

# Nota Técnica

## O COMPLEXO INDUSTRIAL DA SAÚDE NA PINTEC 2017

**Nº 62**

---

**Diset**

Diretoria de Estudos e Políticas Setoriais  
de Inovação, Regulação e Infraestrutura

Maio de 2020

Rafael Leão

Luis Felipe Giesteira





# Nota Técnica

## O COMPLEXO INDUSTRIAL DA SAÚDE NA PINTEC 2017

Nº 62

---

**Diset**

Diretoria de Estudos e Políticas Setoriais  
de Inovação, Regulação e Infraestrutura

Rafael Leão

Luis Felipe Giesteira

**ipea**

## Governo Federal

### Ministério da Economia

Ministro Paulo Guedes

# ipea

Instituto de Pesquisa  
Econômica Aplicada

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

#### Presidente

Carlos von Doellinger

#### Diretor de Desenvolvimento Institucional

Manoel Rodrigues Junior

#### Diretora de Estudos e Políticas do Estado, das Instituições e da Democracia

Flávia de Holanda Schmidt

#### Diretor de Estudos e Políticas

##### Macroeconômicas

José Ronaldo de Castro Souza Júnior

#### Diretor de Estudos e Políticas Regionais, Urbanas e Ambientais

Nilo Luiz Saccaro Júnior

#### Diretor de Estudos e Políticas Setoriais de Inovação e Infraestrutura

André Tortato Rauen

#### Diretora de Estudos e Políticas Sociais

Lenita Maria Turchi

#### Diretor de Estudos e Relações Econômicas e Políticas Internacionais

Ivan Tiago Machado Oliveira

#### Assessora-chefe de Imprensa e Comunicação

Mylena Fiori

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

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

# Nota Técnica

## O COMPLEXO INDUSTRIAL DA SAÚDE NA PINTEC 2017

Nº 62

---

**Diset**

Diretoria de Estudos e Políticas Setoriais  
de Inovação, Regulação e Infraestrutura

Maio de 2020

Rafael Leão

Luis Felipe Giesteira

**ipea**

## **EQUIPE TÉCNICA**

### **Rafael Leão**

Especialista em políticas públicas e gestão governamental na Diretoria de Estudos e Políticas Setoriais de Inovação e Infraestrutura (Diset) do Ipea.

### **Luis Felipe Giesteira**

Coordenador de estudos em instituições e governança internacional e políticas comparadas na Diretoria de Estudos e Relações Econômicas e Políticas Internacionais (Dinte) do Ipea.

---

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

As opiniões emitidas nesta publicação são de exclusiva e inteira responsabilidade dos autores, não exprimindo, necessariamente, o ponto de vista do Ipea ou do Ministério da Economia.

É permitida a reprodução deste texto e dos dados nele contidos, desde que citada a fonte.

Reproduções para fins comerciais são proibidas.

## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	7
2 DELIMITAÇÃO DO COMPLEXO INDUSTRIAL DA SAÚDE E ESCOPO DESSE ESTUDO .....	7
3 RESULTADOS DA PINTEC.....	8
4 COMPARATIVOS COM ALGUMAS ECONOMIAS EUROPEIAS – O CASO DA INDÚSTRIA FARMACÊUTICA .....	11
5 CONCLUSÃO .....	12



Os resultados da Pesquisa de Inovação Tecnológica (Pintec) para o triênio de 2014 a 2017 foram divulgados recentemente. Realizada desde 2000, ela vem consistentemente ampliando seu alcance, o que permite investigar tendências setoriais específicas sobre a capacidade inovativa e tecnológica das empresas brasileiras

Alguns dos setores econômicos que estão no foco do debate público atual são os setores de medicamentos e de equipamentos e insumos médico-hospitalares. Por um lado, a descoberta de uma vacina ou um remédio que cure a Covid-19 é tida como a solução definitiva para o problema – num cenário de longo prazo; por outro lado, a disponibilização tempestiva de respiradores mecânicos, máscaras, luvas e leitos de unidade de terapia intensiva (UTI) é imprescindível para que o Sistema Único de Saúde (SUS) consiga suportar a pressão nesses estágios agudos da crise – num cenário de curto prazo.<sup>2</sup>

Diante disso, o objetivo desta nota técnica é realizar uma descrição analítica da intensidade tecnológica e de inovação dos segmentos industriais do chamado complexo industrial da saúde, à luz dos dados da Pintec e em comparação com alguns países selecionados. Vale advertir que as informações captadas na pesquisa não permitem responder a perguntas específicas sobre determinados produtos, como algum tipo de medicamento, algum tipo de insumo hospitalar ou algum tipo de equipamento médico. O que os dados sobre os quais nos debruçamos permitem é analisar a evolução e o nível do esforço inovador e tecnológico do complexo industrial da saúde brasileiro.

