência foi levada ao limite na primeira metade da década de 1980, tendo o período 1974-84 se tornado conhecido como a "economia em marcha forçada".[5] Foi quando a substituição de importações alcançou seu apogeu no país, com a implantação dos segmentos produtores de metais não ferrosos, papel e celulose, químicos, fertilizantes, metalúrgicos e bens de capital.

Nessa época completou-se o que diversos autores denominaram "uma estrutura industrial moderna e diversificada" — mas caracterizada por baixa competitividade internacional, na avaliação de grande número de observadores. Não por acaso, a compressão do coeficiente de importações registrado na primeira metade dos anos 1980 fez com que esse indicador alcançasse valores típicos de uma economia quase autárquica. Esses anos representam os estágios finais de uma substituição de importações que havia se tornado incapaz de agir como motor do crescimento econômico. Em particular, essa já foi uma fase em que a indústria cresceu menos do que o PIB, como veremos.[6]

Talvez não por acaso, é a partir daí que a indústria manufatureira passa a apresentar fases cíclicas mais acentuadas do que antes — e, no longo prazo, a perder peso no conjunto da produção do país (em vez de PIB) — em movimentos cuja

[4] Debates quanto à orientação externa haviam tido lugar em meados da década de 1950, quando os interesses industrialistas acabaram prevalecendo e ditando a política econômica posterior.
[5] Termo devido a Barros de Castro e Pires de Souza (1985).
[6] Aliás, mesmo entre 1973 e 1980, período de expansão acelerada da produção industrial, a indústria cresceu menos do que o PIB.

interpretação está longe de minimamente consensual. Sem a pretensão de chegar a uma explicação definitiva sobre o porquê dessa perda de dinamismo da indústria, nosso objetivo neste artigo é o de homenagear Albert Fishlow atualizando a sua análise e trazendo novos elementos para o debate desse instigante tema.

O próprio Fishlow, aliás, fez recentemente uma releitura de seu clássico artigo de 1972 (Fishlow, 2013). Nela faz um balanço das estratégias seguidas pelo país na busca pelo desenvolvimento. Essa releitura qualifica aspectos da interpretação anterior sem, contudo, se afastar das conclusões principais daquela. Além delas, Fishlow destaca também as questões do retorno às políticas industriais neste século e do papel do Estado no processo de desenvolvimento, para concluir, com a clarividência usual, que "A busca de um verdadeiro Estado desenvolvimentista no Brasil continuou, por mais de meio século, até os dias de hoje" (p. 40)

Dito isso, a organização do texto é a seguinte. A seção 2 apresenta o desempenho da indústria e da economia no longo prazo, destacando fases com características comuns de política econômica e o desempenho da produtividade industrial. A seção 3 põe em foco o tema da mudança estrutural e da diversificação no interior da indústria. A seção 4 é, possivelmente, a mais original: nela, a interpretação alcança o presente — mas tem como pano de fundo a experiência pretérita, como sugerido nas epígrafes deste artigo, a segunda das quais frequentemente lembrada por P. S. Malan, de quem a tomamos emprestado. A seção 5 conclui.

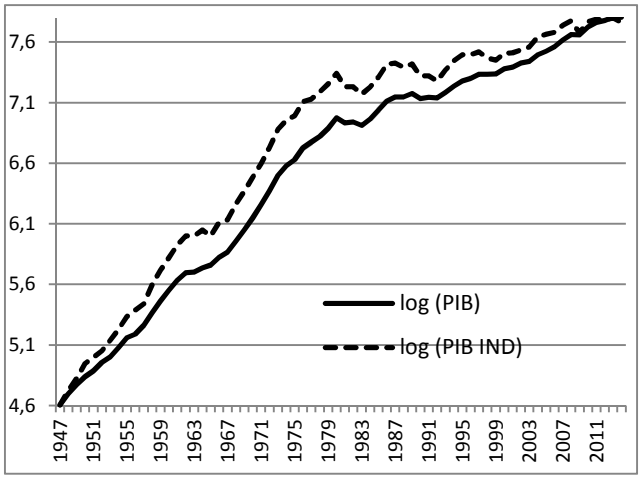
2. Indústria e Economia: O Longo Prazo

Uma ilustração simples do desempenho da indústria de transformação e do PIB no longo prazo é mostrada no Gráfico 1 a seguir.[7] As diferentes velocidades de crescimento aparecem nitidamente nas inclinações das curvas do Gráfico, onde se vê que até 1980 o crescimento da indústria superou o do PIB (que a inclui, obviamente): entre 1947 e 1980, o valor adicionado (VA) da indústria cresceu a 8,8% a.a. e o PIB a 7,4% a.a.[8] A indústria era a principal fonte de dinamismo da economia.[9]

As velocidades de crescimento mudaram depois de 1980. Entre 1980 e 2014 a indústria cresceu 1,2% ao ano (a.a.), apenas, enquanto o PIB o fazia a 2,5% a.a. Como indicam os dados nos quais se baseia o Gráfico 1, para o período como um todo, as taxas são praticamente iguais: 4,7% para a indústria e 4,8% para o PIB. Claramente, a perda de dinamismo da indústria afetou o desempenho agregado. E a causação vale nos dois sentidos, na nossa visão.

[7] Como o leitor talvez já tenha notado, neste trabalho usamos a expressão "indústria" para nos referirmos exclusivamente à indústria de transformação, que foi o foco da análise de Albert Fishlow.
[8] Estimativas para a primeira metade do século XX (1900-47) mostram um desempenho igualmente favorável da indústria, com expansão média anual de 6,2%, contra 4,5% para o PIB como um todo.
[9] Uma útil visão geral do desenvolvimento brasileiro no século XX é a de Pinheiro et. al. (2001).

Gráfico 1: Desempenho do PIB e da Indústria de Transformação, 1947-2014 (logaritmos dos índices do VA real a preços básicos, 1947=100))



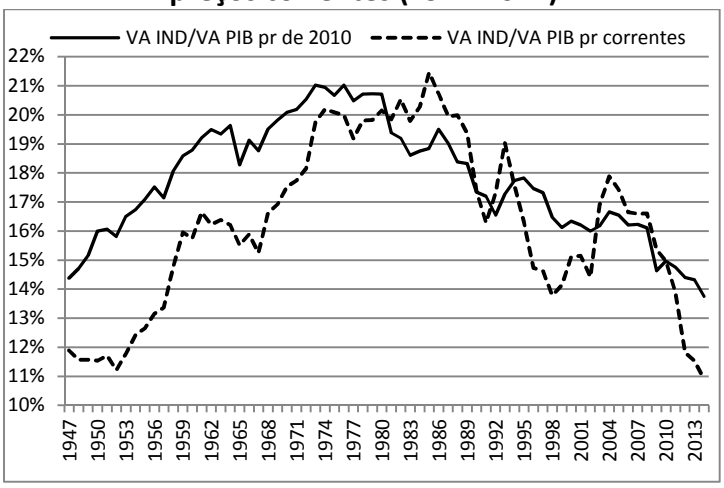
Fonte: Contas Nacionais, elaboração dos autores. Os resultados deste e dos demais gráficos e tabelas já incorporam os resultados do novo Sistema de Contas Nacionais, cujo ano base é 2010.

Uma questão especialmente interessante é porque a indústria perdeu dinamismo, e tão subitamente, e não foi capaz de recuperá-lo nem mesmo em períodos de expansão acelerada da renda agregada. Terá isso sido o resultado de mudanças normais nos padrões de crescimento atravessadas por grande número de países, algo que sem dúvida ocorreu? Ou, quem sabe, foi uma consequência da extraordinária expansão da China no comércio mundial, agravada, talvez, pela valorização cambial experimentada pelo Brasil em várias e longas fases do seu desenvolvimento após 1980?

Todas essas explicações contêm, possivelmente, um grão de verdade. Mas, também possivelmente, nenhuma delas é capaz de explicar, individualmente, toda a transformação. Antes de retornar a essa análise, porém, é importante registrar visualmente a mudança no longo prazo. Isso é feito no gráfico seguinte, que inclui as participações percentuais da indústria no PIB (VA total) a preços constantes — que é a forma mais correta de aferir a importância do setor, dada pelo seu peso relativo nas "quantidades" produzidas — e a preços correntes (Gráfico 2).

Da série em preços de 2010 no gráfico se conclui que a indústria avançou muito rapidamente do final dos anos 1940 (14,4% do PIB em 1947) até 1973-76, quando chegou a 21%. Esses foram os anos de auge, mas é só depois de 1980 que começa a se configurar mais claramente a queda que se seguiria até o presente. Em que pese o breve interregno registrado no começo da Nova República (e do Plano Cruzado), a indústria perdeu peso de 1980 (20,7%) até 1992 (16,6%).

Gráfico 2: Participação da Indústria no VA total em preços constantes de 2010 e em preços correntes (1947-2014)



Fonte: Contas Nacionais, elaboração dos autores.

Parte dessa queda pode estar associada à abertura comercial do começo dos anos 1990. Não obstante, a abertura continuaria, mas a indústria, ao invés de continuar perdendo peso, ganhou participação até 1995-97 (17,5% do PIB, em média no triênio). Depois das crises da Ásia e da Rússia seguiu-se nova fase de declínio relativo, que dura até nossos dias — embora breve e curtamente interrompida em 2003-04. A partir desse último ano tem-se uma fase de descenso no fim da qual a indústria alcançou meros 13,8% do VA total da economia (2014). Levemente inferior, inclusive, ao registro do começo do longo período aqui resenhado (14,4% em 1947). O que teria acontecido? Pistas iniciais para nossa interpretação vêm da comparação das séries mostradas nos Gráficos 1 e 2. Senão, vejamos.

