

# INDUSTRIALIZAÇÃO E DESENVOLVIMENTO

(Notas e conjecturas com foco na experiência do Brasil) <sup>1</sup>

Regis Bonelli<sup>2</sup>

## 1. Introdução

As interações entre industrialização e desenvolvimento têm merecido atenção dos pesquisadores em Ciências Sociais há pelo menos 50 anos. Ainda assim, fenômenos observados nas últimas décadas, associados à perda de participação do setor industrial em grande número de países, têm levantado novas hipóteses quanto à evolução industrial no futuro. Os temas recentemente destacados englobam tanto países desenvolvidos como aqueles em desenvolvimento. O caso do Brasil, que pode ser em certa medida considerado típico desse último grupo, também tem merecido atenção. Mas há aspectos ainda por discutir no que diz respeito à experiência brasileira, que a nosso ver justificam este trabalho. Nesta discussão convém ainda separar a perda de peso da indústria no que diz respeito à produção da perda referente ao emprego, o que será feito neste trabalho<sup>3</sup>.

O texto a seguir está organizado da seguinte forma. A seção 2 trata brevemente, à guisa de introdução, de alguns fatos estilizados relacionados ao que se convencionou chamar de padrões de industrialização e mudança estrutural no longo prazo, acrescentando informações para as últimas décadas. A seção 3 destaca a importância do desenvolvimento industrial no crescimento brasileiro, tomado como país exemplo de industrialização acelerada. A seção 4 ilustra a perda de peso relativo da indústria brasileira em uma visão de longo prazo<sup>4</sup>. A seção 5 chama a atenção para dois importantes aspectos na discussão da experiência brasileira das duas últimas décadas: os ganhos de produtividade e a forte presença de informalidade na nossa economia. A seção 6 conclui o texto com comentários adicionais.

---

<sup>1</sup> Texto preparado para o Seminário “Industrialização, Desindustrialização e Desenvolvimento”, patrocinado pela FIESP — Federação das Indústrias do Estado de São Paulo e pelo IEDI — Instituto de Estudos para o Desenvolvimento Industrial. São Paulo, SP, 28 de novembro de 2005.

<sup>2</sup> Sócio da ECOSTRAT Consultores e Pesquisador Associado do IPEA — Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, Rio de Janeiro.

<sup>3</sup> Na literatura corrente diz-se que ocorre “desindustrialização” quando há redução sistemática, de longo prazo, do peso da indústria na economia segundo essa última forma de medição.

<sup>4</sup> Exceto quando indicado, estaremos tratando apenas da Indústria de Transformação.

## 2. Industrialização, Padrões de Desenvolvimento e Mudança Estrutural

A evolução de longo prazo das estruturas econômicas de um grande número de países segue padrões até certo ponto semelhantes entre si ao longo do processo de desenvolvimento. Um quadro composto de fatos estilizados sugere que, embora as experiências históricas nacionais revelem diferenças quanto ao papel do governo e das instituições; quanto à importância do setor externo na estratégia de crescimento; quanto às dotações de capital e tecnológica; e quanto à importância das escalas demográfica e territorial em cada caso específico, algumas regularidades caracterizam o desenvolvimento de um grande número de nações. Dois fatores se destacam na geração dessas regularidades: (a) a lei de Engel (e as elasticidades do consumo em relação à renda a ela associadas), que relaciona as modificações nos padrões de gastos ao nível e distribuição da renda familiar per capita; e (b) o papel do progresso técnico e da difusão internacional do conhecimento e da informação na geração de padrões de produção e consumo até certo ponto comuns dentro de faixas semelhantes de renda per capita entre países, fenômeno esse acelerado durante a recente época de globalização da informação, produção e finanças.

Em nível agregado, a evolução da estrutura do Produto Interno Bruto (PIB) por setores tende, nos países que passam por processos de crescimento econômico, a atravessar uma seqüência típica tal que, primeiro tem-se uma queda na participação da Agropecuária e outras atividades “primárias” no produto total. A queda resulta do aumento da produtividade no campo e ocorre com expulsão de mão de obra para o meio urbano. Essa redução do peso do setor primário é compensada inicialmente por forte expansão da Indústria — que é o que caracteriza o crescimento via industrialização — e, em menor medida, pelo aumento dos Serviços. Posteriormente é esse setor que vê crescer sua participação de forma lenta, mas contínua, no produto agregado.

Dependendo do país, o peso da indústria também pode diminuir com o passar do tempo, em função seja do grau de desenvolvimento — na medida em que o consumo de bens industrializados passa a crescer mais lentamente quando a renda per capita ultrapassa certo nível —, seja da política econômica geral e, em especial, da política comercial. Essa evolução típica caracteriza tanto a evolução do produto quanto do emprego. Nesse último caso, a fase de perda de participação relativa da indústria é denominada — especialmente

no caso dos países de industrialização avançada — de desindustrialização<sup>5</sup>. Essa última fase da seqüência tem gerado temor em diversos países, especialmente no que diz respeito à perda relativa de postos de trabalho. Esse é o caso nos países da OCDE, onde o emprego na indústria respondia, até recentemente, por elevadas parcelas do emprego total.

Mas ela não implica, claramente, supor que será algum dia possível alcançar, qualquer que seja o país, um padrão de produção e consumo que prescindia das manufaturas — embora parcela da produção de bens industrializados possa ter origem fora dos limites do país, até o caso limite em que o comércio exterior pudesse suprir **todas** as manufaturas consumidas localmente. Apenas, que o próprio processo de desenvolvimento, com suas características até certo ponto comuns, tem gerado mudanças que implicam perda da importância relativa da indústria. Esse processo está em curso nas economias maduras desde as décadas de 1960-70 tanto em relação à produção quanto ao emprego. Assim, por exemplo, a percentagem do emprego industrial no emprego total na Grã Bretanha caiu de 35% em 1970 para 14% atualmente; nos EUA, de cerca de 25% para 10%; na Alemanha, de 40% para 23%<sup>6</sup>. O próprio nível absoluto de emprego diminuiu nesses países, especialmente nos EUA — mas, ainda assim, a produção manufatureira tem crescido a taxas historicamente elevadas na última década<sup>7</sup>.

Mas certamente não ocorre a ninguém imaginar que os países da OCDE não mais terão indústrias, dentro de um horizonte previsível, por maior que seja o deslocamento de produção e do emprego, por que esse processo tem limites. Essa perda de importância quantitativa da produção e do emprego reflete um complexo conjunto de fatores e processos que inclui:

1. Fortes ganhos de produtividade na produção de manufaturas em diversos países — os EUA sendo o caso mais nítido, especialmente com a recuperação da produtividade observada na última década<sup>8</sup>;

---

<sup>5</sup> É ocioso notar que a diferença entre as mudanças na composição do produto e do emprego segundo setores deve-se às distintas evoluções da produtividade da mão de obra entre eles.

<sup>6</sup> A fonte desses dados é a revista *The Economist*, edição de 1º de outubro de 2005.

<sup>7</sup> Observe-se que no Brasil, a indústria de manufaturas foi uma empregadora em grande escala, mas com uma ressalva. Os Censos Demográficos registram que a participação da PEA ocupada na Indústria de Transformação em relação à PEA total passou de 11% do total em 1940, no início da industrialização acelerada, para 20% em 1980. Esses números, no entanto, incluem a ocupação informal e são baseados nas declarações dos informantes, e não nos registros da empresa. Ver adiante.

<sup>8</sup> Vide Nordhaus (2005) para uma discussão aprofundada e informada acerca do papel dos ganhos de produtividade da mão de obra nesse processo.

2. Mudanças nos padrões de comércio, com parte da produção antes gerada nos países da OCDE sendo suprida por países em desenvolvimento caracterizados por vantagens competitivas, em geral, mas não exclusivamente, associadas (temporariamente) à utilização de mão de obra de baixo custo e a uma taxa de câmbio muito desvalorizada; a concorrência dos produtos importados por parte de países em desenvolvimento — o caso mais notável sendo o da China, cujo crescimento da produção e do volume de comércio têm permitido contínua penetração em mercados como o dos EUA e outros países da OCDE — é fenômeno frequentemente citado como origem da desindustrialização;
3. Mudanças de preços relativos derivadas da introdução de novas tecnologias, economias de escala e especialização e ganhos de produtividade a elas associados;
4. Terceirização de atividade antes executadas no interior das fábricas, que faz com que o uso de mão de obra direta por unidade de produção industrial diminua.

Além disso, e talvez mais relevante, sabe-se que mudanças no interior da indústria, ditas estruturais, também acompanham a industrialização. Nesse processo tendem a ganhar peso as indústrias produtoras de bens de capital, intermediários e duráveis de consumo, às expensas das produtoras de bens de consumo corrente. No interior do setor Serviços também se observam mudanças ao longo do processo de desenvolvimento, com a expansão acelerada dos serviços modernos, caracterizados por elevada elasticidade renda, em contraposição à queda relativa dos serviços tradicionais, como os serviços pessoais. Obviamente, esses processos também são influenciados pela ação da política econômica e pelo padrão de comércio resultante, particularmente no caso da produção industrial.