## 2 DELIMITAÇÃO DO COMPLEXO INDUSTRIAL DA SAÚDE E ESCOPO DESSE ESTUDO

Nesse sentido, consideraremos como complexo industrial da saúde (CIS) apenas o conjunto de setores da indústria de transformação que o compõe. Em estudos abrangentes, o CIS é definido como um extenso conjunto de atividades produtivas industriais, de serviços e de comercialização, que perpassam os setores público e privado.<sup>3</sup> Não obstante, adotaremos uma acepção muito mais restrita, consoante com o que a Pintec permite observar. Nessa conceituação, esse complexo produtivo é o responsável por fornecer, ainda que parcialmente, os insumos, o conhecimento e as soluções tecnológicas para a plena oferta de serviços de saúde à população.<sup>4</sup>

O período de análise compreende as edições da pesquisa posteriores à revisão metodológica da Classificação Nacional de Atividade Econômica (CNAE), da versão 1.0 para a 2.0, no ano de 2007. O nível de profundidade setorial das análises será diverso. Para os equipamentos médicos e materiais médicos, produtos farmacêuticos e produtos farmacêuticos, apenas estão disponíveis dados a partir de 2011. O conjunto da indústria farmacêutica, entretanto, apresenta resultados desde 2008.

Adicionalmente, trataremos informações do esforço inovativo da indústria farmacêutica<sup>5</sup> de alguns países avançados, as quais estão presentes na Community Innovation Survey (CISurvey), pesquisa com a qual a Pintec é alinhada metodologicamente, permitindo comparações internacionais.

1. Agradecimento a Bianca de Paiva, bolsista da Diretoria de Estudos e Políticas Setoriais de Inovação e Infraestrutura (Diset) do Ipea, pelo apoio técnico.

2. Para um debate sobre os desafios que a Covid-19 impõe sobre os sistemas de ciência e tecnologia ao redor do mundo e no Brasil, ver DE NEGRI, F. *et al.* *Ciência e tecnologia frente à pandemia*. Disponível em: <<http://www.ipea.gov.br/cts/pt/central-de-conteudo/artigos/artigos/182-corona>>. Ver também ZUCOLOTO, G.; MIRANDA, P.; PORTO, P. *A propriedade industrial pode limitar o combate à pandemia?*. Disponível em: <<http://www.ipea.gov.br/cts/pt/central-de-conteudo/artigos/artigos/188-a-propriedade-industrial-pode-limitar-o-combate-a-pandemia>>.

3. RUIZ, R. *et al.* (2011). Complexo industrial de saúde. In: DE NEGRI, J.; LEMOS, M. B. *O núcleo tecnológico da indústria brasileira*. Ver também GADELHA, C. A. G.; TEMPORÃO, J. G. *Desenvolvimento, inovação e saúde: a perspectiva teórica e política do complexo econômico-industrial da saúde*. *Ciência e saúde coletiva*, v. 23, n. 6, p. 1891-1902, 2018.

4. Mais especificamente, os setores industriais aqui considerados (e seus respectivos códigos CNAE 2.0) são os seguintes: fabricação de produtos farmacêuticos e farmacêuticos (CNAE 21); fabricação de produtos farmacêuticos (CNAE 21.1); fabricação de produtos farmacêuticos (CNAE 21.2); fabricação de aparelhos eletromédicos e eletroterapêuticos e equipamentos de irradiação (CNAE 26.6); e fabricação de instrumentos e materiais para uso médico e odontológico e de artigos ópticos (CNAE 32.5). Para simplificação textual, adotaremos as seguintes designações (respectivamente): indústria farmacêutica; produtos farmacêuticos; produtos farmacêuticos; equipamentos médicos; e materiais médicos.