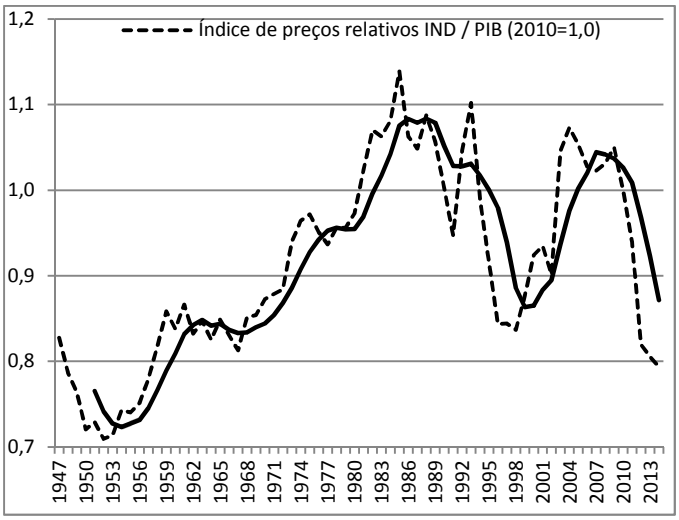
A série em preços correntes, também mostrada no Gráfico 2, conta, em princípio e em traços gerais, uma história bem semelhante à revelada pela série em preços constantes. Mas os contornos são mais acentuados e o pico da industrialização ocorre mais tarde, em meados dos anos 1980: em 1985 a participação em preços correntes é de 21,5%. E no final, assim como na série em preços constantes, chega-se a níveis da ordem de grandeza dos registrados 60 anos antes: 10,9% contra 11,9% em 1947.

As diferenças entre as duas séries devem-se às mudanças nos preços relativos; isto é, às alterações entre a relação dos deflatores da indústria e o deflator geral da economia.[10] Essa série de preços relativos é mostrada no Gráfico 3, onde também incluímos a média móvel de cinco anos desses preços para suavizar os movimentos mais bruscos. A tendência ascendente dos preços relativos é nítida do início dos anos

[10] Não custa lembrar que se calculássemos o deflator para o agregado dos setores que não a indústria de transformação a diferença ficaria ainda mais marcante.

1950 a meados dos anos 1980. Nessas três décadas os preços industriais cresceram mais do que 50% acima do nível geral de preços da economia.[11] Como isso foi possível?

Gráfico 3: Índice de Preços Relativos, Indústria e VA total, 1947-2014 (2010 =1,0)



Fontes: Mesmas do Gráfico 2.

A resposta está no comportamento de fixação de preços por parte de uma indústria fortemente protegida da competição externa, como foi, e em certa medida ainda é, a indústria brasileira. Além disso, ela floresceu em um regime em que a taxa de câmbio manteve-se frequentemente bastante valorizada, e sob o manto de subsídios, inclusive creditícios. A reserva de um crescente mercado cativo permitiu e incentivou uma expansão industrial rápida — mas contribuiu para uma indústria ineficiente e não competitiva internacionalmente.

Ao mesmo tempo em que a produção final era protegida da competição, facilitava-se o acesso a insumos e matérias primas importadas baratas em moeda nacional. A estrutura de proteção tarifária e não tarifária construída nesses anos, especialmente a partir de meados dos anos 1950, foi instrumental para a substituição de importações e a diversificação da estrutura de produção industrial. Mas a escassa preocupação com a eficiência fez com que, uma vez iniciada uma (ainda tímida) abertura comercial em fins dos anos 1980, uma parcela importante da indústria se revelasse incapaz de sobreviver à competição externa.[12]

Isso transparece no Gráfico 2 e, no que toca à incapacidade de manter os preços acima do nível geral, no Gráfico 3: excetuando-se o pico de 1993, o índice de preços relativos cai quase que continuamente de 1985 até 1998. As rodadas de desvalorização cambial depois desse ano até 2004 resultaram em outro repique de preços relativos. Daí em diante a valorização do câmbio e a emergência do ator chinês

[11] O índice tinha o nível de 0,71 em 1952-53 e de 1,14 em 1985; 60% de aumento, portanto.

[12] Esse processo está documentado em várias fontes, unânimes em ressaltar que a abertura teve um papel importante em promover ganhos de produtividade. Por exemplo: Hay (1997); Bonelli e Fonseca (1998); Moreira e Correa (1998); Muendler (2001); Lisboa, Menezes Fº e Schor (2002); Bonelli (2002).

no comércio impôs outra rodada de redução dos preços relativos. Em 2014, finalmente, chega-se a níveis de preços relativos observados cerca de 60 anos antes. Em termos das médias móveis quinquenais, a níveis do começo dos anos 1970.

A dificuldade da indústria em resistir à abertura — que sequer foi tão radical, preservando tarifas efetivas relativamente altas para os manufaturados (Castilho, Ruiz e Melo, 2009) — coloca em cheque a tese de que o ciclo de industrialização por substituição de importações a partir da década de 1950 teria se destacado pelo conteúdo tecnológico e o aumento da produtividade. O que dizem os dados sobre isso?

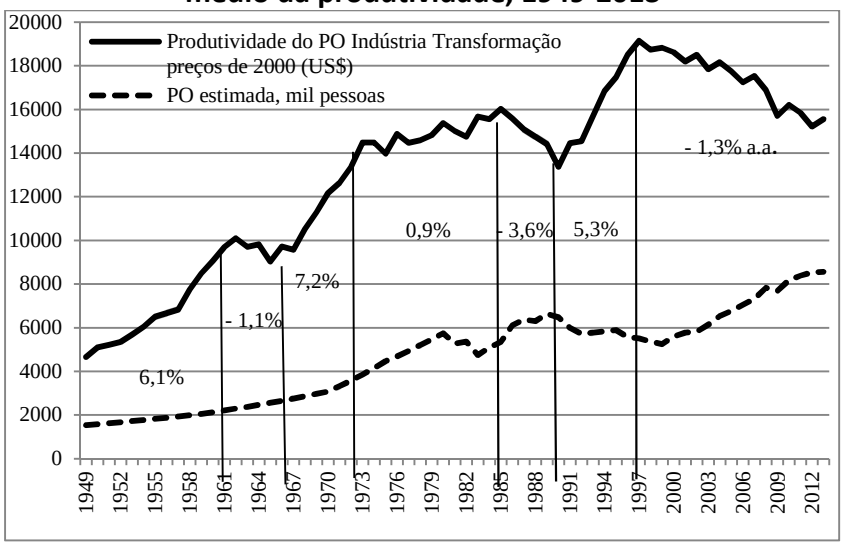
O que se observa é que os ganhos de produtividade tiveram nesse período movimentos semelhantes aos da produção. Esse aspecto é ressaltado em Bonelli (2015), onde se apresentam os níveis de produtividade industrial no Brasil a partir de novas estimativas de emprego no setor.[13] É isso que transparece do Gráfico 4, cujos resultados estão separados em fases de aceleração e desaceleração dos ganhos de produtividade. Essas fases estão demarcadas por linhas verticais e correspondem aproximadamente às fases típicas do crescimento brasileiro do final dos anos 1940 aos nossos dias.

Os principais destaques são: (i) como esperado, os anos entre 1967 e 1973, do assim chamado "milagre econômico", foram os de crescimento mais forte da produtividade industrial, quando a marca de 7,2% ao ano foi alcançada; (ii) eles são secundados pelos do longo período de crescimento por substituição de importações no pós-guerra entre 1949 e 1962, quando a taxa média anual chegou a 6,1%; (iii) o período da abertura econômica com estabilização é o próximo destaque, quando a produtividade cresceu à taxa média de 5,3% ao ano (entre 1990 e 1997); (iv) a fase entre 1973 e 1985 também se caracterizou por crescimento da produtividade, embora modestíssimo (0,9% ao ano); (v) exceto pelas fases recessivas (entre 1962 e 1967 e entre 1985 e 1990), quando as médias de crescimento são negativas, o desempenho depois de 1997 também é de declínio da produtividade industrial: entre 1997 e 2013 a taxa média anual de decréscimo é de 1,3%; nesse período, anos de recuperação (2002, 2004, 2007, 2010, 2013) alternam-se com anos de fortes reduções. Os destaques dessas quedas são 2008 e 2009.

Como resultado desse desempenho, uma comparação da produtividade da mão de obra industrial do Brasil em relação aos EUA revela que houve convergência dos níveis de produtividade em fases relativamente longas desde meados do século passado. Mas o desempenho brasileiro não foi sempre superior ao norte-americano, país que é considerado a fronteira tecnológica da indústria (mais elevada produtividade mundial).

[13] Esses resultados não incorporam a revisão das Contas Nacionais feita em 2015 pelo SCN 2010.

Gráfico 4: Níveis de produtividade do trabalho (em US$ de 2000) e de emprego (em mil pessoas) na indústria de transformação, e fases de crescimento e decréscimo médio da produtividade, 1949-2013



Fonte: Bonelli (2015).

De fato, o registro histórico mostra que fases de aceleração e desaceleração da produtividade brasileira em relação à dos EUA alternaram-se no tempo: primeiro, houve uma longa fase de convergência até 1980, não por acaso coincidindo com a fase de acelerado crescimento da produção industrial no Brasil; em seguida, um período de perda relativa, que vai até o começo dos anos 1990, anos de abertura comercial e recessão econômica; segue-se nova aceleração por cerca de uma década e, finalmente, uma fase de suave declínio na década imediatamente seguinte (2001-12). A conclusão é que o Brasil está atualmente ligeiramente mais próximo da produtividade manufatureira dos EUA do que em meados do século XX. Mas o hiato de produtividade que nos separa da indústria dos EUA ainda é imenso.[14]

É notável verificar no Gráfico 4 que um trabalhador da indústria de transformação é atualmente (2013) menos produtivo do que em 1985: andamos para trás nesses quase 30 anos![15] É especialmente intrigante que a produtividade tenha caído tão intensamente nos últimos 18 anos.