Em trabalhos anteriores sugerimos que um padrão normal de crescimento industrial e mudança estrutural caracterizou um grande número de países desenvolvidos e em desenvolvimento, e o Brasil não foi exceção. A análise foi conduzida em duas etapas, com ênfase no período 1980-95<sup>9</sup>. Na primeira examinamos como evoluiu o tamanho da indústria nesses países, medido pelo Valor Adicionado gerado, em comparação com um padrão normal *à la* Chenery. O Brasil, aliás, apresentou, no período analisado, uma participação do

---

<sup>9</sup> A base de dados desses trabalhos é da UNIDO — United Nations Industrial Development Organization. Um resumo dos resultados pode ser encontrado em Bonelli e Gonçalves (1999a) e (1999b).

produto industrial no PIB acima do padrão normal definido para países com níveis de renda per capita, demográfico e tecnológico semelhantes. Depois de 1985 observamos a existência de um movimento de convergência em relação ao padrão normal<sup>10</sup>.

Em uma segunda fase aprofundamos a análise de modo a levar em conta a evolução da estrutura industrial. Um dos resultados desses estudos é que o Brasil tinha indústrias com peso acima do padrão normal ao lado de outras em que esse peso esteve tipicamente abaixo. De um modo geral, a estrutura industrial brasileira tinha no período de análise indústrias do complexo metal-mecânico com participação bem superior à de outros países semelhantes, controlando-se pelo tamanho da população, renda per capita e nível tecnológico (aproximado pela produtividade). Em alguns segmentos — como, por exemplo, as indústrias química, de refino de petróleo, produtos de borracha e plásticos, bem como os produtos de minerais não metálicos (materiais de construção) e madeira e mobiliário — o Brasil convergiu entre 1980 e 1995 na direção do padrão típico. Em outros — caso dos citados complexo metal-mecânico, bem como de alimentos, bebidas e fumo — o desvio persistiu com o tempo.

Passados mais de 15 anos desde que esses estudos foram feitos (e com dados até 1995, recorde-se), é oportuno avançar em relação a alguns dos temas estudados, em uma perspectiva de longo prazo e à luz dos importantes processos de mudança que têm caracterizado o Brasil nas últimas duas décadas. Em outras palavras, interessa analisar: como vem se processando a industrialização brasileira nessas duas últimas décadas? Quais suas características principais em termos de absorção de emprego e ganhos de produtividade? Essas são algumas das preocupações que permearam a elaboração dessas notas.

### 3. Brasil — Industrialização, Crescimento e Mudança Estrutural no Longo Prazo<sup>11</sup>

Esse tema é explorado a seguir de três formas: primeiro, pelo exame das séries de longo prazo dos índices do PIB real e dos três macro-setores que o compõem

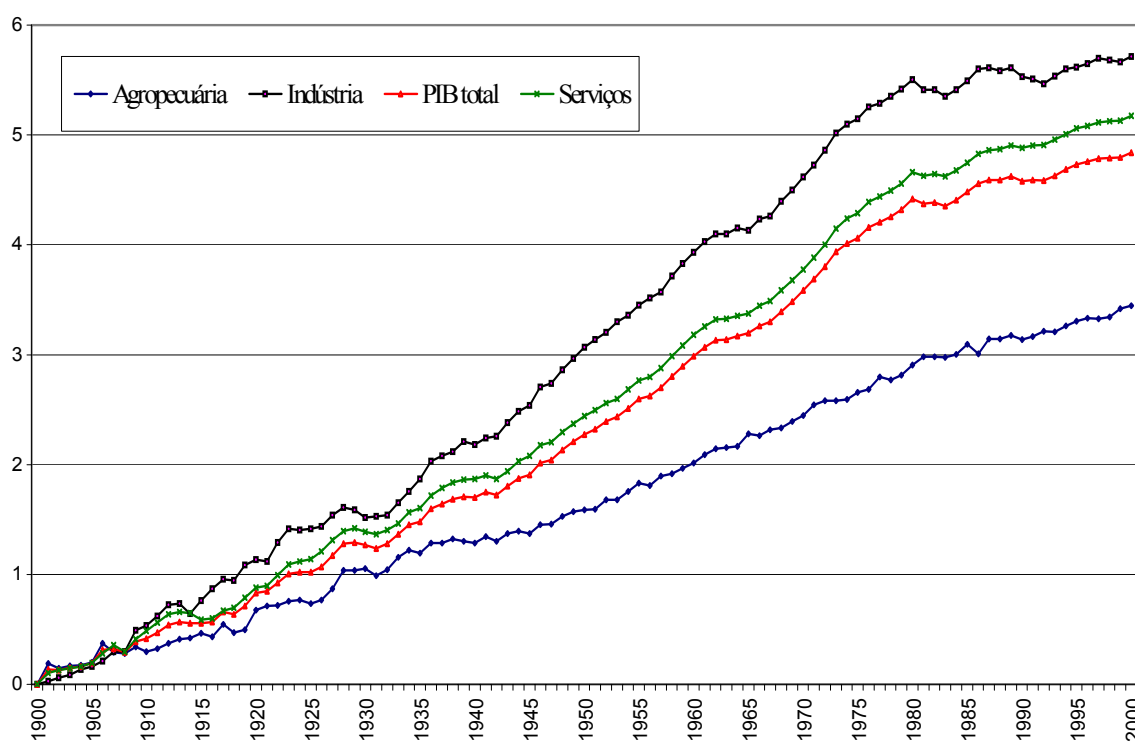
---

<sup>10</sup> É importante reconhecer que os padrões normais podem mudar no médio prazo, mas não muito. Além disso, certos grupos de países tendem a apresentar padrões fora daquele característico da amostra total. Esse foi o caso, por exemplo, dos países do bloco socialista, que em geral tinham uma participação da indústria no PIB muito superior à dos demais, controlando-se para as demais variáveis.

<sup>11</sup> Essa seção reproduz resultados apresentados em Bonelli (2003).

(Agropecuária, Indústria e Serviços) para o período 1900-2000<sup>12</sup>, como no Gráfico 1; segundo, sob ângulo ligeiramente distinto, pela análise das participações relativas desses três setores no PIB, também a preços constantes para o período 1900-2000, no Gráfico 2; terceiro, pela avaliação de mudanças nas participações dos setores no PIB a preços correntes para anos selecionados do período 1947 — 1995 na Tabela 2. Começemos pelo Gráfico 1.

Gráfico 1: Índice do Produto Real por Setores, 1900-2000 (em logaritmos)



Fonte: Bonelli (2003)

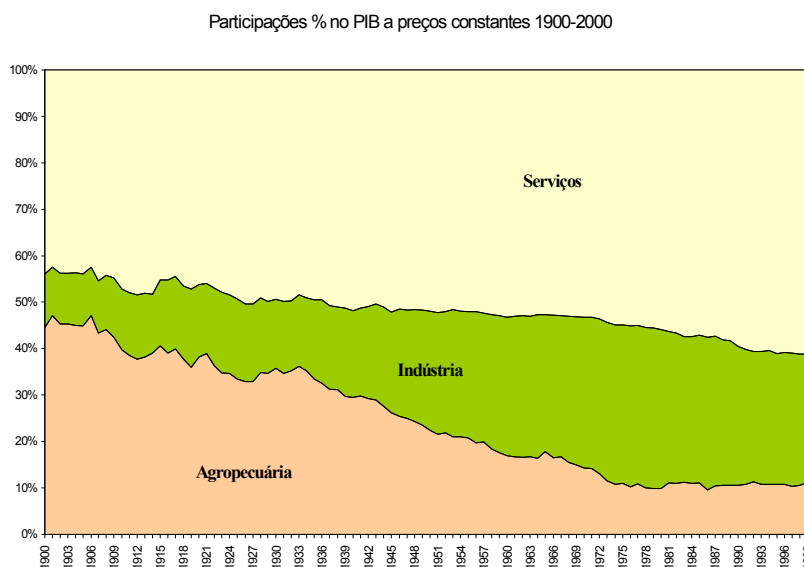
Observe-se nesse gráfico que as diferenças de inclinação das curvas registram as diferentes velocidades de crescimento do produto real dos três macro-setores e do PIB.

<sup>12</sup> Os valores do PIB a custo de fatores em 1949 foram usados para a construção das séries dos setores. A Indústria aqui analisada inclui a Extrativa Mineral, a de Transformação, a de Construção e os Serviços Industriais de Utilidade Pública. Dados os valores (em 1949) e os índices do PIB e do produto real da Agropecuária e da Indústria, a série de Serviços foi obtida residualmente, deduzindo-se da série do PIB as séries da Agropecuária e da Indústria em cada ano. A escolha do ano de 1949 justifica-se por duas razões: a primeira é que ele está aproximadamente na metade do período coberto pela análise, o que minimizaria eventuais distorções associadas à escolha de anos nos extremos do período; a segunda é que, dado que 1949 foi um ano de apuração dos Censos Econômicos, acredita-se que a qualidade da informação seja superior à de anos não censitários. Vide Bonelli (2003) para as fontes dos dados.

