

Comunicado da Presidência nº 5

Principais características da inovação na indústria de transformação no Brasil

**Realização: Marcio Pochmann, presidente;
Marcio Wohlers, diretor de Estudos Setoriais (Diset)**

Brasília, 29 de maio de 2008

Apresentação

A inovação tecnológica constitui uma parte fundamental do processo de elevação da competitividade das empresas, das regiões, do país e da própria produtividade do trabalho. Sem isso, as condições gerais para a melhora no padrão de bem estar da população tende a permanecer comprometido. Diante disso, são destacadas a seguir as quatro principais características da situação de inovação na indústria de transformação no Brasil, em conformidade com a sistematização das informações estatísticas atualmente existentes¹.

1. Contexto geral da indústria de transformação

Desde a década de 1980, percebe-se que a indústria de transformação brasileira interrompeu a longa trajetória de expansão de sua participação no Produto Interno Bruto (PIB) e na ocupação total do país.

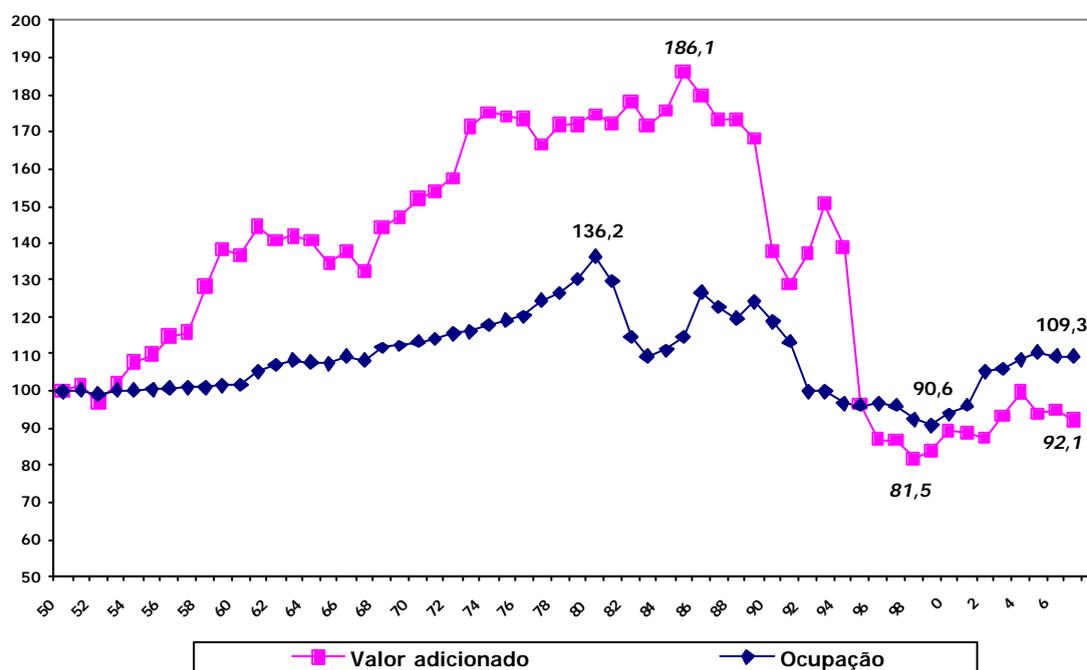
Entre 1950 e 1980, a indústria de transformação aumentou a sua participação relativa em 86,1% no PIB. Corresponhia a 19,3% do PIB em 1950 e passou para 35,9% em 1980. Além disso, houve um aumento de 36% dos trabalhadores do setor na ocupação total (de 12,8%, em 1950, para 17,4% em 1980).

¹ Para evidenciar as informações empíricas adotou-se como referência a sistematização dos dados produzidos pelo Censo Econômico de 1980 e pela Pesquisa de Inovação Tecnológica (Pintec) de 2005, ambas produzidas pelo IBGE. Ao contrário da Pintec, especialmente conduzida para identificar e registrar a situação de inovação das empresas, o Censo Econômico tem objetivos mais amplos, bem menos comprometidos com a medida da inovação adotada pelas empresas. Embora se trate de pesquisas sem condição de comparabilidade, optou-se por revelar seus dados após importante esforço de sistematização do conjunto de informações devido a oportunidade de oferecer uma espécie de “fotografia” do grau de inovação levantado por duas pesquisas em dois anos distintos (1985 e 2005). Para o Censo Demográfico em 1985, foram selecionadas 59,9 mil empresas industriais, sendo 2.117 com procedimentos de inovação tecnológica, enquanto para a Pintec de 2005 a referência são 89,2 mil empresas industriais, sendo 19,6 mil com alguma medida de inovação (produto ou processo) e 5.028 inovadoras e também com atividades internas de P & D. A quantidade de trabalhadores pertencentes às empresas selecionadas foi de 4,9 milhões em 1985 e de 5,9 milhões em 2005. Sobre isso, ver: IBGE, 1991 e 2007.