Nas próximas duas seções discutimos alguns fatores que poderiam estar por trás desse fraco desempenho. Antes, porém, é oportuno deixar claro, à guisa de resumo da resenha histórica, que identificar na crise da dívida externa as origens da perda do dinamismo industrial brasileiro é um tanto óbvio, mas parcial. Naquele

[14] Bonelli (2015), *passim*. Em preços de 2005, a produtividade brasileira na indústria era da ordem de 1/7 da dos EUA em 2012/13.

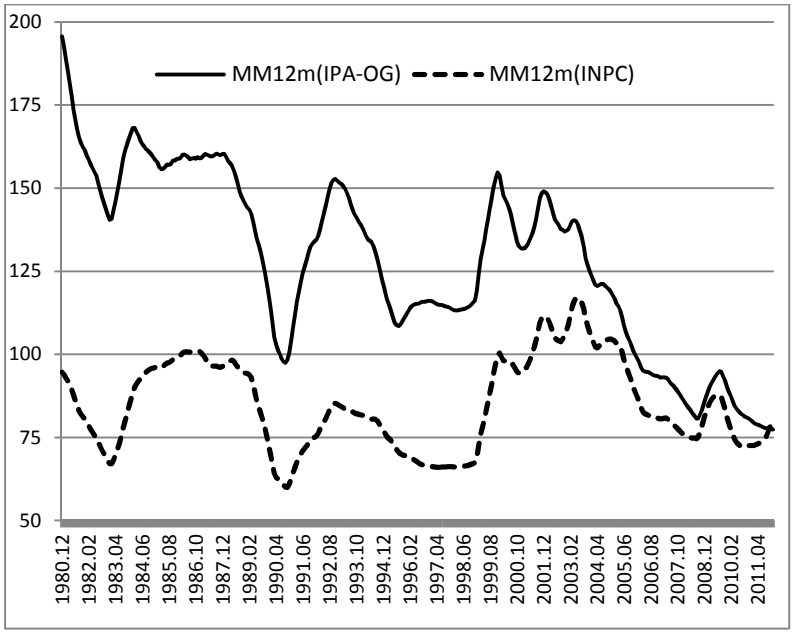
[15] O quadro é ligeiramente menos assustador quando se mede a produtividade por hora paga, tendo em vista que entre 1985 e 2015 o número de horas pagas por trabalhador caiu cerca de 0,3% ao ano em média. Registre-se que essa queda foi pelo menos duas vezes mais intensa entre 1985 e 1997 do que depois, de forma que não explica a queda de produtividade registrada desde então.

momento houve uma conjunção de fatores cuja influência sobre o desempenho da indústria foi fortemente negativo: a aceleração da inflação a partir de 1983; a recessão de 1981-83, para gerar os necessários superávits na balança comercial; as dificuldades de financiamento externo; e o inédito fechamento da economia ao exterior. O Gráfico 4 mostra, em particular, que o ganho de produtividade obtido entre 1982 e 1985 deveu-se principalmente à redução dos postos de trabalho na indústria, fenômeno que se repetiria entre 1990 e 1997-99.

O que é mais difícil explicar é por que não conseguimos nos beneficiar da desvalorização sustentada da taxa de câmbio real, mas, ao invés disso, desperdiçamos mais uma oportunidade de mudar o modelo de crescimento em 1984-86.

A desorganização econômica que se seguiu ao fracasso do Plano Cruzado, agravada com a moratória de 1987, não era terreno fértil para mudanças. A falta de competitividade da produção manufatureira já era óbvia no final da década de 1980. Em particular, a TCER deflacionada pelo IPA caiu de um nível de 160 em fins de 1987 para cerca de 100 três anos depois.

Gráfico 5: Taxa de Câmbio Efetivo Real, Deflacionada pelo IPA-OG e pelo INPC
Médias móveis de 12 meses, Dezembro de 1980 a Dezembro de 2011, 2005=100



Fonte: IPEADATA

3. Mudança Estrutural

A mudança estrutural que caracteriza a industrialização inclui não apenas o ganho de peso da indústria na economia, mas também, e talvez principalmente, mudanças na

estrutura de produção dentro da indústria. Esta seção explora esse aspecto ao retratar uma modernização setorial que é típica dos países em desenvolvimento.[16]

Considerando-se o período de substituição de importações como um todo, a Tabela A.1 do Anexo permite concluir que um conjunto de setores ganhou peso quase que continuamente no VA industrial (aqui aproximado pelo VTI a preços correntes) na longa fase entre 1939 e 1985.

Nessas quatro décadas e meia foram "vencedores", ou mais dinâmicos, os setores de Metalurgia, Mecânica, Material Elétrico, Material de Transporte, Papel e Papelão, Borracha, Química, Matérias Plásticas e Indústria Diversas. Esses são os setores considerados modernos no período, tendo sua participação no VA industrial aumentado de 22,7% para 62,4% — um ganho de quase 40 pontos de percentagem (pp). Um destaque é o ganho de participação conjunta dos setores Mecânica, Material Elétrico e de Comunicações, e Material de Transporte: respondendo por 5,4% do VA industrial em 1939, seu peso chegou a 24,5% em 1980. Esse núcleo de setores, junto com a Metalurgia, é denominado Metal-Mecânica por diversos autores.

Os "perdedores" foram as indústrias ditas "tradicionais", de instalação mais antiga no país, cujo peso diminuiu de 67,2% em 1939 para 28,1% em 1985 — uma perda de 39,1 pp: Madeira, Mobiliário, Couros e Peles, Produtos Farmacêuticos, Produtos de Perfumaria, Têxtil, Alimentos, Bebidas e Fumo. Os destaques negativos são as indústrias Têxtil e de Produtos Alimentares: a primeira respondia por 21,8% do VTI total em 1939, e apenas 5,9% em 1985; para a segunda as percentagens são 23,3% e 12,0%.

Dois setores mantiveram praticamente o mesmo peso no total, quando se consideram os anos extemos da comparação: Produtos de Minerais não Metálicos (materiais de construção) e Vestuário, Calçados e Artefatos de Tecidos. Eles representavam 10,1% do VTI total em 1939 e um pouco menos (9,5%) em 1985. Os dados da Tabela A.1 do Anexo permitem também concluir que a década entre 1949 e 1959 foi aquela em que a transformação estrutural foi mais intensa. Nela, os setores "modernos" aumentaram seu peso de 26,6% para 44,0%, ao passo que os "tradicionais" diminuíram de 62,1% para 46,0%.

Passando-se em seguida para as mudanças entre 1985 e 1996, período que compreende a abertura comercial, a Tabela A.2 deixa claro que as mudanças de peso por setores foram de expressão relativamente pequena. Talvez mais interessante, os

[16] Mudanças na classificação de atividades do país obrigaram a que dividíssemos o longo período desde 1939 em subperíodos em que a classificação fosse homogênea, ou permitisse agregações. Felizmente alguns desses períodos se confundem com fases típicas da industrialização brasileira (ou desindustrialização, em anos recentes, como querem alguns autores): 1939-85, a fase de ouro da substituição de importações; 1985-96, que inclui a liberalização comercial e a estabilização do Plano Real; 1996-2007, cujo ano final representa o auge do crescimento sem precedentes da economia mundial anterior à Grande Recessão; e 2007-12, em que a indústria teve que lidar com a ameaça da competição chinesa. As tabelas de apoio estão no Anexo Estatístico.

setores que ganharam peso não são necessariamente os mesmos de antes, pois apenas três entre eles continuaram a ganhar participação: Material de Transporte, Papel e Papelão e Produtos de Matérias Plásticas — mas nesses dois últimos casos as mudanças relativas foram de pequena expressão.

Na direção oposta estão as indústrias que perderam peso em ambos os períodos, de auge da substituição de importações e da abertura e estabilização. O destaque aqui é a Têxtil, mas isso caracteriza também as indústrias de Madeira e de Couros e Peles. A abertura afetou negativamente, além dessas, um conjunto de indústrias que haviam aumentado de peso na fase anterior. Nele se destacam, pela magnitude da perda de participação em pontos de percentagem, a Química, a Metalúrgica, a Mecânica e a de Material Elétrico. Em menor medida, Borracha, Vestuário e Diversas.

A comparação dos resultados de 1996 e 2007, na Tabela A.3, fase que compreende a aceleração da produção durante parte do período da bonança de preços de commodities (e valorização do câmbio), mostra que apenas um setor continuou a aumentar sua participação: Material de Transporte.[17] Diversos outros caminharam na direção oposta, com destaque para a Têxtil, Material Elétrico e de Comunicações, Mecânica e Vestuário e Calçados. E dois setores entre os mais afetados na fase anterior apresentaram expressiva recuperação entre 1996 e 2007: Química e Metalurgia.

A mudança na classificação industrial depois de 2007 (para a CNAE 2.0) impede uma comparação exata com a estrutura pré-2007. Ainda assim é oportuno destacar que alguns setores que haviam perdido peso em fases anteriores mudaram de desempenho nos anos mais recentes. O principal exemplo é a indústria de Produtos Alimentares, que aumentou seu peso em expressivos 4,1 pp no quinquênio. Outros destaques positivos foram as de Vestuário, Minerais não Metálicos, Móveis e Diversas. Na contramão apareceram as indústrias Metalúrgica, Outros Equipamentos de Transporte, Madeira, Papel e Celulose. A Tabela A.4 também permite observar que as demais mudanças foram relativamente pequenas.

Estes últimos resultados apontam no sentido de uma reversão da estrutura industrial na direção de padrões mais parecidos com o período pré-substituição de importações, em princípio, e no geral, com uma perda de dinamismo dos setores mais tecnologicamente intensivos. A próxima seção analisa alguns fatores que podem estar por trás dessa tendência.

[17] Para o registro: o setor detinha 2,2% do VA industrial em 1949 e 11,8% em 2007. O aumento veio acompanhado de intensas mudanças no interior dessa indústria, onde se destaca o crescimento da atividade automotiva.