Note-se que a taxa de crescimento econômico (PIB) acelera-se em três fases seguindo o comportamento da Indústria, o setor dinâmico por excelência no longo prazo: de pouco antes da Primeira Guerra Mundial a meados dos anos 1920, na longa fase do começo dos anos 1930 ao início dos anos 1960 e da segunda metade dos 1960 até o final da década de 1970. O crescimento da Agropecuária, embora mais lento do que o da Indústria no longo prazo, indica um desempenho mais uniforme nas décadas finais do século XX. E o dos Serviços aproxima-se fortemente do desempenho do PIB total — embora no longo prazo sua taxa média de crescimento seja ligeiramente superior à da economia com um todo, especialmente a partir de meados dos anos 20. Isso já indica que os Serviços aumentaram sua participação na economia, como veremos adiante.

O Gráfico 2, com as participações setoriais no PIB calculadas com base nos valores a preços constantes de 1949, revela esses mesmos movimentos sob uma ótica ligeiramente diferente. Ele permite observar que a redução da participação do setor Primário<sup>13</sup> no PIB foi muito rápida do começo do século até meados da década de 70.

Gráfico 2: Participações Percentuais dos Três Macro-Setores no PIB (% a preços de 1949)



Fonte: Bonelli (2003)

Essa participação passou de aproximadamente 45% do PIB em 1900 para cerca de 10% em meados dos anos 70. A partir desse último ano observa-se manutenção na

<sup>13</sup> Extrativa Vegetal, Produção das Lavouras e Produção Animal.

participação da Agropecuária no PIB em torno daquele valor. Em 2000, por exemplo, esse peso alcançou 11%. No começo do século XXI ele continua a aumentar ligeiramente, refletindo os elevados ganhos de produtividade no campo observados desde pelo menos o começo da década de 1990.

A contrapartida dessa perda de participação foi o aumento dos setores Secundário<sup>14</sup> e dos Serviços. Partindo de um peso de pouco menos de 12% do PIB em 1900, a Indústria aumenta sua participação quase que continuamente até meados da década de 1970, quando chega a representar 34% do total. A partir de 1980, aproximadamente, essa participação relativa diminui também quase que continuamente até o começo da década de 90, quando se estabiliza em cerca de 28%.

O setor Serviços, finalmente, responde pelo restante. Seu ganho de participação no PIB total é, com poucas exceções em curtos períodos, uma constante ao longo do tempo, especialmente a partir do começo dos anos 30, refletindo tendência clássica do desenvolvimento das nações, como já assinalado. Assim, por exemplo, partindo de cerca de 44% do PIB em 1900 o peso do setor Terciário chegou a 50% do PIB na virada dos anos 1930 e 1940 e a 61% do PIB no final da década de 1990. Os ganhos foram especialmente notáveis na primeira década do século, nas décadas de 1920 e 1930 e nas três últimas do século XX.

A Tabela 1 mostra essas participações relativas dos três setores nos anos limite de décadas, para ilustrar as transformações de longo prazo sob o ângulo da intensidade da transformação estrutural. Nesse sentido, sua penúltima coluna apresenta um índice de mudança estrutural construído a partir dos valores das participações percentuais dos três setores no PIB nas datas limites de cada década<sup>15</sup>, enquanto a última coluna mostra a ordenação desse índice por décadas.

A análise desse índice de mudança estrutural revela que a década de 40 foi aquela em que as mudanças estruturais foram mais intensas, seguida da de 30 e, com índices próximos a essa, a década de 1950. Isso sublinha que o período de mais intensas transformações estruturais na economia brasileira foi o que vai de 1930 a 1960. Em quarto

---

<sup>14</sup> Indústrias Extrativa Mineral, de Transformação, da Construção Civil e Serviços Industriais de Utilidade Pública.

<sup>15</sup> O índice é dado pelas somas das diferenças entre as participações em dois anos delimitadores de décadas consecutivas, elevadas ao quadrado.

lugar aparece a primeira década do século, devido, principalmente, à forte perda de participação da Agropecuária. O quinto lugar em termos de intensidade de mudança estrutural coube à década de 1980, seguida de perto pela de 1960. Em sétimo e oitavo lugares aparecem, com índices praticamente idênticos, as décadas de 1920 e de 1960. No caso da primeira delas, no entanto, a direção da mudança estrutural foi diferente da década de 1960 porque naquela houve acentuada queda do peso da Indústria (no fim do período), fenômeno que só iria ocorrer novamente bem recentemente. O nono lugar ficou com a década de 1910. A década em que foram menores as modificações estruturais foi a de 1990, com um valor do índice próximo do alcançado na década de 1910. Isso significa, obviamente, que esses três macro-setores cresceram a taxas semelhantes nessa década que, como se sabe, foi caracterizada por pequeno crescimento médio. Mas também pode indicar que a estrutura econômica do país alcançou certa maturidade e que as mudanças a partir de agora terão lugar no interior desses macro-setores.

**Tabela 1: Participação dos Setores no PIB e Índice de Mudança Estrutural**

(% baseadas nos valores a preços de 1949)

<b>Anos</b>	<b>Agropecuária</b>	<b>Indústria</b>	<b>Serviços</b>	<b>Índice de Mudança Estrutural</b>	<b>Ordenação do Índice</b>
1900	44,6	11,6	43,8	0,37	4
1910	39,7	13,1	47,2	0,11	9
1920	38,1	15,7	46,2	0,17	7
1930	35,8	14,8	49,4	0,62	2
1940	29,4	18,7	51,8	0,97	1
1950	22,4	25,6	51,9	0,50	3
1960	16,9	29,8	53,2	0,14	8
1970	14,3	32,5	53,2	0,30	6
1980	9,8	34,3	55,9	0,32	5
1990	10,5	30,0	59,5	0,08	10
2000	11,0	27,7	61,2		

Fonte: Bonelli (2003)

Para os anos posteriores a 1947<sup>16</sup> é possível também calcular a evolução da estrutura setorial a preços correntes segundo uma classificação mais desagregada, aqui mostrada em anos selecionados na tabela seguinte. Observe-se nessa tabela que a mudança estrutural foi

<sup>16</sup> Ano inicial de apuração das Contas Nacionais, série antiga. O ano de 1995 é o último dessa série, razão pela qual é o último da tabela.

particularmente intensa na segunda metade do século XX<sup>17</sup>. Como esperado, as mudanças de longo prazo beneficiam o crescimento das atividades industriais em detrimento das agropecuárias<sup>18</sup>. Isso acontece até a década de 80, quando o peso desse setor passa a ficar aproximadamente estável. O crescimento da participação relativa da Indústria e dos Serviços é outro aspecto a ressaltar, bem como a intensa mudança no interior de cada um desses macro-setores.

Tabela 2: % dos setores no PIB a custo de fatores, 1947 a 1995 (a preços correntes; anos selecionados)

Setores	1947	1950	1955	1960	1965	1970	1975	1980	1985	1990	1995
<b>AGROPECUÁRIA</b>	20,7	24,3	23,5	17,8	15,9	11,6	10,8	10,1	11,1	10,2	11,4
<b>INDÚSTRIA</b>	25,2	24,1	25,6	32,2	32,0	35,8	40,4	40,9	42,3	36,7	31,4
Extrativa Mineral	0,34	0,39	0,50	0,77	0,89	0,78	0,82	1,04	3,04	1,59	0,98
Transformação	19,31	18,66	20,41	25,57	24,94	27,43	31,34	31,29	31,62	25,67	20,60
Construção	4,49	4,10	4,00	4,81	4,53	5,40	6,22	6,81	5,44	7,06	7,51
Serv. Ind.de Util. Pública	1,05	0,99	0,74	1,09	1,60	2,23	1,99	1,79	2,17	2,39	2,36
<b>SERVIÇOS</b>	54,1	51,6	50,9	50,0	52,2	52,6	48,9	49,0	46,6	53,1	57,2
Comércio	15,83	15,63	16,20	16,94	16,59	16,41	14,55	10,90	8,52	7,11	6,33
Transportes	3,29	3,44	3,70	3,96	4,03	3,70	3,24	3,77	3,99	3,64	3,74
Comunicações *	...	...	...	...	...	0,61	0,79	0,91	1,01	1,27	1,37
Instituições financeiras	3,22	3,60	3,36	2,71	3,43	6,02	6,55	7,68	11,66	11,72	7,12
Administrações Públicas	6,10	6,59	6,15	6,35	8,02	9,24	7,50	6,41	7,15	11,59	11,67
Aluguéis	14,25	11,54	11,09	10,26	10,38	9,29	6,69	7,12	3,31	5,92	9,62
Outros Serviços	11,40	10,80	10,39	9,78	9,74	7,34	9,56	12,16	10,98	11,84	17,35
<b>PIB a custo de fatores</b>	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Fonte: Contas Nacionais do Brasil, IBRE/FGV e IBGE

\* Incluído em Transportes até 1970.