No entanto, nos últimos 27 anos, a indústria de transformação perdeu 19,5% na sua participação relativa na ocupação total (de 17,4% em 1980 para 14% em 2007). Sua participação no PIB foi reduzida a menos da metade entre 1985 e 2007: de 35,9% para 17,6% do valor adicionado.

O resultado só não foi pior porque, desde a última mudança importante do regime cambial, em 1999, a indústria de transformação recuperou 13% de sua participação relativa no valor agregado nacional. E o emprego da mão-de-obra na indústria de transformação também aumentou em 20,6% a sua participação relativa no total da ocupação do Brasil.

Gráfico 01 - Brasil - Evolução dos índices de participação da indústria de transformação no valor adicionado total e da ocupação da indústria de transformação na ocupação total 1950 a 2007 (1950 = 100)



Fonte: IBGE (Contas Nacionais, Censo Demográfico e PNAD's) elaboração própria

Em síntese, constata-se que no ano de 2007, o peso da indústria de transformação no PIB foi 7,9% inferior ao

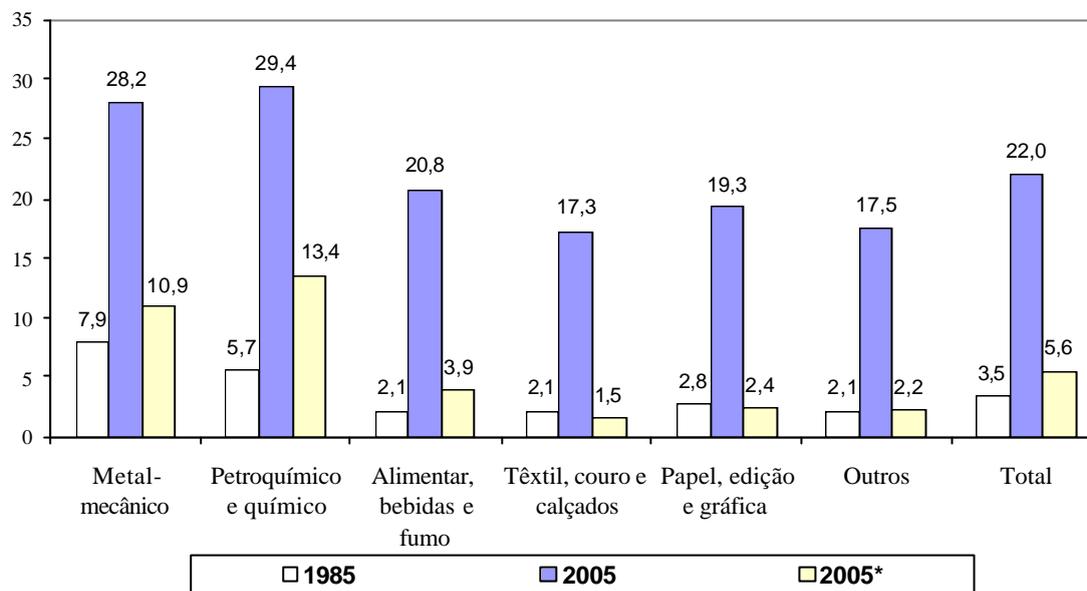
verificada em 1950, embora tenha sido ainda no mesmo ano superior a 13% do verificado em **1998, ano que registrou a pior relação indústria/PIB nos últimos 57 anos, de apenas 15,7% do valor adicionado anual.**

Na relação da ocupação nas indústrias de transformação com o emprego total do país, verifica-se que em 2007 ela foi 9,3% maior do que em 1950 (e 34% maior do que o ano de 1999, a pior relação desde 1950).

2. Baixa taxa de inovação e aquisição externa à empresa de C&T

A participação percentual das empresas da indústria de transformação que inovaram em relação ao total de firmas tem crescido no Brasil. No entanto, ainda é relativamente baixa a quantidade de empresas em relação ao total da indústria de transformação que realmente adotam medidas voltadas para inovação de produtos e processos, pois alcançam menos de $\frac{1}{4}$ do total das indústrias de transformação. Ou seja, somente 2 a cada 10 empresas da indústria de transformação realizaram em 2005 algum tipo de inovação.