4. A Perda de Dinamismo: Origens e Consequências

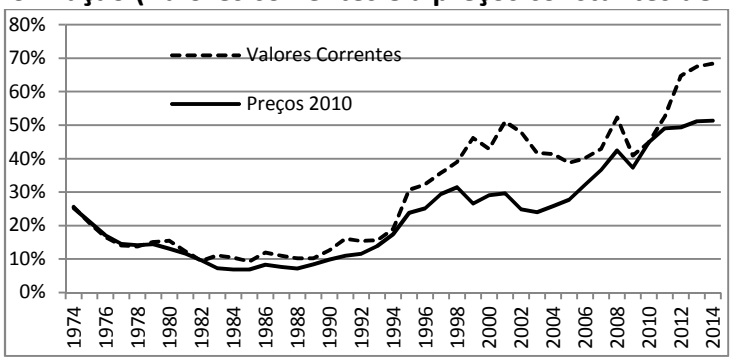
Uma hipótese recorrente para explicar o fraco desempenho da indústria de transformação nos últimos anos é a perda de competitividade externa. Isso seria ilustrado pelos resultados da balança comercial do setor, que nos últimos anos se mostrou significativamente negativa. Isso indicaria que o problema da indústria não é falta de demanda, mas de competividade para competir por essa demanda: em especial, autores como Pires de Souza (2015, p. 20) chamam a atenção para a alta do custo unitário do trabalho no setor manufatureiro, em dólares, como "condição suficiente para impor uma enorme perda de competitividade e um desempenho compatível com o que vem tendo a indústria brasileira nos últimos anos".

No que segue, olhamos esses argumentos em duas partes. Inicialmente mostramos a evolução dos coeficientes de importação e exportação de manufaturados, definidos como as razões entre importações e exportações de manufaturados sobre o PIB da indústria de transformação. Nos dois casos, mostramos as séries a valores correntes e a preços constantes de 2010. Em seguida, discutimos a evolução do custo unitário da indústria de transformação, decompondo-o em seus principais componentes.

Em relação às importações de manufaturados, o Gráfico 6 mostra quatro momentos diferentes.[18] Entre 1974 e 1982, a razão importações / PIB cai quase continuamente, reduzindo-se a cerca de 40% da taxa inicial. Esse coeficiente permanece nesse patamar muito baixo até o final da década, crescendo depois na década de 1990, a ponto de superar o patamar inicial da série. O aumento é mais expressivo na série em valores correntes. Nesta, o coeficiente de importação de manufaturados oscila entre 40% e 50% do PIB até 2010, subindo rapidamente depois, em grande medida como resultado da desvalorização do real. Na série a preços de 2010, que filtra o efeito da variação da taxa de câmbio, o coeficiente de importação atinge um pico de 31% em 1998, cai a 24% em 2003 e depois sobe quase sem parar – à exceção de 2009 – até superar 50% em 2013-14.

[18] Aqui vale uma breve descrição do procedimento adotado no caso das importações. Infelizmente, não há disponíveis séries de preços e quantum para importações de manufaturados, nem séries que retroajam ao período pré-1995 em valor. Para obter os indicadores constantes do Gráfico 5 procedemos em duas etapas. Primeiro, realizamos os cálculos excluindo os combustíveis do total importado, considerando que a maior parte deste agregado refere-se a petróleo bruto. Em seguida, comparamos os resultados obtidos com o valor das importações de manufaturados em 1995-2013 reportado pela UNCTAD. Estas ficavam aproximadamente 14% abaixo do nosso agregado e essa diferença mostrava-se bastante estável. Utilizamos esse fator para "corrigir" nossos valores de importações a valores correntes e preços constantes. Trata-se, obviamente, de procedimento bastante aproximado, e como tal esse coeficiente deve ser analisado.

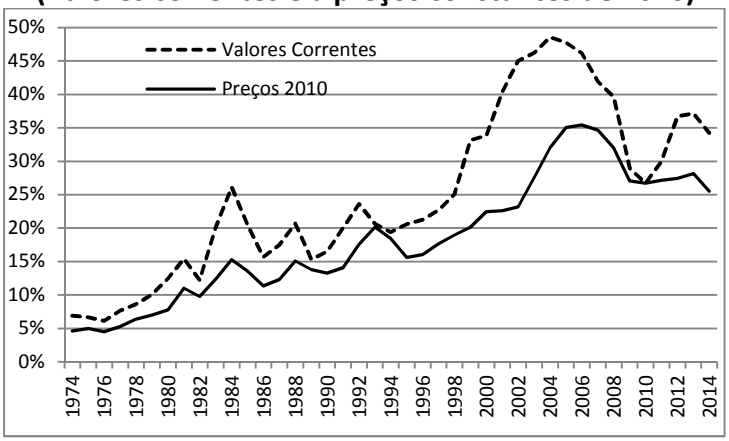
Gráfico 6: Razão Importações de "manufaturados" / PIB da Indústria de Transformação (Valores correntes e a preços constantes de 2010)*



Fonte: IBGE, FUNCEX, IPEADATA. (*) Ver nota de rodapé 18.

A escalada das importações a partir dos anos 1990 não impediu — e é provável que até tenha ajudado — uma expansão igualmente notável das exportações de manufaturados. De fato, o coeficiente de exportação de manufaturados sai de menos de 10% em meados dos anos 1970 para múltiplos disso em meados da década passada (Gráfico 7). Nos últimos anos, porém, há uma reversão dessa tendência e esse coeficiente retorna ao nível da virada do século, e indicando tendência de queda. Na série a preços constantes, esse coeficiente atinge um pico em 2006, caindo 10 pontos percentuais nos oito anos seguintes.

Gráfico 7: Razão Exportações Manufaturados / PIB da Indústria de Transformação (Valores correntes e a preços constantes de 2010)

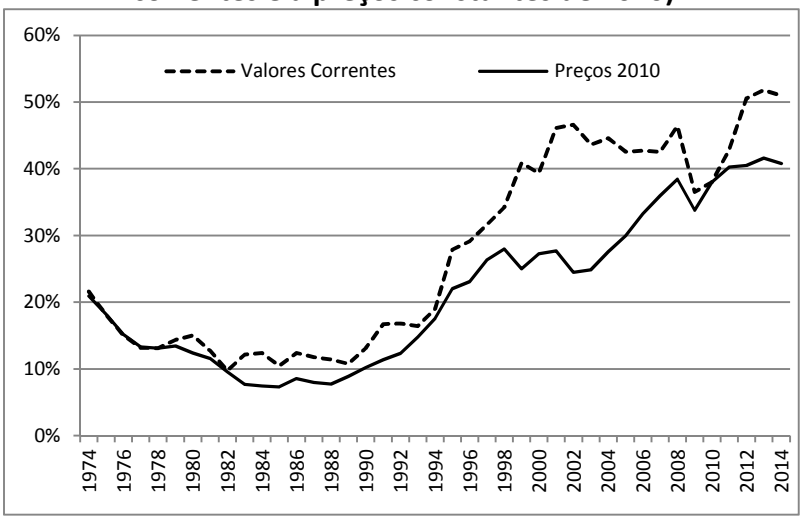


Fonte: IBGE, FUNCEX, IPEADATA.

Combinando-se as duas séries — e voltando a ressalvar que as estimativas de importações de manufaturados são aproximadas — podemos derivar o coeficiente de penetração das importações, definido como a participação destas no consumo aparente doméstico (Gráfico 8). Focando-se na série a preços constantes, vê-se que, após cair entre meados dos anos 1970 e o fim da década seguinte, o coeficiente de penetração das importações de manufaturados aumenta quase ininterruptamente até o presente, com apenas uma breve estabilização entre 1998 e 2004, período caracterizado por uma taxa de câmbio em geral bastante desvalorizada. De acordo com essa estimativa, cerca de metade do mercado doméstico, na série a valores

correntes, ou 40%, na série a preços de 2010, é suprido por importações de manufaturados.

Gráfico 8: Coeficiente de Penetração das Importações de Manufaturados (Valores correntes e a preços constantes de 2010)



Fonte: IBGE, FUNCEX, IPEADATA.

Ao calcularmos os coeficientes acima, utilizamos os dados de valor adicionado pela indústria de transformação brasileira, que é a forma recomendada por Fishlow (1972). Porém, o próprio Fishlow observa que essa forma pode não capturar integralmente o grau em que as importações substituem ou abrem espaço para a expansão da produção doméstica:

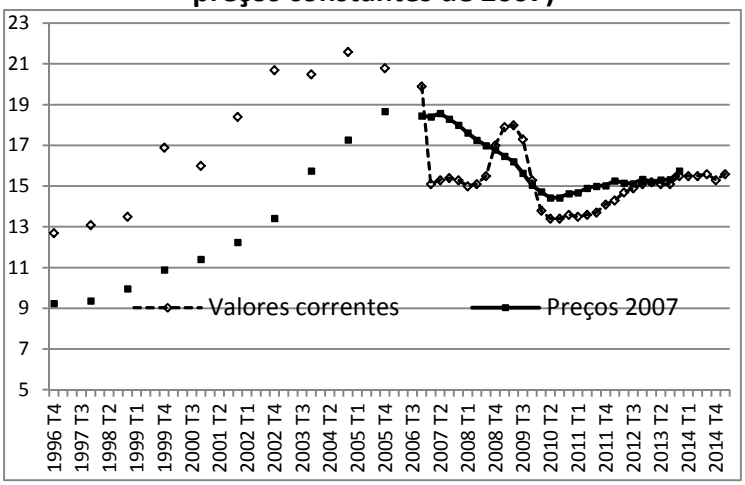
> "Moreover, the ratio of total imports to supply understates the true dependence of the economy upon imports. Foreign and domestic supply are not equivalent. The former represents a net addition to available factor resources and is more comparable to an increment of value added, than to gross sectoral production, whose sum exceeds national income. A direct comparison of imports of manufactures to industrial value added does not resolve the problem because the factor resources implicit in imports of finished manufactures include some from the primary sector: the value of cotton cloth includes the value added in the cultivation of raw cotton." (p. 322)

Para avaliar a robustez das conclusões feitas acima, reproduzimos a análise utilizando os coeficientes e exportação e de penetração das importações produzidos pela Confederação Nacional da Indústria (CNI), que utiliza no denominador a produção da indústria de transformação, em vez do valor adicionado (CNI, 2012). Uma limitação dessas séries é que elas começam em 1996, o que restringe nossa análise ao período mais recente. Por outro lado, a CNI calcula as importações de manufaturados com base na classificação oficial produto a produto, de forma que o numerador do coeficiente por ela produzido é mais preciso do que o analisado acima.