5. A denominação “indústria farmacêutica” para o caso dos países europeus também contempla o segmento de produtos farmacêuticos.

### 3 RESULTADOS DA PINTEC

De forma geral, os principais indicadores de inovação para a economia brasileira apresentaram forte queda para o triênio recém-divulgado. Esse resultado já era esperado, pois antecipava-se que a crise econômica que marcou o período teria influência fortemente negativa no esforço de inovação e de investimento das empresas. O caráter pró-cíclico dos investimentos em inovação ficou mais uma vez evidenciado pela evolução de seus indicadores ao longo das edições da Pintec.<sup>6</sup>

É de se indagar, contudo, se há diferenças significativas no comportamento dos setores ligados à saúde. E, se sim, em que direção e com qual intensidade? O que a Pintec nos sugere como sua capacidade inovadora e tecnológica?

A dimensão de cada um dos setores que compõe o CIS é relevante para contextualizar a análise sobre o esforço de inovação. Em 2017, pela ótica da receita líquida de vendas (RLV), a indústria farmacêutica representou 85,1% do complexo, enquanto equipamentos médicos representou 3,8% e o setor de materiais médicos, os demais 13,3%. Em termos nominais, a RLV de todo o CIS aumentou aproximadamente 1,7 vez entre as pesquisas de 2011 e 2017, enquanto o setor de equipamentos médicos, especificamente, cresceu 4,3 vezes.

Ainda pela ótica da RLV, observa-se que o CIS ampliou sua participação no conjunto da indústria de transformação brasileira. Em 2008, o CIS representava 1,8% da indústria de transformação, e em 2017 sua participação havia alcançado quase 2,8%.

Pela ótica dos investimentos em inovação e pela ótica dos investimentos em pesquisa e desenvolvimento (P&D), contudo, o CIS tem uma representação bem superior. No caso do investimento em inovação, a participação do CIS no conjunto da indústria de transformação passou de 4,2%, em 2011, para 5,7%, em 2017; no caso do investimento em P&D, a participação do CIS passou de 7,3%, em 2011, para 8,5%, em 2017. Em ambos os indicadores, a indústria farmacêutica responde por algo em torno de 90% do CIS.

Assim, o CIS é um conjunto de setores econômicos relevantes para o entendimento do esforço inovativo e tecnológico da indústria brasileira, na medida em que sua importância nos investimentos efetivos nessas atividades chega a ser quase 4 vezes superior à sua própria importância em termos de RLV. Além disso, o peso da indústria farmacêutica é preponderante em qualquer análise sobre esse complexo.

De acordo com os dados apresentados na tabela 1, o CIS foi mais inovador do que a média da indústria de transformação para todo o período analisado, mas seguiu a tendência geral de redução da taxa de inovação, caindo 5,4 pontos percentuais (p.p.) entre 2012-2014 e 2015-2017. De fato, sua redução foi mais acentuada que a média da indústria de transformação, cuja queda foi de 1,6 p.p. em todo o período. O setor de equipamentos médicos, isoladamente, foi o setor que apresentou a redução mais acentuada, com queda de quase 29 p.p. Ademais, ele foi o único entre os integrantes do CIS que já apresentava queda nítida e pronunciada na passagem de 2009-2011 para 2012-2014, ao contrário do verificado nos demais recortes observados.

TABELA 1  
Taxa de inovação

SETOR	2009-2011 (%)	2012-2014 (%)	2015-2017 (%)	EVOLUÇÃO EM P.P.
Indústria de transformação	35,9	36,3	34,3	-1,6
Complexo industrial da saúde	50,8	52,8	45,4	-5,4
Indústria farmacêutica	53,9	52,2	40,6	-13,3
Produtos farmacêuticos	45,9	23,1	38,1	-7,9
Produtos farmacêuticos	54,4	55,4	40,9	-13,5
Equipamentos médicos	88,4	72,6	59,5	-28,9
Materiais médicos	41,5	50,5	45,8	4,3

Fonte: Pintec.  
Elaboração dos autores.