Há, nesse sentido, vários destaques setoriais no período 1947-1995. Mas seria injusto não mencionar o ganho de participação de atividades como a Extrativa Mineral, a Construção Civil, os Serviços Industriais de Utilidade Pública, e os setores de Comunicações, Instituições Financeiras e Administrações Públicas. Já a Indústria de Transformação, que foi um dos setores líderes do crescimento até 1975, teve sua

<sup>17</sup> Note-se, das tabelas originais das Contas Nacionais, o peso crescente da imputação dos serviços financeiros (diretamente associado à intensidade do processo inflacionário até 1994), que tem a propriedade de reduzir as participações setoriais no PIB a preços de mercado e a custo de fatores (exclusive imputação dos serviços de intermediação financeira) até aquela data. Por este motivo, a tabela apresenta as participações dos setores antes da dedução da imputação dos serviços financeiros.

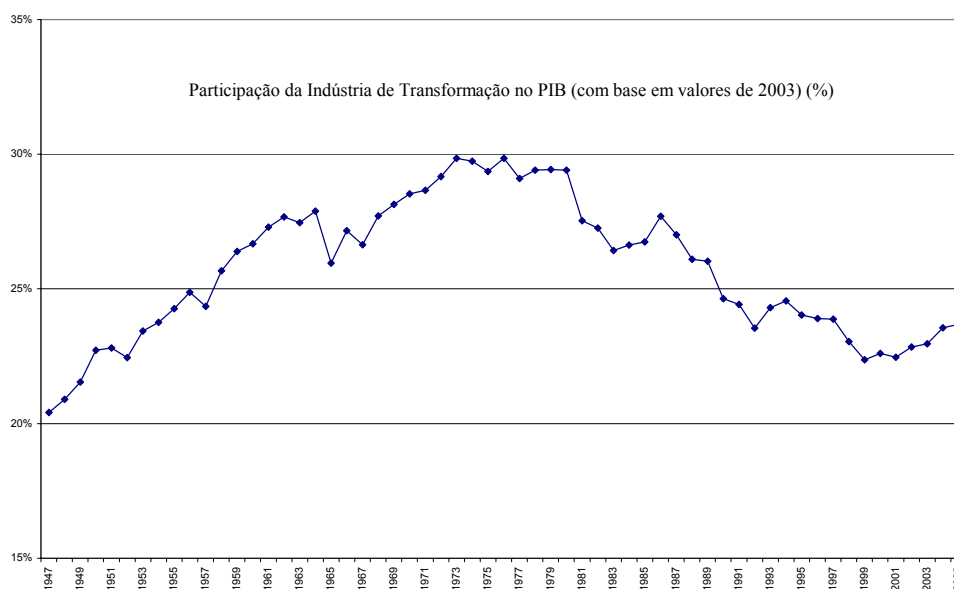
<sup>18</sup> Ver Bonelli e Pinheiro (2001) para uma análise de mudanças na estrutura industrial no longo prazo.

participação substancialmente diminuída depois de 1985 (de 31,6% nesse ano para 20,3% em 1995; percentagens baseadas em valores correntes). A comparação desses resultados com os resultados a preços constantes indica que os preços relativos variaram no longo prazo. Esse assunto é abordado a seguir.

#### 4. Indústria e PIB: Caracterização Adicional

A seção anterior apresentou a evolução de longo prazo da participação do setor secundário no PIB. Nesta detalham-se esses resultados tendo como foco a Indústria de Transformação. O gráfico seguinte mostra a evolução dessa participação de 1947 a 2005, com o PIB industrial e o PIB total medidos a preços de 2003<sup>19</sup>, permitindo dividir as quase seis décadas em períodos de igual duração: 1947 a 1976 e daí até o presente.

Gráfico 3: Participação da Indústria de Transformação no PIB, 1947-2005 (%)



Fonte: IPEADATA (em % baseados em valores a preços de 2003)

Note que o Brasil já apresentava em 1947, logo após a 2ª Guerra Mundial, uma participação da indústria na economia relativamente alta, da ordem de 20%. O crescimento

<sup>19</sup> Último ano para o qual existem Contas Nacionais completas. As de 2004 estarão disponíveis antes do fim de 2005. Note-se que a participação percentual em 2003, base do restante da série, foi calculada em relação ao PIB a preço básico inclusive da *dummy* financeira, que representava, naquela data, cerca de 5% do PIB a preço básico. Para 2005 adotamos taxas de 3,0% para o PIB e 3,5% para a indústria.

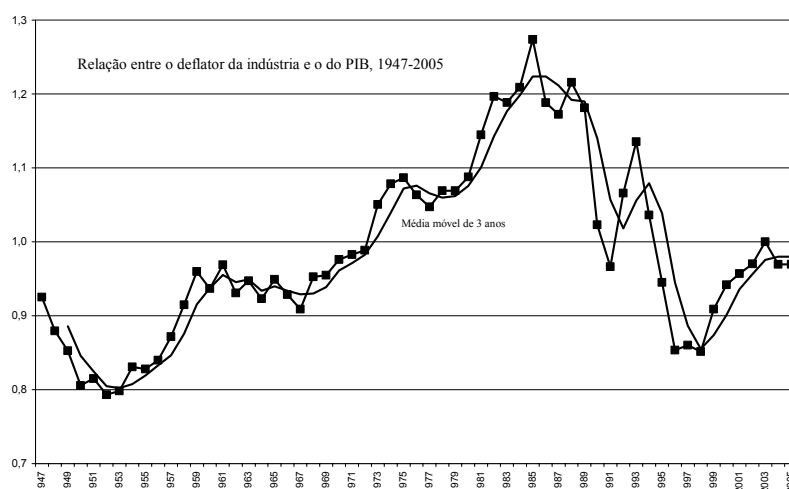
dessa parcela, que é o que caracteriza o grau de industrialização, foi muito rápido até meados da década de 1970, quando a participação no PIB chegou a quase 30% (1976) — resultado de um crescimento médio anual de 9% da produção industrial, contra 7,6% anuais do PIB real. Na fase que vai de 1976 a 2005, no entanto, a indústria cresceu a 1,9% ao ano, em média, enquanto o PIB o fazia a 2,75% anuais. A indústria deixou de ser o principal setor dinâmico nessa segunda fase.

Mas será que isso justifica pessimismo quanto ao que vem ocorrendo mais recentemente? Não necessariamente. Note-se que por trás do fraco desempenho do segundo sub-período apontado estão vários eventos adversos, muitos dos quais exógenos — ou, no mínimo, atribuíveis à política econômica em períodos anteriores—, que afetaram marcadamente o contexto macroeconômico, a demanda agregada e, por extensão, o crescimento da indústria: a segunda crise do petróleo a partir de 1979 (e a resposta da política econômica norte-americana à inflação e aos desequilíbrios do balanço de pagamentos daquele país, com uma fortíssima elevação dos juros lançando a economia mundial na recessão e a dívida dos países emergentes nas alturas); a crise da dívida externa (que marcou por suas conseqüências diretas e indiretas toda a década de 1980); a superinflação, que ficou exacerbada no final dos anos 1980 (e cujo combate no triênio 1990-92, largamente infrutífero, afetou negativamente o desempenho econômico no começo dos anos 1990), e as crises mexicana, asiática e russa em 1994, 1997 e 1998. Não é de estranhar que ao fim de todas essas dificuldades a participação da indústria no PIB tenha caído para 22,4% (1999), cifra semelhante à observada praticamente 50 anos antes, em 1952. A incipiente recuperação que se observa a partir de 1999 não foi capaz de elevar a participação da indústria para além dos atuais 23,7 % (estimados para 2005).

Mas isso não é toda a história. Importantes mudanças tiveram lugar em diversas fases dessas últimas três décadas, especialmente desde o começo dos anos 1990. Duas dessas são objeto da seção seguinte. Aqui é importante chamar a atenção para outro aspecto, que tem a ver com a evolução dos preços relativos entre a indústria e o restante da economia. O gráfico seguinte resume a informação relevante.

#### Gráfico 4: Preços Relativos da Indústria, 1947-2005

(deflator da Indústria de Transformação em relação ao deflator do PIB; 2003=1,0)



Fonte: Elaboração do autor a partir de informações do IPEADATA

O índice de preços relativos da indústria parte de valores da ordem de 0,8 no começo dos anos 50 para alcançar quase 1,3 em meados dos anos 1980, revelando forte encarecimento relativo dos produtos industrializados nessa fase de industrialização acelerada com forte proteção da competição. Obviamente, como o deflator do PIB inclui o da indústria, a comparação da evolução dos preços industriais com os não-industriais (isto é, deduzindo do deflator do PIB os preços industriais) revelaria aumento bem maior do que o registrado nessa fase<sup>20</sup>. O oposto ocorreria na seguinte. Mas observe-se que esse aumento de preços não foi uniforme nessa fase de crescimento: há dois sub-períodos em que a tendência crescente foi brevemente interrompida: na década de 1960 e na segunda metade da década de 1970, logo antes do segundo choque dos preços do petróleo. Talvez não por acaso, ambas são épocas de desaceleração da produção industrial.