O Gráfico 9 apresenta a evolução do coeficiente de exportação da CNI, a valores correntes e a preços constantes de 2007. Ele ratifica a conclusão tirada do

Gráfico 7, de que após um período de significativa expansão, o pico da série ocorreu em meados da década passada: na série da CNI, no segundo trimestre de 2007. Ao longo da década atual esse coeficiente permaneceu relativamente constante, sugerindo que o fraco desempenho da indústria não foi gerado, nem amortecido também, pela dinâmica das exportações.

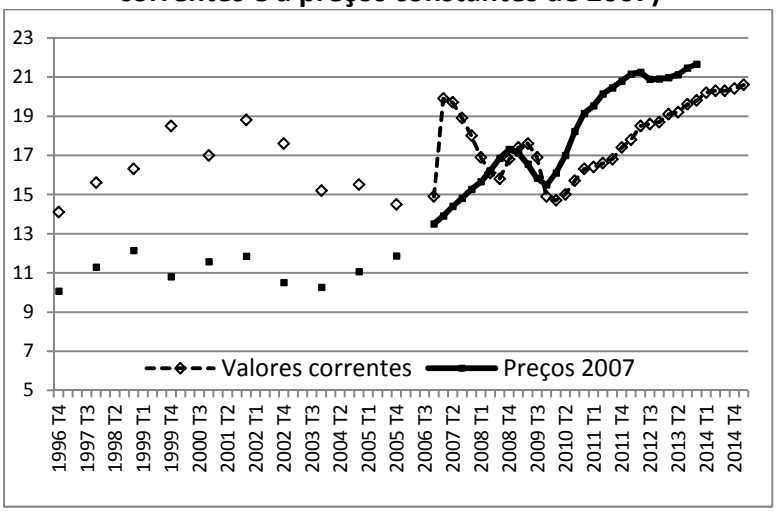
Gráfico 9: Coeficiente de Exportações de Manufaturados (Valores correntes e a preços constantes de 2007)



Fonte: CNI.

O quadro é bem distinto em relação à penetração das importações (Gráfico 10), ainda que também nesse caso consistente com a série mostrada antes. Focando na série a preços constantes, fica claro que no último decênio a parcela do consumo aparente doméstico atendida por importações aumentou consideravelmente: de 10,3% para 21,7% nos dez anos encerrados no último trimestre de 2013, informação mais recente disponível.

Gráfico 10: Coeficiente de Penetração das Importações de Manufaturados (Valores correntes e a preços constantes de 2007)



Fonte: CNI.

Esses resultados parecem confirmar a hipótese de que no último decênio esteve em curso um processo de "des-substituição" de importações na indústria de transformação, e que isso contribuiu para o fraco desempenho do setor nesse período. As Tabelas 1 e 2 permitem avaliar esse processo em nível setorial. Resumidamente, elas indicam que:

- O aumento do coeficiente de exportação entre 1996 e 2004 foi um processo relativamente generalizado: absolutamente todos os setores manufatureiros experimentaram alta nesse coeficiente nesse período. A desvalorização efetiva real de 48% na taxa de câmbio nesse período possivelmente é parte importante da explicação desse movimento.

- Entre 2004 e 2013, quando a taxa de câmbio efetiva real se aprecia em 14%, há uma predominância de setores com queda no coeficiente de exportação, mas isso não é generalizado e, nos setores em que ocorre, ele não retorna ao nível de 1996.

- Não há um padrão setorial claro no coeficiente de penetração das importações entre 1996 e 2004, observando-se tanto setores em que ele subiu como outros em que caiu e outros ainda em que pouco se mexeu. É possível especular que a desvalorização cambial do período freou um aumento mais forte da penetração das importações.

- Já entre 2004 e 2013, praticamente todos os setores tiveram altas desse coeficiente, e em alguns casos altas significativas. Não obstante, observa-se que em nove dos 23 setores considerados a penetração das importações foi de apenas 10% ou menos, de forma que a dinâmica do setor continua sendo determinada primordialmente pelo que acontece com o mercado doméstico.[19] É interessante observar também que na grande maioria dos setores o coeficiente de penetração das importações em 2013 supera o patamar de 1996, ainda que a taxa de câmbio estivesse mais desvalorizada em 2013.

Se o câmbio não explica o aumento da penetração das importações, o que dizer dos demais componentes do custo unitário do trabalho? Focando-se no período 1995-2013, observa-se que o custo unitário em reais de fato conspirou contra a competitividade dos manufaturados brasileiros. Senão, vejamos:

i. Quando o custo unitário do trabalho (CUT) é medido considerando também os encargos sociais, vê-se que entre 1995 e 2011 o CUT aumentou em média 2,2% ao ano em termos reais (utilizando o deflator implícito do PIB da indústria de

[19] A esse respeito, ver Bonelli, Pinheiro e Niemeyer (2013).

transformação para derivar variações reais).[20] Combinando-se dados da folha de pagamento da indústria geral (PIMES) com os do PIB da Indústria de Transformação, obtém-se que essa alta no CUT acelerou para perto de 7% ao ano em 2012-14.

ii. Entre 1995 e 2014 a taxa de câmbio efetiva real das exportações de manufaturados teve uma desvalorização média anual de 1,3%, insuficiente, portanto, para compensar a alta do CUT e o aumento de competitividade dos países do G7.[21]

Tabela 1: Coeficiente de Exportação (%, preços constantes de 2007)

Setores	1996	2004	2013
Fabricação de produtos alimentícios	10,1	21,6	23,9
Fabricação de bebidas	0,7	1,3	1,2
Fabricação de produtos do fumo	15,1	39,0	55,7
Fabricação de produtos têxteis	5,2	12,6	11,9
Confecção de artigos do vestuário e acessórios	2,1	4,4	1,3
Prep. couros, fabr. artefatos couro, artigos viagem e calçados	16,6	35,5	31,3
Fabricação de produtos de madeira	17,3	40,3	18,9
Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	12,4	17,4	24,0
Impressão e reprodução de gravações	1,4	2,0	0,8
Fabr. coque, prod. derivados do petróleo e biocombustíveis	2,4	7,9	6,8
Fabricação de produtos químicos	7,0	9,9	10,1
Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos	3,6	5,3	11,8
Fabricação de produtos de borracha e material plástico	3,7	7,7	7,1
Fabricação de produtos de minerais não-metálicos	4,2	11,5	7,3
Metalurgia	27,4	29,0	26,8
Fabr. produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	3,4	6,5	6,5
Fabr. Equip. informática, produtos eletrônicos e ópticos	3,5	13,4	8,5
Fabricação de máquinas, aparelhos e materiais elétricos	10,8	16,6	14,2
Fabricação de máquinas e equipamentos	14,7	24,1	15,6
Fabricação de veículos automotores, reboques e carrocerias	9,2	20,5	13,5
Fabr. outros equip. transporte, exceto veículos automotores	26,4	42,5	44,9
Fabricação de móveis	4,0	16,8	6,5
Fabricação de produtos diversos	7,0	14,5	13,8

Fonte: CNI.

[20] Resultado obtido combinando-se dados de remunerações totais do trabalho da Tabela de Recursos e Usos com o valor do PIB da indústria de transformação, ambos das Contas Nacionais do IBGE. Os dados de emprego foram extraídos de Bonelli (2015).

[21] Dados da OCDE (http://stats.oecd.org/Index.aspx?QueryName=426&QueryType=View&Lang=en)

Tabela 2: Coeficiente de Penetração das Importações (%, preços constantes de 2007)

Setores	1996	2004	2013
Fabricação de produtos alimentícios	3,7	2,5	5,1
Fabricação de bebidas	3,1	2,9	3,6
Fabricação de produtos do fumo	0,7	0,7	1,3
Fabricação de produtos têxteis	8,8	6,9	22,8
Confecção de artigos do vestuário e acessórios	3,4	1,5	15,6
Prep. couros, fab. artefatos de couro, art. viagem e calçados	2,6	3,8	10,2
Fabricação de produtos de madeira	2,0	2,0	1,9
Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	8,8	5,2	8,4
Impressão e reprodução de gravações	11,6	2,5	6,2
Fabr. coque, prod. derivados do petróleo e biocombustíveis	17,6	9,2	18,4
Fabricação de produtos químicos	13,1	20,2	27,3
Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos	17,7	26,3	35,3
Fabricação de produtos de borracha e material plástico	4,5	7,4	17,4
Fabricação de produtos de minerais não-metálicos	2,2	3,2	9,3
Metalurgia	7,7	9,0	18,4
Fabr. produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	5,0	5,0	16,3
Fabr. equip. informática, produtos eletrônicos e ópticos	23,9	37,3	51,9
Fabricação de máquinas, aparelhos e materiais elétricos	18,5	16,4	37,9
Fabricação de máquinas e equipamentos	25,2	22,2	40,7
Fabricação de veículos automotores, reboques e carrocerias	10,0	8,9	20,7
Fabr. outros equip. transporte, exceto veículos automotores	26,3	23,5	29,2
Fabricação de móveis	1,6	2,0	5,9
Fabricação de produtos diversos	15,3	15,0	39,3

Fonte: CNI.