6. Esses e outros aspectos são explorados em De Negri *et al.* (2020) e pela própria nota técnica do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) relativamente à essa pesquisa. Ver DE NEGRI *et al.* (2020). *Redução drástica na inovação e no investimento em P&D no Brasil: o que dizem os indicadores da Pesquisa de Inovação 2017*. (Nota Técnica Diset n. 60, abril); e IBGE (2020). Disponível em: <[https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/media/com\\_media/ibge/arquivos/6de9e0502b59d4cdbc7fbfbbb97f65c7.pdf](https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/media/com_media/ibge/arquivos/6de9e0502b59d4cdbc7fbfbbb97f65c7.pdf)>.

A análise da taxa de inovação é importante, pois reflete a proporção de empresas que realizaram algum tipo de inovação de processo produtivo ou de produto no universo das empresas pesquisadas.<sup>7</sup> No entanto, para uma visão mais completa sobre a capacidade inovadora e tecnológica do CIS, é importante avaliar os investimentos efetivamente realizados nas atividades inovadoras e tecnológicas.

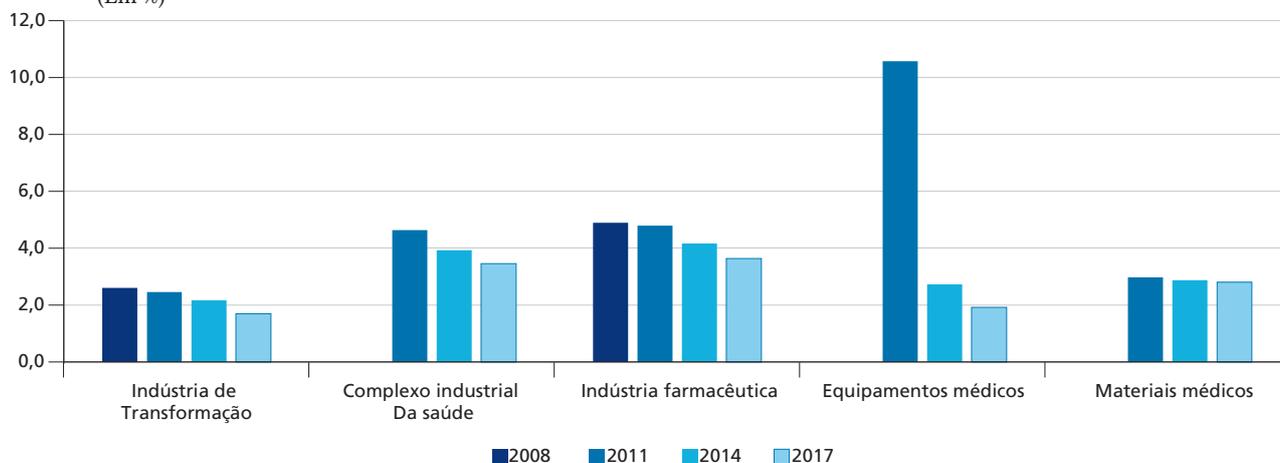
A Pintec considera que o investimento em inovação é composto de diversos componentes, como atividades internas de P&D, aquisição externa de P&D, aquisição de outros conhecimentos externos, aquisição de *software*, aquisição de máquinas e equipamentos, treinamento, introdução das inovações tecnológicas no mercado e projeto industrial e outras preparações técnicas.

Como destacado em De Negri *et al.* (2020), os dispêndios com atividades inovadoras na economia brasileira caíram significativamente na passagem da Pintec de 2014 para a de 2017, e a intensidade dos gastos em inovação, definida como o gasto com atividades inovadoras em relação à RLV, seguiu a mesma linha. Os segmentos industriais do CIS acompanharam essa trajetória, como mostra o gráfico 1, com destaque, entre esses, para equipamentos médicos.

GRÁFICO 1

Intensidade dos gastos em inovação – Gasto em inovação em relação à receita líquida de vendas

(Em %)



Fonte: Pintec.  
Elaboração dos autores.

A literatura sobre capacidade tecnológica mostra que o gasto em P&D seria a melhor *proxy* da intensidade tecnológica. Conceitualmente, a intensidade tecnológica é o componente mais nobre da atividade inovativa total, na medida em que permite avaliar a evolução da capacidade tecnológica real das empresas e dos setores.<sup>8</sup> Esse tipo de investimento é de fato relevante para suas estratégias competitivas, uma vez que implica o dispêndio de recursos que possuem um custo de oportunidade *vis-à-vis* outros tipos de investimento (tais como ampliação da rede de vendas, publicidade, aquisição de equipamentos, entre outros).