De meados da década de 80 até o presente, por outro lado, observa-se um notável barateamento dos produtos industrializados (apesar da forte elevação entre 1991 e 1993, na saída da recessão do começo da década de 1990), especialmente até as vésperas da desvalorização cambial de 1999: o índice de preços relativos caiu até o nível de 0,85 em

<sup>20</sup> É interessante notar que o período que vai do começo da década de 1950 ao final da década de 1980 é também caracterizado por notável aumento dos preços relativos da Formação Bruta de Capital Fixo, mas ainda maior do que o assinalado acima. Em trabalho anterior (Bacha e Bonelli, 2005) atribuímos a esse encarecimento relativo dos bens de investimento papel de grande importância na explicação da desaceleração econômica do Brasil desde o fim dos anos 1980.

1998, quase o mesmo do começo dos anos 1950. Esse período coincide com a abertura comercial e com a fase de câmbio valorizado. Do ponto de vista dos seus resultados, esse processo certamente resultou em benefício para consumidores de bens industrializados, famílias e empresas, melhorando seu bem estar. Do ponto de vista das causas é possível apontar uma complexa combinação de fatores que inclui, no que toca aos anos 1990, a recessão do começo da década, a já citada abertura comercial e os fortes ganhos de produtividade da mão de obra industrial. Isso nos remete à seção seguinte.

#### 5. A Experiência Recente: Ganhos de Produtividade e Importância da Informalidade

Não é este o lugar para resenhar a experiência industrial brasileira em relação aos ganhos de produtividade, documentada e analisada em diversos estudos na última década. Nosso interesse principal aqui é tratar de algo que tem muito a ver com a suposta desindustrialização das duas últimas décadas (entendida, no presente contexto, como a perda de participação do emprego industrial no emprego total), isto é: (a) com a inter-relação entre ganhos de produtividade e geração de emprego na indústria<sup>21</sup>; e (b) o papel da informalização na economia.

A primeira coisa que chama a atenção quando se examina o desempenho da produtividade industrial nas últimas duas décadas é sua alta volatilidade. De fato, ao contrário de uma noção intuitiva que sugeriria a existência de ganhos de produtividade com pequena variância no curto prazo, o exame dos dados (Gráfico 5) não deixa de causar surpresa: no período compreendido entre dezembro de 1986 e julho de 2005 a taxa anual de variação da produtividade oscilou entre - 4,0% (período anual terminado em fevereiro de 1991) a + 16,4% (ano terminado em abril de 1997) <sup>22</sup>.

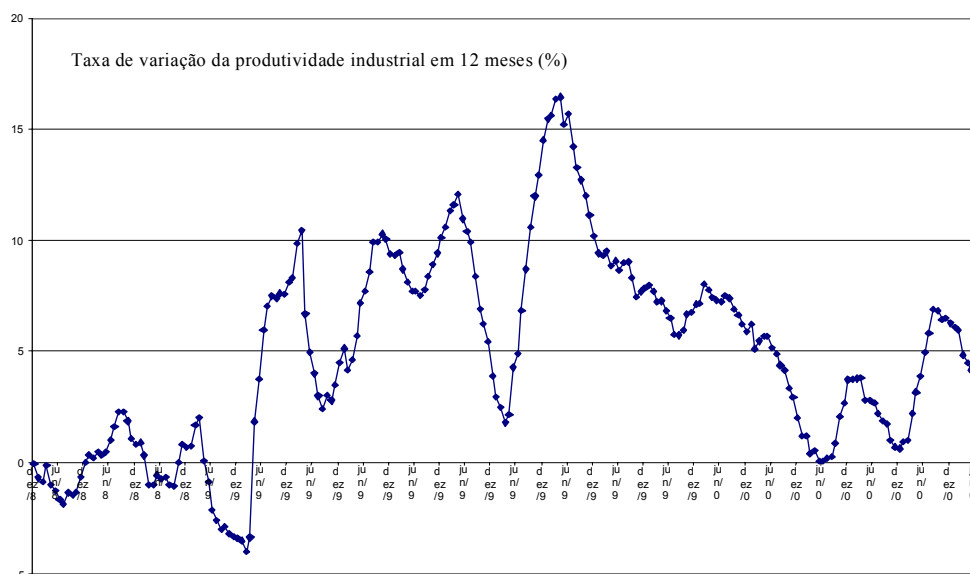
As flutuações no começo da série, até o começo da década de 1990, são muito pequenas. Considerando os anos calendário elas são praticamente nulas, em média. A partir daí tem-se ganhos muito altos até praticamente o final da década como resultado de um conjunto de fatores que inclui:

---

<sup>21</sup> A expressão grifada justifica-se porque não é improvável que, com a terceirização havida, parte dos empregos antes registrados na indústria tenha sido transferida para segmentos de serviços. É importante registrar também que os dados de emprego usados nessa seção referem-se ao pessoal empregado na produção, apenas (*blue collar*), de acordo com a classificação das pesquisas mensais do IBGE.

<sup>22</sup> A medida usada é a taxa de crescimento acumulada em 12 meses. Em dezembro de cada ano ela fornece a estatística anual habitualmente utilizada.

Gráfico 5: Taxas de Crescimento da Produtividade Industrial no Brasil (% ao ano)



Fonte: Elaboração do autor; dados básicos do IBGE, Pesquisa Industrial Mensal

(a) em primeiro lugar, a abertura comercial, que alterou profundamente (aproximadamente entre 1991-92 e 1997-98) as estruturas de produção na indústria; o efeito foi especialmente forte até 1996-97, implicando menos uso de mão de obra por unidade de produção — logo, elevados ganhos de produtividade com pouca absorção de mão de obra<sup>23</sup>;

(b) em segundo lugar, e ocorrendo simultaneamente, novas técnicas de *management* e de gerenciamento da produção, modernização de técnicas produtivas, etc. contribuíram para uma maior racionalização no uso da mão de obra. Incluímos aqui a introdução de processos como o *just in time*, modificações no *lay-out* das empresas, racionalização e novas técnicas de compras de matérias primas, etc. Observe-se que isso ocorreu junto com a abertura comercial, e implicou aumento na competitividade com o exterior e também na competição entre as empresas no Brasil. Desnecessário lembrar também o papel jogado por uma taxa de câmbio relativamente valorizada entre 1995 e 1998, que acirrou ainda mais a competição e forçou as empresas a competir;

(c) em terceiro lugar está o uso intenso da terceirização, que foi, no caso do Brasil, amplificada por dispositivos da Constituição Federal de 1988, com efeitos que se

<sup>23</sup> Não é preciso recordar a existência de um ambiente de escassa competição prevalecente até o final dos anos 1980, fruto de uma industrialização protegida da competição interna e externa, que freqüentemente descuidava da eficiência na produção.

propagaram pelos anos seguintes<sup>24</sup>, que encareceram a contratação de mão de obra; isso fez com que no Brasil as empresas passassem a procurar processos de economizar mão de obra tanto quanto possível, talvez mais do que a tendência internacional no que diz respeito à terceirização;

(d) em quarto lugar deve ser mencionada a privatização em diversos segmentos industriais; os novos gestores das antigas empresas estatais rapidamente descobriram que havia excesso de mão de obra e pouco cuidado com a eficiência nas plantas; em diversos casos foi possível modernizar e aumentar muito a produção com dispensa de parcelas consideráveis da mão de obra originalmente empregada (caso da siderurgia integrada, por exemplo);

(e) em quinto lugar, o progresso técnico incorporado em máquinas e equipamentos, que universalmente substitui mão de obra por bens de capital, também pode ser responsabilizado, especialmente tendo em vista a pressão por investimentos em modernização nas empresas associada à nova competição.

Além disso, é de se esperar que o ritmo de variação da produtividade esteja de alguma forma associado às flutuações do nível de atividade industrial, aqui também mostrado no Gráfico 6 em termos das taxas de crescimento da produção física acumuladas em 12 meses. Em uma primeira impressão, esse gráfico registra volatilidade semelhante à das variações da produtividade. De fato, as taxas de variação da produção industrial oscilaram dentro de uma larga faixa: entre - 13,5% ao ano (ano terminado em março de 1991) e + 11,2% (taxa anual até junho de 1995). Mas uma observação mais detida desses resultados, em comparação com os da produtividade, indica a inexistência de associação se esse período de quase duas décadas é analisado como um todo.