Gráfico 02: Brasil – Participação percentual da quantidade de empresas da indústria de transformação que inovaram por complexos industriais selecionados em 1985 e 2005 (em %)



Fonte: IBGE (Censo Econômico e Pintec) elaboração própria
2005* = somente atividades internas em P&D

Consideradas somente aquelas empresas que internamente adotaram procedimentos de investimento em P & D, observa-se ainda que menos de 6% do total das empresas tomaram essa iniciativa em 2005. Na realidade, as atividades de inovação concentram-se cada vez mais em aquisição externa às empresas, o que representa 57,3% do total dos recursos dedicados à inovação.

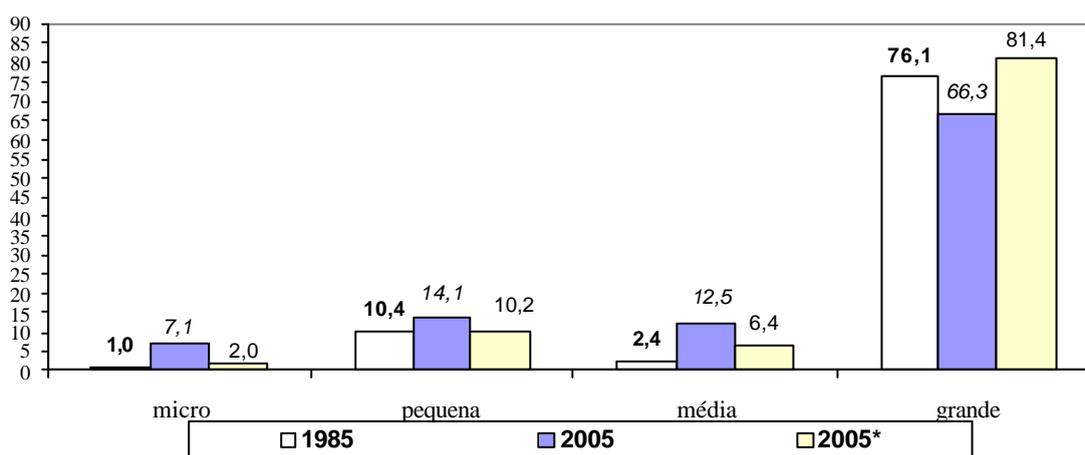
No ano de 2005, menos de 46% dos recursos mobilizados pelas empresas industriais para inovação tecnológica encontraram-se orientadas para atividades internas de pesquisa e tecnologia e associadas, enquanto em 1985 quase 83% do total dos dispêndios eram alocados em P&D. Por isso, percebe-se que 47,8% da quantidade dos recursos orientados em 2005 para os investimentos em inovação pelas empresas industriais atenderam ao compromisso de pagamentos da aquisição de máquinas e equipamentos.

3. Concentração do segmento inovador na grande empresa e no centro sul do país

Em 2005, mais de 80% dos investimentos aplicados em atividades internas em P&D foram realizados pelas grandes empresas industriais, que representaram ¼ do total das firmas que inovaram e 14% da ocupação total do setor. Por grande empresa, considera-se aquela com 500 ou mais ocupados.

Com isso, consolida-se cada vez mais o grau de concentração do segmento inovador especialmente nas poucas e grandes empresas industriais, tanto do ponto de vista da produção da inovação, como da sua difusão. Segue-se, nesse sentido, o aprofundamento do grau de heterogeneidade estrutural existente no interior do setor produtivo no Brasil, em que as micro e pequenas empresas tendem a permanecer marginalizadas, quando não excluídas, do urgente e necessário processo de inovação.

Gráfico 03: Brasil - distribuição dos dispêndios com inovação pelas empresas industriais inovadoras por tamanho do estabelecimento em 1985 e 2005 (total = 100%)