Este último ponto remete à observação de Pires de Souza (2015) no início desta seção, de que a alta do CUT em dólares seria "condição suficiente" para explicar o fraco desempenho da indústria de transformação brasileira nos últimos anos. A Tabela 3 registra a evolução do CUT, em dólares constantes, para um conjunto selecionado de países no período 1995-2011. Dela se extraem algumas conclusões importantes:

- O CUT em dólares constantes no Brasil aumentou significativamente em termos relativos na comparação com todos os países na Tabela.

- Parte desse aumento se deve à apreciação do real contra o dólar nesse período, mas o Brasil não foi caso único: na maioria dos países listados na Tabela se registrou o mesmo fenômeno, ainda que em geral de forma mais suave do que no Brasil.

- O Brasil se destaca pela forte alta no rendimento real do trabalhado, só superada entre esses países pela Coreia.

- Por fim, verifica-se que a produtividade do trabalho caiu no Brasil, contrariamente ao que se observa nos demais países listados, em alguns casos com diferenças bem elevadas.

Tabela 3: Custo Unitário do Trabalho da Indústria de Transformação – 1995-2011 (variação média anual em USD constantes)

	Produtividade	Rendimento real	Taxa Câmbio Real	CUT USD
Alemanha	2,1%	0,5%	1,0%	-0,6%
Austrália	1,6%	1,0%	1,8%	1,3%
Bélgica	1,9%	0,7%	0,5%	-0,7%
Canadá	1,7%	0,5%	2,4%	1,3%
Cingapura	5,0%	0,9%	1,7%	-2,3%
Coreia	7,4%	3,3%	-3,2%	-6,9%
Dinamarca	2,1%	1,5%	0,5%	-0,1%
Espanha	2,3%	0,6%	-0,1%	-1,8%
Estados Unidos	5,3%	1,4%	0,0%	-3,7%
Finlândia	4,1%	1,4%	0,9%	-1,7%
França	2,6%	1,0%	1,1%	-0,4%
Itália	0,3%	0,2%	1,1%	1,0%
Japão	3,1%	0,3%	3,6%	0,7%
Noruega	2,3%	2,6%	1,1%	1,4%
Países Baixos	2,8%	1,0%	0,4%	-1,4%
Reino Unido	3,3%	1,4%	-0,4%	-2,1%
República Checa	8,5%	2,7%	1,2%	-4,2%
Suécia	5,4%	2,3%	1,4%	-1,6%
Taiwan	5,9%	1,3%	0,6%	-3,8%
Brasil	-0,9%	3,0%	3,1%	7,1%

Fontes: Bureau of Labor Statistics e IBGE.

Um país conspicuamente ausente da análise acima é a China. Entre 1990 e 2011 a China aumentou sua participação no total de exportações mundiais de manufaturados de 2% para 16%, o que sugere um forte aumento de competitividade global. A evidência sugere que nosso CUT em dólares também não evoluiu favoravelmente em relação ao desse país. Basta ver que as exportações chinesas de manufaturados para o Brasil saíram de US$ 677 milhões em 1995 para US$ 1752 milhões em 2003 e depois saltaram para US$ 34,5 bilhões em 2013; 20 vezes mais, portanto, em um decênio![22]

Ceglowski e Globub (2011) estimam que o CUT da indústria de transformação chinesa caiu entre 1998 e 2003, subindo nos seis anos seguintes, com uma alta total

[22] Em termos percentuais, a participação chinesa subiu de 2% para 20% das importações brasileiras de manufaturados entre 1995 e 2013.

nesses onze anos de 1,1% ao ano em moeda nacional e 2,9% ao ano em dólares, refletindo a apreciação do *renminbi* no período. Os autores identificam nesse período uma forte alta na produtividade do trabalho e uma elevação ainda mais significativa do rendimento do trabalho. Há indicações de que o CUT chinês aumentou mais nos anos seguintes: o crescimento da produtividade desacelerou (Conference Board, 2015), os salários continuaram a subir e o *renminbi* continuou a apreciar, mas não é claro qual o tamanho dessa alta. Infere-se daí que a maior competitividade chinesa no mercado brasileiro de manufaturados se deve mais ao significativo aumento do CUT brasileiro, especialmente a partir de 2004, do que a uma queda, que não existiu, do CUT ou dos salários chineses.

As informações disponíveis indicam que o CUT evoluiu um pouco mais favoravelmente à indústria brasileira em anos recentes. Cruzando dados da Pesquisa Industrial Mensal (PIM) e da PIMES, vemos que a produtividade aumentou 1,2% ao ano em 2011-14, enquanto o rendimento em dólares caiu 1,7% ao ano, o que se traduziu numa redução média anual do CUT em US$ de 2,9%.[23] Comparado a uma amostra de países desenvolvidos, esse resultado revela também uma melhora relativa, com poucas exceções, como Japão e Canadá, onde a queda do CUT em US$ foi ainda mais pronunciada.[24]

Ainda que tenhamos utilizados dados para o valor adicionado para calcular o crescimento da produtividade do trabalho, a fim de ter resultados comparáveis aos obtidos para os demais países da Tabela 4, cabe registrar que o CUT é às vezes estimado de outra forma, com base no valor da produção. Ainda que essa não seja a metodologia mais adequada, no nosso entender, é interessante observar que, no período em questão, em função do importante processo de desverticalização ocorrido da produção manufatureira brasileira, inclusive com o recurso crescente a insumos industriais importados, por essa métrica a produtividade cresce, chegando a alta de 1,6% ao ano, em vez de cair.[25] Nesse caso, o aumento médio anual do CUT em dólares seria de 4,5%, ainda assim bem mais alto do que o de todos os países listados na Tabela 4.

Outra questão é que o CUT medido em dólares superestima nossa perda de competitividade, uma vez que o Brasil não comercializa apenas com os EUA e, como se vê na Tabela 3, a maioria dos países também sofreu uma apreciação cambial em relação ao dólar nesse período. Para controlar para esse fato, estimamos outra vez a

[23] Nos dois casos, por hora paga na indústria de transformação.

[24] Informações para uma amostra de 20 países desenvolvidos obtidas de estudo do *Conference Board* disponível em https://www.conference-board.org/ilcprogram/index.cfm?id=30533.

[25] Este último ponto é comprovado pelas estatísticas produzidas pela CNI (2012) para o Coeficiente de Insumos Importados. Em relação à desverticalização, de acordo com as Contas Nacionais a razão entre o valor adicionado e o valor da produção da indústria de transformação caiu de 30,6% em 1995 para 23,5% em 2011.

evolução do CUT da indústria brasileira utilizando uma cesta de moedas que reflita a distribuição das exportações de manufaturados por país. Para entender o que esteve por trás do comportamento do CUT da indústria de transformação brasileira em 1995-2014 utilizamos uma decomposição baseada na expressão a seguir:

$$CUT = \frac{\frac{RendTrab}{INPC} x \frac{INPC}{DefPIB}}{Produtividade\ x\ TXCER\ x \frac{DefIndTransf}{DefPIB}}$$

onde os dois termos no numerador são o rendimento do trabalho (inclusive encargos) por trabalhador deflacionado pelo INPC e o valor relativo dos preços ao consumidor e o deflator do PIB. No denominador, temos a produtividade do trabalho, a taxa de câmbio efetiva real (TXCEFR) e a razão entre os deflatores do PIB da indústria de transformação e do PIB total. Tomando-se o período 1995-2014, observa-se que (Tabela 5):

- O CUT medido em R$ constantes, com a inflação medida pelo deflator do PIB da indústria de transformação, aumentou à taxa média de 3,0% ao ano. A dinâmica ao longo desses quase 20 anos não é homogênea: o CUT sobe um pouco de 1995 a 1998, despenca até atingir um mínimo em 2004, e depois sobe quase continuamente.

- Em moeda estrangeira, considerando-se uma média ponderada das moedas dos nossos principais mercados de exportação, o CUT subiu 2,5% ao ano.[26] A dinâmica é parecida com a descrita acima, mas mais pronunciada: alta entre 1995 e 1998, forte queda até 2001, alta de 174% no decênio seguinte e retração em 2012-14. Grosso modo, essa evolução é consistente com a alta do coeficiente de penetração das importações a preços constantes (Gráfico 7).

- O principal motivo para a alta do CUT foi o aumento real dos rendimentos do trabalho (deflacionado pelo INPC), que ficou em 2,8% ao ano nesse período. É digno de nota, porém, que como o deflator do PIB da indústria de transformação subiu em média 0,8% ao ano mais que o INPC, do ponto de vista da indústria essa alta foi percebida como um pouco mais moderada. Em moeda estrangeira, sempre controlando para a inflação ao consumidor, a alta média anual do rendimento do trabalho ficou em 1,5% ao ano.

- A produtividade do trabalho, medida em PIB da Indústria de Transformação por pessoa ocupada, caiu em média 0,9% ao ano nesses 19 anos. Essa queda contrasta com a estimativa de alta reportada na Tabela 4, com a diferença sendo explicada

[26] O CUT em moeda estrangeira é dado pela divisão do rendimento por trabalhador, deflacionado pelo INPC, pela produtividade e pela TXCER.

pela menor verticalização da indústria e a forte queda de produtividade registrada em 2012-14.