Isso não é de se estranhar, levando-se em conta as mudanças e resultados das pressões sobre a indústria nesses anos. Uma avaliação preliminar sugeriu dividir essas décadas em três sub-períodos caracterizados por desempenhos distintos, destacados no Gráfico 6 por linhas verticais. O primeiro cobre os anos do começo da série ao início dos 1990 (começo de 1991, mais especificamente), e é um período de estagnação da produtividade, inclusive devido à recessão do governo Collor. Nesse período houve pouca

---

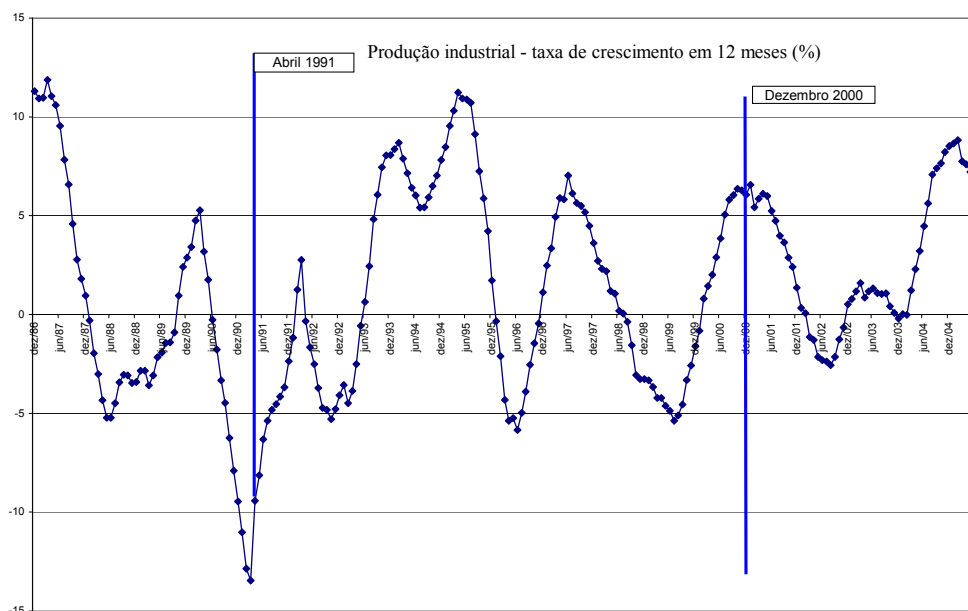
<sup>24</sup> Provavelmente, a crescente informalização da mão de obra também está associada a esses efeitos.

absorção líquida de mão de obra, comparados os momentos extremos, apesar das fortes flutuações da produção e, em menor escala, da produtividade da mão de obra.

Um segundo período cobre praticamente a totalidade dos anos 1990, apesar das nuances de desempenho da indústria. Observe-se que apenas nessa década ocorreu, muito claramente, perda de postos de trabalho, o que se deveu às mudanças experimentadas pela indústria nessa fase, acima indicadas, e à forte instabilidade macroeconômica em diversos sub-períodos. Estimamos que nessa fase a absorção de emprego só tenha ocorrido quando as taxas de crescimento da produção foram muito elevadas<sup>25</sup>.

Em uma terceira fase, depois da desvalorização cambial de 1999 (e a instabilidade a ela associada, etc.) tem-se nova mudança de padrão. Estimamos que nesse último período a indústria absorveu mão de obra sempre que a produção aumentou a taxas acima de 3,5% ao ano. Se a produção cresce menos do que isso, ocorre dispensa de mão de obra e aumento do desemprego industrial. Ou seja, as economias de escala, especialização, etc., só se manifestam quando o ritmo de produção ultrapassa certo patamar.

**Gráfico 6: Taxas de Crescimento da Produção Industrial (acumulada em 12 meses) (%)**



Fonte: Elaboração do autor; dados básicos do IBGE, Pesquisa Industrial Mensal

<sup>25</sup> Estimamos que isso só tenha ocorrido quando as taxas de crescimento da produção superaram 12% ao ano nessa fase, o que foi muito raro.

Isso implica uma produtividade pró-cíclica, mas apenas para taxas de crescimento da produção acima de certo nível. Os resultados sugerem que esse nível era muito alto nos anos 1990, mas diminuiu substancialmente nesse começo do século XXI. Assim, a desindustrialização só ocorrerá, a médio prazo, se a taxa de crescimento da produção industrial fosse persistentemente baixa.

O segundo aspecto referido no início dessa seção tem a ver com a crescente informalização da atividade econômica no Brasil, que atinge também a indústria<sup>26</sup>. A expansão das relações de trabalho informais está muito associada à presença de pequenas empresas e coloca barreiras ao crescimento industrial e aos ganhos de produtividade<sup>27</sup>. Um estudo da McKinsey (McKinsey&Company, 2004) analisou as causas da informalidade no Brasil e concluiu que ela está associada aos custos de obedecer às normas e legislações, especialmente a evasão do pagamento de impostos sobre o custo do trabalho. Uma vez tornadas informais, existe pouco incentivo para as firmas investirem em capital físico e humano e o acesso ao crédito torna-se mais difícil. As firmas têm pouco incentivo para crescer, porque isso as tornaria mais visíveis, e seus relacionamentos tendem a ser com outras firmas informais. O impacto sobre a produtividade e produção ocorre porque elas tendem a usar menos capital relativamente à mão de obra do que as demais firmas. Quanto à composição no interior da indústria, o relatório mostra que ela se concentra em setores como vestuário e acessórios (onde 62% do emprego é informal), têxteis (56%), produtos alimentares e bebidas (40%) e produtos de metal (38%).

Os ganhos de produção e produtividade que poderiam ser conseguidos com a redução da informalidade no Brasil são muito elevados. O estudo citado encontra uma significativa associação negativa entre produção e produtividade, de um lado, e grau de informalidade, de outro, e estima quantitativamente os ganhos que poderiam advir da redução da informalidade no Brasil no que se refere à indústria:

---

<sup>26</sup> Os parágrafos seguintes reproduzem texto de Pinheiro e Bonelli (2005). Segundo os autores, “Informality in Brazil has several causes, the most important of which being: (i) high costs implied by formalization: can be divided into those arising from rigid rules such as the ones for creating and closing down businesses, rules governing labor relations; excessive tax burden on formal firms and high contributions to social security; and (ii) low enforcement capacity from the authorities, often associated with a slow judiciary and a disproportionate judiciary burden.” (p. 21)

<sup>27</sup> Note-se que o hiato de produtividade entre empresas formais e informais no Brasil é estimado em cerca de 50%.

*“The equation results were then used to predict productivity growth in 1996-2001 under two assumptions on informality reduction (20% and 40%) in all sectors, simultaneously. Manufacturing output would then increase by an additional percentage between 1.5% and 3.0%. Labor productivity would be increased from observed 1.4% p.a. to 2.8% or 4.6% per year, depending on the informality reduction achieved. The study also suggests that for the economy as a whole the additional productivity increase would be on the order of 1.5% p.a.”* (Pinheiro e Bonelli, 2005, p. 22)

A tabela seguinte resume dados de emprego e ocupação de 1990 a 2003 para colocar a questão em outros termos. Na primeira coluna apresentamos o volume de emprego na Indústria de Transformação segundo estimativas obtidas combinando-se dados do Censo Industrial de 1985 (referentes ao emprego anual de pessoas empregadas na produção industrial; logo, *blue collar*, apenas) e das pesquisas mensais do IBGE de 1985 ao presente. Na segunda coluna têm-se os resultados do Novo Sistema de Contas Nacionais, disponíveis desde 1990, que registram o total da ocupação na Indústria de Transformação, incluindo o emprego informal. É gritante, da comparação das duas colunas, o avanço da ocupação informal na indústria do Brasil. O emprego formal na produção, que representava 47,3% da ocupação industrial total em 1990, viu sua participação diminuir para 27,6% em 2002-03. Em relação à ocupação total na economia a queda foi de 7,3% para 3,5% no mesmo período<sup>28</sup>.

O número de pessoas empregadas na produção caiu 45,5% entre os anos extremos mostrados na tabela<sup>29</sup>, ao passo que o emprego total (inclusive informal) caiu muito menos, cerca de 6,6%. Afora as conseqüências em relação à medição dos ganhos de produtividade entre 1990 e 2003 (ganho de 122% no caso do emprego na produção, mas ganho de apenas 34,5% no caso da ocupação total)<sup>30</sup>, isso indicaria que a perda relativa de emprego industrial não foi tão pronunciada quanto pareceria justificado pelo uso das estatísticas de

---

<sup>28</sup> Observe-se, no entanto, que parte da redução do emprego *blue collar* na indústria pode ser devida a uma perda de consistência na amostra do IBGE ao longo do tempo, devido à desaparecimento e fechamento de empresas, que certamente ocorreu — daí porque a amostragem foi reformulada em 2001. Ainda assim, o efeito da informalização parece ser muito forte.

<sup>29</sup> Mas, registre-se, aumentou 4,6 % em 2004. No ano em curso a taxa de aumento do emprego em 12 meses, até setembro, estava em 2,3%.

<sup>30</sup> Note-se que a medida de produto nas Contas Nacionais é o Valor Adicionado a preços básicos, ao passo que no outro caso tem-se a produção física. A escolha da comparação até 2003 justifica-se porque esse é o último ano para o qual estão disponíveis as informações das Contas Nacionais.

emprego na produção (registros administrativos das empresas). Considerando-se a ocupação na indústria em relação à ocupação total na economia tem-se, segundo os dados das Contas Nacionais, uma perda de participação de 15,5% em 1990 para 12,6% em 2003<sup>31</sup>.