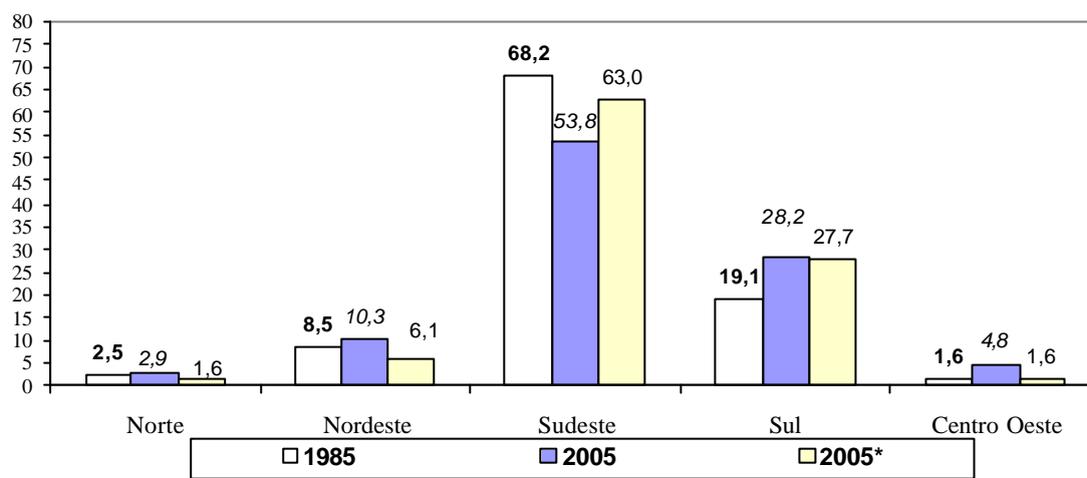


Fonte: IBGE (Censo Econômico e PinteC) elaboração própria
2005* = somente atividades internas em P&D

Ocorre não somente a concentração dos investimentos nas grandes firmas, mas também por região geográfica do país e para

reduzido segmento da força de trabalho. Somente as regiões Sul e Sudeste concentraram mais de 80% do total dos investimentos realizados pelas empresas da indústria de transformação em inovação no ano de 2005.

Gráfico 04: Brasil - distribuição das empresas industriais inovadoras segundo as grandes regiões geográficas em 1985 e 2005 (total = 100%)



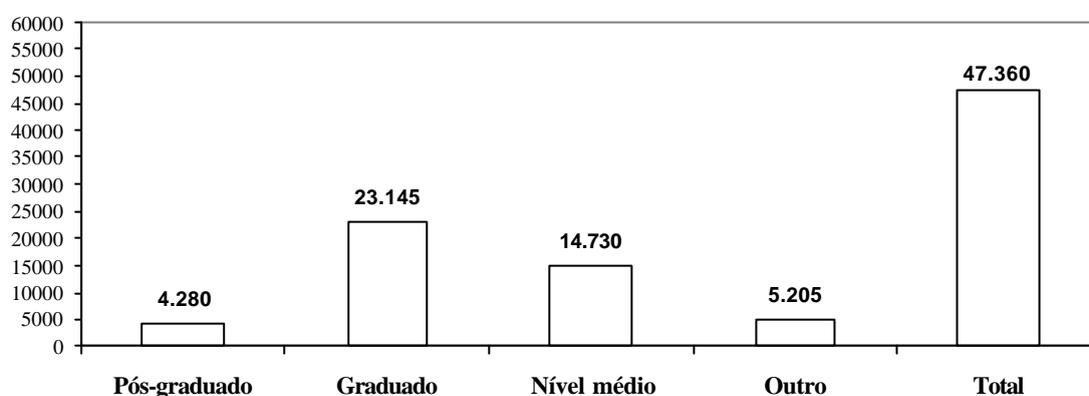
Fonte: IBGE (Censo Econômico e Pintec) elaboração própria
2005* = somente atividades internas em P&D

Ademais da enorme concentração territorial e por grandes empresas dos investimentos empresariais em inovação, constata-se também que no ano de 2005, o Brasil possuía 47.360 pessoas ocupadas nas atividades de Pesquisa e Desenvolvimento nas indústrias de transformação. Esse contingente representou 56,4% do total de pessoas ocupadas nas atividades de P&D em todos os setores econômicos do país (83,9 mil trabalhadores). **Ou seja, apenas 1,3% do total da ocupação do ano de 2005 estavam envolvidos com as atividades de P&D, tendo na indústria de transformação somente havia 0,8% do total dos trabalhadores ocupados nas atividades de P&D.**

Para o caso das empresas que implementaram inovações em 2005, o Brasil registrou apenas um contingente de 27,4 mil

trabalhadores ocupados nas atividades internas de P&D com pelo menos nível de graduação. Ou seja, somente 0,5% do universo de trabalhadores ocupados nas empresas industriais (5,9 milhões) do país. Essa superelite de trabalhadores foi responsável pelo recebimento das melhores remunerações, em geral, três vezes superior aos demais trabalhadores, uma vez que a produtividade média atinge quase 8 vezes à verificada em outros setores.