Tabela 4: Evolução dos componentes do Custo Unitário do Trabalho (médias móveis de cinco anos)

	Rend. Trab.	Produti-vidade	TXCER	INPC/ DEFPIB	DRFPIB/ DefTransf	CUT	
						R$	Cesta de moedas
2000	5,3%	1,3%	7,0%	-2,6%	0,0%	1,5%	-3,0%
2001	1,1%	-0,3%	11,3%	-1,1%	-1,4%	-1,0%	-9,9%
2002	-0,7%	-0,7%	8,8%	0,3%	-1,0%	-0,8%	-8,9%
2003	-1,1%	-1,0%	7,9%	0,1%	-2,5%	-2,5%	-8,0%
2004	0,8%	-0,7%	-0,7%	-0,3%	-2,5%	-1,3%	2,2%
2005	0,2%	-0,9	-3,2%	-0,5%	-0,7%	-0,1%	4,3%
2006	1,7%	-1,1%	-8,5%	-1,3%	-0,6%	1,0%	11,3%
2007	3,4%	-1,1%	-7,7%	-2,1%	-0,6%	1,8%	12,2%
2008	3,2%	-1,1%	-7,3%	-1,9%	1,0%	3,4%	11,6%
2009	2,8%	-2,9%	-7,0%	-2,1%	-0,5%	3,2%	12,8%
2010	2,7%	-1,8%	-6,0%	-2,0%	-0,2%	2,3%	10,5%
2011	3,5%	-1,7%	-3,7%	-1,6%	1,3%	4,9%	8,9%
2012	3,4%	-2,8%	1,3%	-1,3%	2,9%	7,9%	4,9%
2013	3,8%	-1,7%	3,5%	-1,3%	2,4%	6,6%	1,9%
2014	2,9%	-1,5%	4,7%	-0,8%	4,7%	8,2%	-0,4%
Média 1995-2014	2,8%	-0,9%	1,3%	-1,5%	0,7%	3,0%	2,5%

Fontes: IBGE e IPEADATA.

Dessas observações é possível concluir que a perda de competitividade da indústria de transformação esteve concentrada no período 2014-11, quando o país experimentou uma combinação de forte queda da produtividade, alta pronunciada do rendimento real do trabalho e apreciação cambial. A significativa desvalorização cambial observada no triênio encerrado em 2014 — de 38% em termos reais — deu algum alívio à indústria, mas seu impacto foi mitigado pela queda da produtividade e alta real do rendimento do trabalho nesse período.

5. Conclusão

Em um de seus mais influentes textos, Fishlow (1972) associa a industrialização brasileira a um progressivo processo de substituição de importações. Este teria sido inicialmente o resultado de uma sucessão de choques adversos, mas a partir da década de 1950 teria se tornado uma política explícita do governo brasileiro. O resultado desse processo foi um forte aumento da participação da indústria de transformação no PIB brasileiro, concomitantemente à queda da participação das importações na oferta doméstica de manufaturados.

Atualizando-se a análise de Fishlow, mostramos que no decênio seguinte à publicação do seu artigo tanto a participação da indústria no PIB continuou a aumentar como o coeficiente de penetração das importações continuou a cair. Em valores

correntes, a indústria de transformação atinge em seu auge participação de 21,5% do PIB em 1985, ano em que as importações chegaram a responder por apenas 10% do consumo aparente doméstico de manufaturados.

O rumo dessas duas variáveis se inverteu desde então, experimentando nos três decênios seguintes uma quase completa reversão do caminho seguido até então. Assim, enquanto a participação da indústria no PIB retorna ao nível do imediato pós-II Grande Guerra, o coeficiente de penetração das importações quintuplica, batendo em cerca de 50% no triênio 2012-14.

Ainda que a direção geral desses movimentos tenha sido a mesma desde 1985, é possível argumentar que houve dois processos diferentes em curso. Assim, a primeira perna dessa reversão parece mais associada à eliminação de excessos, como bem ilustrado pela alta de 54% no preço relativo dos manufaturados entre 1955 e 1985, uma elevação difícil de conciliar com a ideia de um processo calcado no rápido aumento de produtividade de uma indústria nascente.

Desde o final dos anos 1990, porém, a perda de dinamismo da indústria parece mais endógena, como refletido em uma retração continuada da sua produtividade, que entre 1995 e 2014 diminui ao ritmo de 0,9% ao ano em média, culminando com uma queda 1,3% ao ano entre 1997 e 2013. A partir de 2004, esse retrocesso produtivo é combinado com a forte alta dos rendimentos reais do trabalho e a apreciação do câmbio para gerar uma elevação significativa do custo unitário do trabalho (CUT) da indústria de transformação brasileira.

Esse desempenho contrasta com o observado em vários outros países, em que a significativa elevação da produtividade do trabalho permitiu acomodar altas igualmente significativas dos salários e, em alguns casos, também a apreciação do câmbio. Esse foi o caso da China.

Assim, nossos resultados indicam que a perda de dinamismo da indústria de transformação brasileira esteve associada a uma perda prolongada de competitividade, como refletido no CUT relativo a outros países, mas que esse resultado parece ter sido mais a consequência de problemas internos do país, em especial o fraco desempenho da produtividade, do que de uma abertura comercial exagerada ou táticas desleais de nossos parceiros comerciais.

Referências bibliográficas

Bacha, E. e M. B. de Bolle (orgs.). *O Futuro da Indústria no Brasil — Desindustrialização em Debate*, Rio de Janeiro: Civilização Brasileira / IEPE-CdG.

Barbosa, N.; Marconi, N.; Pinheiro, M. C. e Carvalho, L. (orgs.) *Indústria e Desenvolvimento Produtivo no Brasil*. Rio de Janeiro: Elsevier – FGV / EESP e IBRE.

Barros de Castro, A. e Eduardo Pires de Souza (1985) *A Economia Brasileira em Marcha Forçada*. Rio de Janeiro: Paz e Terra.

Bonelli, R. (2002) "Labor productivity in Brazil during the 1990s." *Texto para Discussão* n. 906, Rio de Janeiro: IPEA, setembro.

Bonelli, R. (2015) "Comparações internacionais de produtividade na indústria e tendências setoriais: Brasil e EUA", em Barbosa, Marconi, Pinheiro e Carvalho (orgs.), *Indústria e Desenvolvimento Produtivo no Brasil*, Ed. Elsevier.

_____ e Fonseca, R. (1998) "Ganhos de produtividade e eficiência: novos resultados para a economia brasileira". Pesquisa e Planejamento Econômico, Rio de Janeiro: IPEA, v. 28, n. 2, ago.

_____, Pinheiro, A. C. e L. Niemeyer (2013), "O Fraco Desempenho da Indústria é Culpa da Crise?", em R. Bonelli e A. C. Pinheiro (orgs.), *Ensaios IBRE de Economia Brasileira – I*, Ed, FGV.

Carr, E.H. (1964) *What is History***,** Penguin Books.

Castilho, M., A. U. R., e M. Melo, 2009, "Evolução da proteção efetiva no Brasil, 2000-2005"; artigo apresentando no Encontro Anual da ANPEC.

Ceglowski, J. E S. Golub (2011), "Does China Still Have a Labor Cost Advantage?", CES IFO Working Paper No. 3579.

Confederação Nacional da Indústria (2012), "Metodologia dos Coeficientes de Abertura Comercial", vol. 2.0.

Conference Board (2015), "Total Economy Database: Summary Tables". Site na Internet.

Fishlow, A. (1972) "Origins and Consequences of Import Substitution in Brazil", em L. E. di Marco (ed.), *Essays in Honour of Raul Prebisch*. New York e Londres: Academic Press.

Fishlow, A. (2013) "Origens e Consequências da Substituição de Importações: 40 Anos Depois", em Bacha e de Bolle (orgs.), *O Futuro da Indústria no Brasil — Desindustrialização em Debate*, Rio de Janeiro: Civilização Brasileira / IEPE-CdG.

Furtado, C. (1959) *Formação Econômica do Brasil*, Rio de Janeiro: Editora Fundo de Cultura.

Hay, D. (1997) "The post 1990 Brazilian trade liberalization and the performance of large manufacturing firms". Texto para Discussão n. 523, Rio de Janeiro: IPEA.

Lisboa, M.; Menezes-Filho, N. e Schor, A. (2002) "Os efeitos da liberalização comercial sobre a produtividade: competição ou tecnologia?" Texto para Discussão, Rio de Janeiro: Fundação Getulio Vargas, 20 março.

Malan, P. S., Regis Bonelli, Marcelo de Paiva Abreu e José Eduardo Carvalho Pereira (1977) *Política Econômica Externa e Industrialização no Brasil, 1939/52*. Rio de Janeiro: IPEA/INPES.

Moreira, M.M. e Correa, P.G. (1998) "A first look at the impact of trade liberalization on Brazilian manufacturing industry." World Development, v. 26, n. 10.

Muendler, M. (2001) *Productivity change among large Brazilian manufacturers*. U.C. Berkeley, (mimeo).

Pinheiro, A. C. et. Al. (2001) *Brazilian Economic Growth 1900-2000: Lessons and Policy Implications*. Washington, D.C.: Interamerican Development Bank.

Pires de Souza, F. E. (2015) "Por que a indústria parou?", em Barbosa, Marconi, Pinheiro, e Carvalho (orgs.) *Indústria e Desenvolvimento Produtivo no Brasil*. Rio de Janeiro: Elsevier – FGV / EESP e IBRE.

Rodrik, D. (2013) "Unconditional convergence in manufacturing" Quarterly Journal of Economics, p. 165-204, fevereiro.

Rossi, J. e Ferreira, P.C. (1999) "Evolução da Produtividade Industrial Brasileira e abertura comercial". Texto para Discussão n. 651, Rio de Janeiro: IPEA.

Suzigan, W. (1975) "Industrialização e Política Econômica: Uma Interpretação em Perspectiva Histórica", em Pesquisa e Planejamento Econômico, Vol. 5, nº 2, dezembro, p. 433-474. Rio de Janeiro: IPEA/INPES

Versiani, F. R. e José Roberto Mendonça de Barros (1977) *Formação Econômica do Brasil: A Experiência da Industrialização*, São Paulo: Saraiva.

Villela, A. V. e Wilson Suzigan (1973) *Política do Governo e Crescimento da Economia Brasileira*, Rio de Janeiro: IPEA/INPES.