**Tabela 3: Emprego no Setor Manufatureiro, 1990-2003 (1.000 pessoas)**

Anos	(1) Emprego na	(2) Ocupação total	(1)/(2)
	Produção ( <i>blue collar</i> )	(Formal + Informal) Total	%
1990	4.300	9.090	47,3
1991	3.864	8.636	44,7
1992	3.569	8.248	43,3
1993	3.502	8.263	42,4
1994	3.424	8.327	41,1
1995	3.359	8.292	40,5
1996	2.984	7.994	37,3
1997	2.812	7.805	36,0
1998	2.555	7.630	33,5
1999	2.368	7.726	30,7
2000	2.383	8.462	28,2
2001	2.380	8.456	28,1
2002	2.356	8.541	27,6
2003	2.340	8.491	27,6

Fontes: Estimativas do autor e Contas Nacionais do Brasil

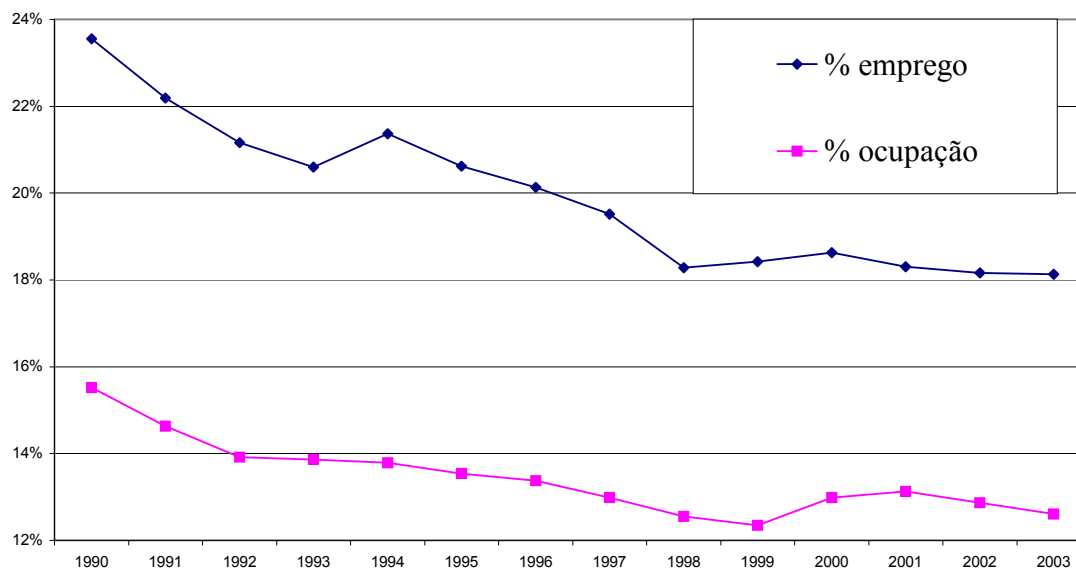
A perda de peso da Indústria de Transformação no total da economia pode também ser avaliada a partir das estatísticas da RAIS, relacionadas ao emprego com carteira assinada em 31 de dezembro de cada ano<sup>32</sup>. O gráfico seguinte registra as séries de 1990 a 2003 (último ano disponível nesta data) obtidas da RAIS e das Contas Nacionais.

A curva superior retrata essa perda de participação do emprego com carteira assinada: de 23,6% para 18,1% do total de empregos (formais) entre 1990 e 2003. A curva inferior, extraída de dados das Contas Nacionais (que presumivelmente incluem tanto emprego formal como informal), mostra uma evolução semelhante: de 15,5% para 12,6%, como já mencionado. Ambas as curvas indicam que a participação parou de cair em 1998.

<sup>31</sup> O volume total de ocupados no Brasil era de 58.581 mil pessoas em 1990 e de 67.334 mil em 2003.

<sup>32</sup> É desnecessário enfatizar a cautela com que se deve analisar esses dados. Em primeiro lugar, porque eles se referem ao emprego em 31 de dezembro, ignorando a evolução dentro de cada ano. Em segundo, porque no período apresentado a RAIS passou por diversas mudanças que afetaram a comparabilidade dos dados ao longo do tempo. Presumivelmente, essas mudanças foram no sentido de incluir mais empresas no levantamento. Mas não é claro se as novas adições são preferencialmente de empresas industriais. Do Anexo consta uma tabela onde se apresenta a evolução do emprego e ocupação na Indústria de Transformação comparando os dados da RAIS, das pesquisas mensais do IBGE (*blue collar*) e das Contas Nacionais.

Gráfico 7: Participação Relativa da Indústria no Emprego Formal e na Ocupação (Formal e Informal) (%), 1990-2003



Para avaliar o que teria acontecido no longo prazo antes de 1990 é preciso recorrer aos dados dos Censos Demográficos, não estritamente comparáveis aos mostrados acima. Neste caso, a ocupação na economia como um todo (isto é, inclusive informal) teria aumentado de 22,8 milhões de pessoas em 1960 para 55,3 milhões em 1991. Levando-se em conta que o emprego na indústria (pessoal ocupado na produção) aumentou de 1.474 mil operários em 1960 para 3.864 mil em 1991, tem-se como resultado uma **elevação** do emprego industrial no total de 6,5% para 7% entre os anos extremos. Obviamente, dada a argumentação anterior de que o aumento na informalidade acentuou-se com o tempo, se utilizássemos no numerador a ocupação industrial total o ganho de participação relativa da indústria no emprego teria sido maior do que esse. Logo, a desindustrialização parece limitada ao período posterior a 1990.

Longe de nós a intenção de, com isso, justificar a informalização do emprego. Como vimos, a informalização tem severas conseqüências para o desempenho econômico, uma das principais sendo o atraso no que se refere à incorporação de tecnologia e aos ganhos de produtividade e de produção. O objetivo aqui foi tão somente o de sugerir que medidas mais abrangentes dos volumes de emprego industrial e total geram resultados distintos quanto à suposta desindustrialização brasileira no longo prazo. Em particular, o

uso de dados mais abrangentes de ocupação — isto é, incluindo o emprego informal — gera conclusões menos negativas, ao menos até a década de 1990.

## 6. Conclusão

Uma das principais conclusões desse trabalho é que a produtividade da mão de obra industrial tem-se revelado pró-cíclica nos períodos mais recentes, o que é evidência do efeito Kaldor-Verdoorn na indústria e implica que o ritmo de aumento da produtividade depende do ritmo de aumento da produção. Logo, o ritmo de absorção de mão de obra na indústria, que é identicamente igual à diferença entre as taxas de aumento da produção e produtividade, não pode ser avaliado sem se levar em devida conta que a variação da produtividade também é função da taxa de variação da produção.

O desempenho dessas variáveis nas duas últimas décadas tem sido diferenciado segundo períodos. Nesse sentido, uma conclusão importante é a de que a geração de emprego na indústria tem sido medíocre porque o crescimento industrial — o qual **simultaneamente reflete e influencia o desempenho macroeconômico global** — tem sido fraco. Esperar que o desempenho do produto e emprego industrial seja melhor do que o recentemente observado é difícil, dado o atual contexto macroeconômico, especialmente sem que se observe recuperação do investimento. Claramente, entrar nesse tema nos desviaria do escopo dessas notas.

De qualquer forma, o que se expôs aqui não dá razão para pessimismo quando se adota uma visão de longo prazo. A modernização por que vem passando o parque industrial brasileiro, que atravessou com sucesso uma abertura comercial e duras reações da política macroeconômica a contextos internacionais e domésticos diversas vezes desfavoráveis não autoriza pessimismo. Ao contrário, tendo desenvolvido musculatura nos últimos 15 anos, a indústria estará crescentemente capacitada a enfrentar desafios competitivos domésticos e no exterior à medida que as limitações macroeconômicas forem sendo levantadas. O sucesso exportador é uma resultante desse processo (ver logo adiante).

Nossa análise mostrou também que as mudanças de preços relativos tiveram importância não desprezível na estrutura da economia. Assim, uma das causas da redução do peso relativo da indústria no PIB brasileiro, quando medido a preços correntes, deveu-se ao barateamento relativo dos produtos industriais pós-meados dos anos 1970, que

seguramente beneficiou seus clientes, tanto famílias como empresas. Esse processo, que ocorreu mais claramente a partir do final da década de 1980, está associado a diversas mudanças. Os destaques são o aumento da competição interna e externa causado pela abertura comercial e financeira; a privatização em determinados segmentos industriais; e a introdução de novas técnicas de gerência da produção, modernização de práticas gerenciais, etc., que contribuiu para uma maior racionalização no uso da mão de obra e ganhos de produtividade. É preciso também lembrar o papel jogado por uma taxa de câmbio relativamente valorizada entre 1995 e 1998, que acirrou ainda mais a competição.

Essas mudanças, bem como a introdução do regime de câmbio flexível desde o começo de 1999, alteraram também nosso relacionamento com o exterior. Dois aspectos importantes a levar em conta são:

(a) Primeiro, o papel da indústria no comércio exterior. Como se sabe, a balança comercial brasileira registra elevados saldos positivos devido não apenas à evolução da taxa de câmbio e ao entorno de forte crescimento da economia e comércio mundiais, mas também: (a1) à redução nos custos unitários da mão de obra associada ao câmbio e aos ganhos de produtividade; (a2) aos fortes ganhos de produtividade agrícola, fruto da aplicação do conhecimento e novas tecnologias no campo; (a3) ao sucesso obtido nas negociações brasileiras em organismos internacionais.