Gráfico 05: Brasil – distribuição dos ocupados nas atividades de pesquisa e desenvolvimento das empresas industriais inovadoras em 2005



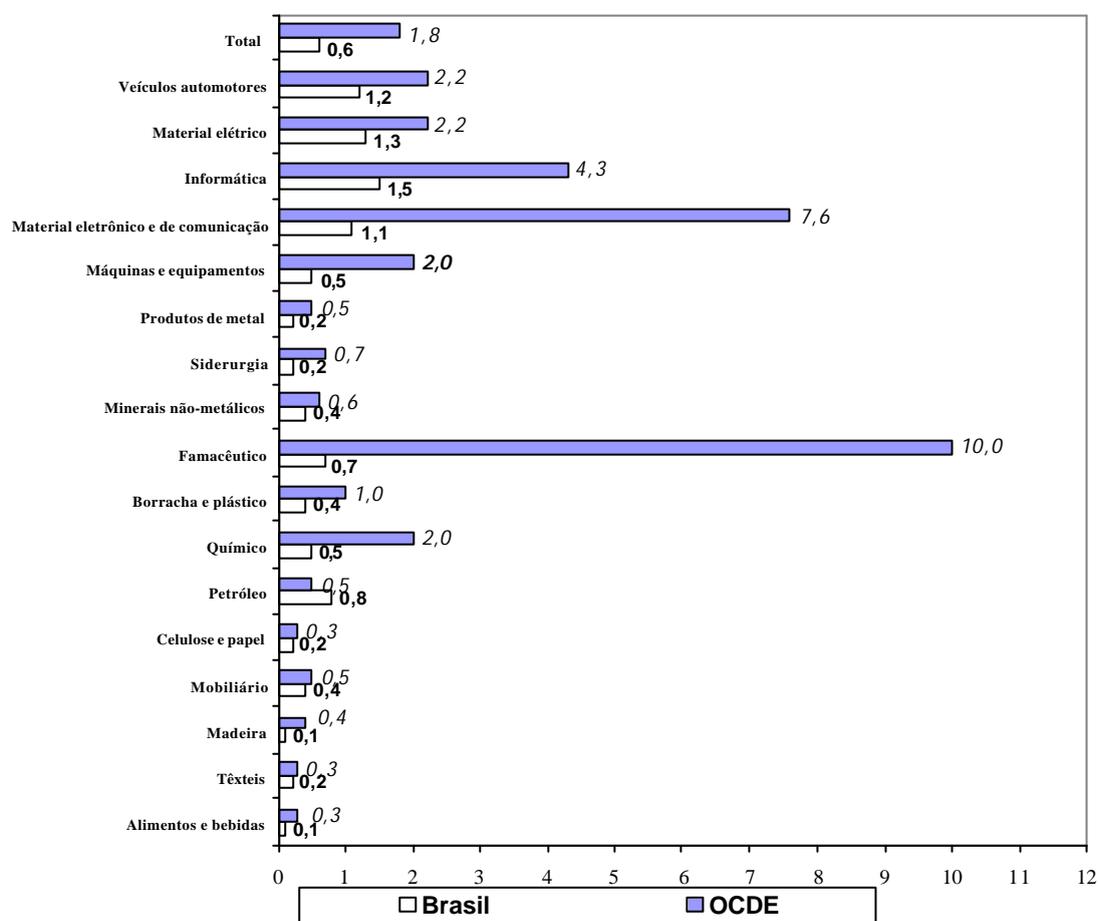
Fonte: IBGE (Pintec) elaboração própria

4. Inovação contida no Brasil em relação aos países da OCDE

Comparando-se com o conjunto de países que constituem a OCDE (Organização de Cooperação e Desenvolvimento Econômico), verifica-se como no Brasil a participação dos recursos comprometidos com pesquisa e desenvolvimento em relação à receita líquida das empresas tem sido baixa.

Em geral, as empresas que inovam no Brasil, investem somente 0,6% de toda a receita líquida de vendas, um terço do que se verifica na média dos países da OCDE, que comprometem 1,8%.

Gráfico 06: Recursos setoriais com pesquisa e desenvolvimento em proporção da receita líquida de vendas das empresas industriais no Brasil e OCDE, 2005 (em %)



Fonte: IBGE (Pintec) e OCDE, 2006 - elaboração própria

No Brasil, além do baixo dispêndio relativo em P&D interno diante dos países da OCDE, parece prevalecer a adoção de estratégias de inovação imitativas, em geral dependentes da contínua aquisição externa à própria firma para atender as condições necessárias ao avanço do desenvolvimento tecnológico. Com isso,

parte considerável dos recursos com inovação resulta da compra de máquinas e equipamentos, bem como serviços de terceiros, sem vinculação com atividades internas de inovação. O que indicaria o quanto o país continua sendo demarcado por “ilhas de excelências” de grandes e poucas empresas, muitas vezes desconectadas do conjunto das demais firmas do setor.