Anexo Estatístico

Tabela A.1 Participação dos setores no VTI da Indústria de Transformação - 1939 a 1985 (%)								Diferenças
Setores	**1939**	**1949**	**1959**	**1970**	**1975**	**1980**	**1985**	**1985 - 1939**
Indústria de Transformação				**100%**				
Prod. Minerais Não-Metálicos[2]	5,3%	7,1%	6,6%	5,9%	6,3%	5,9%	4,3%	-1,0%
Metalúrgica[1]	7,5%	9,4%	11,8%	11,6%	12,8%	11,7%	12,2%	4,7%
Mecânica[1]		2,1%	3,4%	7,1%	10,5%	10,3%	9,2%	7,1%*
Mat. Elét. e de Comunicações[1]	5,4%	1,6%	4,0%	5,4%	5,8%	6,5%	7,6%	6,0%*
Material de Transporte[1]		2,2%	7,6%	8,0%	6,4%	7,7%	6,4%	4,2%*
Madeira[3]	3,2%	4,2%	3,2%	2,5%	3,0%	2,7%	1,6%	-1,6%
Mobiliario[3]	2,1%	2,2%	2,2%	2,1%	2,0%	1,8%	1,4%	-0,7%
Papel e Papelao[1]	1,5%	2,2%	3,0%	2,6%	2,6%	3,1%	2,9%	1,4%
Borracha[1]	0,6%	1,9%	2,9%	1,9%	1,7%	1,3%	1,8%	1,2%
Couros, Peles, Prod. Similares[3]	1,7%	1,3%	1,1%	0,6%	0,5%	0,5%	0,6%	-1,1%
Quimica[1]	6,6%	5,3%	8,6%	10,0%	12,2%	14,9%	17,3%	10,7%
Produtos Farmaceuticos[3]	2,7%	2,8%	2,5%	3,4%	2,6%	1,7%	1,7%	-1,0%
Perfumaria, Sabões e Velas[3]	2,3%	1,6%	1,4%	1,5%	1,2%	0,9%	0,9%	-1,4%
Produtos de Matérias Plasticas[1]	0,0%	0,3%	0,9%	1,9%	2,3%	2,5%	2,2%	2,2%
Têxtil[3]	21,8%	19,6%	12,0%	9,3%	6,2%	6,5%	5,9%	-15,9%
Vestuário, Calçados, Art. Tecidos[2]	4,8%	4,3%	3,6%	3,3%	3,8%	4,9%	5,2%	0,4%
Produtos Alimentares[3]	23,3%	20,5%	16,4%	13,5%	11,5%	10,2%	12,0%	-11,3%
Bebidas[3]	4,3%	4,5%	2,9%	2,3%	1,8%	1,2%	1,2%	-3,1%
Fumo[3]	2,3%	1,4%	1,3%	1,3%	1,1%	0,7%	0,8%	-1,5%
Editorial e Gráfica[3]	3,5%	4,0%	3,0%	3,7%	3,7%	2,6%	1,9%	-1,6%
Diversas[1]	1,1%	1,6%	1,8%	2,1%	2,0%	2,3%	2,7%	1,6%
Reciclagem[2]	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
[1]Ganharam participação				39,72%				* diferenças em relação a 1949
[2]Mantiveram peso (aprox.)				-0,63%				
[3]Perderam participação				-39,10%				

Fonte: IBGE, Censos Industriais, diversas datas.

Tabela A.2 Participação dos setores no VTI da Indústria de Transformação - 1985 e 1996 (%)			Mudanças
Setores	**1985**	**1996**	**1996 - 1985**
Indústria de transformação	**100%**		
Produtos de minerais nao-metalicos[3]	4,3%	3,5%	-0,8%
Metalurgica[3]	12,2%	9,4%	-2,8%
Mecanica[3]	9,2%	7,5%	-1,7%
Material elétrico e de comunicações[3]	7,6%	6,3%	-1,2%
Material de transporte[1]	6,4%	9,2%	2,7%
Madeira[2]	1,6%	1,1%	-0,4%
Mobiliario[2]	1,4%	1,4%	0,0%
Papel e papelao[1]	2,9%	3,8%	0,9%
Borracha[2]	1,8%	1,4%	-0,4%
Couros e peles e produtos similares[2]	0,6%	0,4%	-0,2%
Quimica[3]	17,3%	14,5%	-2,9%
Produtos farmaceuticos[1]	1,7%	3,5%	1,8%
Perfumaria, sabões e velas[1]	0,9%	2,1%	1,2%
Produtos de materiais plasticos[2]	2,2%	2,8%	0,5%
Textil[3]	5,9%	3,3%	-2,6%
Vestuário, calcados e artefatos de tecidos[3]	5,2%	4,2%	-1,0%
Produtos alimentares[1]	12,0%	14,0%	1,9%
Bebidas[1]	1,2%	3,7%	2,4%
Fumo[2]	0,8%	1,1%	0,4%
Editorial e grafica[1]	1,9%	5,0%	3,1%
Diversas[3]	2,7%	1,8%	-0,9%
Reciclagem[2]	0,0%	0,0%	0,0%
[1]Setores que ganharam participação	14,12%		
[2]Setores que mantiveram peso (aprox.)	-0,19%		
[3]Setores que perderam participação	-13,93%		

Fonte: IBGE, Censo Industrial 1985 e PIA 1996.

Tabela A.3 Participação dos Setores no VTI da Indústria de Transformação - 1996 e 2007 (%)			Mudanças
Setores	**1996**	**2007**	2007-1996
Indústria de Transformação	**100%**		
Produtos de minerais nao-metalicos[2]	3,5%	3,3%	-0,2%
Metalurgica[1]	9,4%	12,0%	2,6%
Mecanica[3]	7,5%	6,7%	-0,7%
Material Elétrico e de Comunicações[3]	6,3%	4,5%	-1,8%
Material de transporte[1]	9,2%	11,0%	1,9%
Madeira[2]	1,1%	1,4%	0,2%
Mobiliario[2]	1,4%	1,1%	-0,3%
Papel e papelao[2]	3,8%	3,6%	-0,3%
Borracha[2]	1,4%	1,2%	-0,2%
Couros e peles e produtos similares[2]	0,4%	0,3%	-0,1%
Quimica[1]	14,5%	22,8%	8,3%
Produtos farmaceuticos[3]	3,5%	2,7%	-0,8%
Perfumaria, Sabões e Velas[3]	2,1%	1,2%	-0,9%
Produtos de Matérias plasticos[3]	2,8%	2,2%	-0,5%
Textil[3]	3,3%	2,0%	-1,4%
Vestuário, calcados e artefatos de tecidos[3]	4,2%	3,1%	-1,1%
Produtos alimentares[3]	14,0%	12,5%	-1,4%
Bebidas[3]	3,7%	3,2%	-0,5%
Fumo[3]	1,1%	0,8%	-0,4%
Editorial e grafica[3]	5,0%	2,9%	-2,1%
Diversas[2]	1,8%	1,4%	-0,3%
Reciclagem[2]	0,0%	0,1%	0,1%
[1]Setores que ganharam participação	12,7%		
[2]Setores que mantiveram peso (aproxim.)	-1,2%		
[3]Setores que perderam participação	-11,6%		

Fonte: IBGE: PIAs 1996 e 2007, classificação CNAE 1.0.

Tabela A.4 Participação dos Setores no VTI da Indústria de Transformação - 2007 e 2012 (%)			Mudanças
Setores	**2007**	**2012**	2012-2007
Indústria de transformação	**100%**		
Fabricação de produtos alimentícios[1]	12,7%	16,9%	4,1%
Fabricação de bebidas[2]	3,3%	3,6%	0,3%
Fabricação de produtos do fumo[2]	0,8%	0,8%	0,0%
Fabricação de produtos têxteis[2]	1,9%	1,8%	-0,1%
Confecção de artigos do vestuário e acessórios[1]	1,9%	2,5%	0,6%
Preparação de couros e fabricação de artefatos de couro, artigos para viagem e calçados [2]	1,6%	1,8%	0,2%
Fabricação de produtos de madeira[2]	1,4%	1,2%	-0,2%
Fabricação de celulose, papel e produtos de papel[3]	3,8%	3,2%	-0,6%
Impressão e reprodução de gravações[2]	1,0%	1,0%	-0,1%
Fabricação de coque, de produtos derivados do petróleo e biocombustíveis[3]	16,4%	15,4%	-1,0%
Fabricação de produtos químicos[3]	8,0%	7,2%	-0,8%
Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos[3]	2,7%	2,2%	-0,5%
Fabricação de produtos de borracha e material plástico[2]	3,5%	3,7%	0,2%
Fabricação de produtos de minerais não-metálicos[1]	3,3%	4,0%	0,7%
Metalurgia[3]	8,4%	5,1%	-3,4%
Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos[2]	3,9%	3,8%	-0,1%
Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos[3]	2,9%	2,5%	-0,4%
Fabricação de máquinas, aparelhos e materiais elétricos[2]	2,8%	2,9%	0,2%
Fabricação de máquinas e equipamentos[1]	4,7%	5,1%	0,4%
Fabricação de veículos automotores, reboques e carrocerias[2]	9,9%	9,7%	-0,2%
Fabricação de outros equipamentos de transporte, exceto veículos automotores[2]	1,9%	1,6%	-0,3%
Fabricação de móveis[2]	1,1%	1,4%	0,3%
Fabricação de produtos diversos[2]	1,0%	1,3%	0,3%
Man. Rep. Instalação Máq. & Equip.[1]	1,0%	1,4%	0,4%
[1]Setores que ganharam participação	6,2%		
[2]Setores que mantiveram peso (aproxim.)	0,4%		
[3]Setores que perderam participação	-6,6%		

Fonte: IBGE: PIAs 2007 e 2012, CNAE 2.0.