É importante ressaltar o papel das exportações de produtos industrializados para a geração desses saldos. Para essa avaliação propomos um exercício que consiste em tratar como importações de produtos industrializados o total das importações exceto as de combustíveis e lubrificantes (que incluem com destaque os produtos de extração mineral). Assim, se deduzirmos das exportações totais os produtos básicos (de modo a considerar apenas os industrializados) e supusermos que todas as importações exceto as de combustíveis e lubrificantes (que, de forma simplificada, consideramos como não industrializados), têm-se expressivos saldos positivos de produtos industrializados entre 1989 e 1993 e, novamente, de 2003 a 2005. A Tabela A.2 no Anexo ilustra esse aspecto. Nela vê-se que os saldos positivos de comércio de produtos industrializados (como acima definidos) alcançaram em média US\$ 8,3 bilhões no quinquênio 1989-1993, caindo para pouco menos de US\$ 3 bilhões em 1994. Após atravessar uma fase de déficits nessa balança que chegaram a US\$ 19,5 bilhões em 1997, a indústria voltou a gerar superávits

com o exterior desde 2002: de US\$ 1 bilhão nesse ano, US\$ 9 bilhões em 2003, US\$ 14 bilhões em 2004 e US\$ 15 bilhões no ano em curso (acumulados até outubro), apesar da valorização cambial recente, protecionismo, dificuldades na resolução de problemas em alguns acordos comerciais (como no caso do Mercosul) e obstáculos internos de toda ordem.

(b) Segundo, o papel que as mudanças dos últimos anos tiveram sobre a atratividade de investimento estrangeiro — a rigor, desde a primeira metade dos anos 90 —, que fizeram com que o Brasil se tornasse o 5º melhor país de destino dos investimentos diretos nos próximos anos, de acordo com um estudo recentemente divulgado. Ainda de acordo com esse estudo<sup>33</sup>, o Brasil só ficou atrás da China, dos Estados Unidos, da Índia e da Rússia, nesta ordem, como pólo de atração de investimento estrangeiro. A atratividade do segmento industrial é, nesse contexto, fator relevante. Além disso, o país também foi apontado como a 13ª fonte mais importante de investimentos em outros países.

O cenário para os investimentos estrangeiros diretos é também positivo até 2008. Mas o relatório nota que existem riscos para a boa performance dos investimentos diretos, como o protecionismo, a redução do ritmo de crescimento das economias mais ricas, o terrorismo global e a volatilidade dos preços do petróleo e de outras matérias-primas.

Mas nem tudo é otimismo no quadro brevemente traçado nessas notas. A informalidade, por exemplo, é fator negativo para a industrialização, e requer reformas estruturais para sua solução. Mas não acreditamos que exista uma tendência inexorável de perda de peso da indústria em nossa economia. Como sugerimos acima, a elasticidade de crescimento da indústria em relação ao do PIB é provavelmente superior à unidade, desde que a economia consiga crescer mais do que certa taxa-limite. Nesse sentido, e talvez mais importante, a busca de soluções permanentes para as dificuldades associadas à evolução das contas e dívidas do setor público — que apontariam para taxas de crescimento do PIB mais elevadas no futuro — é que é o elemento fundamental para garantir o avanço da industrialização no Brasil.

---

<sup>33</sup> Divulgação em 14-11-2005 pela UNCTAD. A conclusão se baseou em pesquisa feita com empresas transnacionais, especialistas no setor e agências de promoção de investimentos. O país que mais recursos deve receber é a China, apontada por 85% das empresas, especialistas e agências consultadas como um dos melhores lugares para fazer investimentos diretos.

## ANEXO

Tabela A.1: Níveis de Emprego e Ocupação na Indústria de Transformação segundo Fontes  
Selecionadas (em 1000 pessoas)

Anos	1. RAIS Indústria	2. IBGE: Emprego produção	3. Ocupação total Indústria
1990	5464,4	4300,1	9089,5
1991	5106,0	3864,3	8636,4
1992	4713,3	3568,8	8247,7
1993	4771,4	3502,4	8263,3
1994	5056,6	3423,9	8326,5
1995	4897,4	3359,0	8291,6
1996	4797,3	2984,0	7994,2
1997	4703,7	2812,1	7805,3
1998	4477,0	2554,9	7629,5
1999	4603,9	2367,9	7726,4
2000	4885,4	2383,2	8462,3
2001	4976,5	2379,6	8456,2
2002	5209,8	2355,7	8541,8
2003	5356,2	2340,4	8491,3

Fontes: Coluna 1: RAIS (emprego total em 31 de dezembro de cada ano); Coluna 2: PIM-DG e PIMES-IBGE (emprego na produção, média anual; ver texto); Coluna 3: Contas Nacionais (ocupação total, média anual)

**Tabela A.2: Exportações e Importações de Produtos Industrializados**

(US\$ milhões FOB, 1989 a 2005)

Anos	(1) Exportações Industrializados*	(2) Importações Totais	(3) Importações Combustíveis e Lubrificantes	(4) = (2) – (3)	(5) = (1) – (4)
				Importações Exclusive Combustíveis e Lubrificantes.	
1989	24441	18263	4382	13881	10560
1990	22119	20661	5288	15373	6746
1991	22448	21041	4690	16351	6097
1992	26504	20554	4457	16097	10407
1993	28882	25256	3980	21276	7606
1994	31852	33079	3988	29091	2761
1995	34711	49972	4685	45287	-10576
1996	35026	53346	5929	47417	-12391
1997	37672	59747	5597	54150	-16478
1998	37507	57764	4100	53664	-16157
1999	35311	49295	4258	45037	-9726
2000	41027	55839	6359	49480	-8453
2001	41144	55572	6277	49295	-8151
2002	41965	47241	6240	41001	964
2003	50596	48289	6640	41649	8947
2004	66373	62803	10288	52515	13858
2005**	65989	60249	9713	50536	15453

\* Igual às exportações totais menos as de produtos básicos e as operações especiais; \*\* Acumulado no ano até outubro; \*\*\* Exportações de industrializados menos importações (exclusive combustíveis e lubrificantes)

Fonte: SISCOMEX, IPEADATA

Nota: As principais exportações de industrializados no período janeiro-setembro de 2005 foram (valores em US\$ milhões): automóveis de passageiros (3.257); aviões (2.218); aparelhos transmissores e receptores (1.963); peças e partes para veículos (1.831); semi-manufaturados de ferro e aço (1.814); laminados planos (1.736); motores de pistão, partes e peças (1.725); açúcar (1.718); calçados (1.505); pasta química de madeira (1.405); veículos de carga (1.164); couros e peles, exceto em bruto (1.035); bombas e compressores, e partes (908); máquinas para terraplanagem (882); óleo de soja bruto (754); alumínio bruto (709).

## Referências Bibliográficas

Bacha, E. L. e Bonelli, R. (2005) “Uma Interpretação das Causas da Desaceleração Econômica do Brasil”, em Revista de Economia Política, vol. 25, n. 3. Julho-Setembro. Editora 34, São Paulo, SP.

Bonelli, R. (1999) “A Reestruturação Industrial Brasileira nos Anos 90: Reação Empresarial e Mercado de Trabalho”, em **Brasil: Abertura e Ajuste do Mercado de Trabalho**. International Labor Office (ILO) e Ministério do Trabalho e Emprego. Editora 34, São Paulo. SP.

Bonelli, R. e Gonçalves, R. (1999.a) “Padrões de Desenvolvimento Industrial no Brasil: 1980-1995”. *Texto para Discussão* n. 645. IPEA — Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, Rio de Janeiro, RJ.

Bonelli, R. e Gonçalves, R. (1999.b) “Padrões de Desenvolvimento Industrial no Brasil: Passado e Futuro”, em **O Futuro da Indústria no Brasil e no Mundo – Os Desafios do Século XXI**. Confederação Nacional da Indústria e Editora Campus, Rio de Janeiro, RJ.

Bonelli, R. e Pinheiro, A. C. (2001) “Desempenho Econômico e Dinâmica Industrial no Brasil”, em Revista Futuro da Indústria. MDIC, Brasília, D. F.

Bonelli, R. (2003) “Nível de Atividade e Mudança Estrutural”, em **Estatísticas do Século XX**. IBGE, Rio de Janeiro, RJ.

McKinsey&Company (2004) **Eliminado as Barreiras ao Crescimento Econômico e à Economia Formal no Brasil**. São Paulo, SP, Junho

Nordhaus, W. (2005) “The Sources of the Productivity Rebound and the Manufacturing Employment Puzzle”. National Bureau of Economic Research. Working Paper 11354 (May).

Pinheiro, A. C. e Bonelli, R. (2005) “Financial Development, Growth and Equity in Brazil”, texto apresentado no seminário **Economic Growth with Equity: Challenges for Latin America**. ECLAC — Economic Commission for Latin America and the Caribbean, Santiago, Chile, 1-2 de setembro de 2005. Divulgado como *Texto para Discussão* IPEA, n° 1118.