Assim sendo, a indústria de transformação apresentou outra tendência do ponto de vista da intensidade tecnológica – dispêndios com P&D interno e externo. Como pode ser visto no gráfico 2, a intensidade tecnológica, entendida como o gasto específico em P&D em relação à RLV, apresentou tendência de crescimento no conjunto da indústria de transformação para as Pintec de 2008 a 2014, com leve queda em 2017.

Novamente, o CIS demonstrou uma intensidade tecnológica superior à média da indústria de transformação, mas, nesse caso, apresentou queda nas edições de 2014 e 2017. O destaque negativo ficou com o setor de equipamentos médicos, com acentuada redução em sua intensidade tecnológica. Já a indústria farmacêutica subiu de patamar de maneira expressiva entre 2008 e 2011, e, após uma queda em 2014, praticamente manteve esse patamar na pesquisa atual.

Como dito anteriormente, o investimento em P&D é o componente “nobre” por excelência da atividade inovativa, de forma que essa variável, em comparação com o total dos dispêndios em atividades inovativas, fornece uma

7. Para uma discussão conceitual sobre taxa de inovação, ver RAUEN, A. Taxa de inovação à luz da teoria neoschumpeteriana. In: *Radar*, Brasília, n. 1, abr. 2009.

8. COHEN, W. M.; LEVINTHAL, R. C.; MOWERY, D. C. Firm size and R&D intensity: a re-examination. In: *The Journal of Industrial Economics*, v. 35, n. 4, 1987. COHEN, W. M.; LEVINTHAL, R. C. Innovation and learning: the two faces of R&D. In: *The Economic Journal*, n. 99, p. 569-596, 1989. Ver também DE NEGRI, F. Elementos para análise da baixa inovatividade brasileira e o papel das políticas públicas. *Revista da USP*, n. 93, 2012.

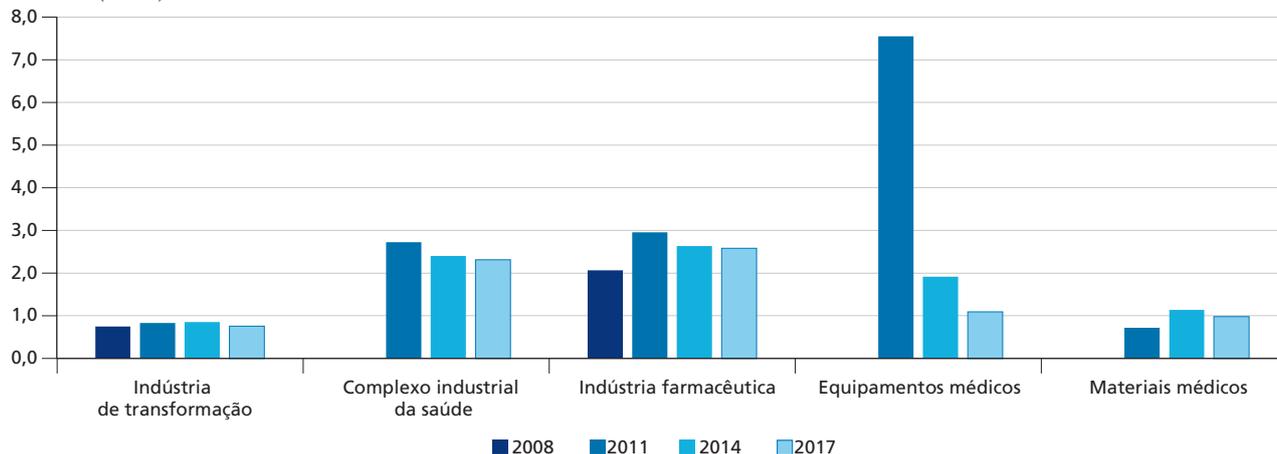
medida da qualidade desta atividade. O gráfico 3 apresenta a evolução da intensidade tecnológica em proporção ao total de gastos com inovação empresarial no conjunto da indústria de transformação e no CIS e seus componentes.

Como se pode observar, tanto a indústria de transformação como o CIS apresentaram elevação consistente do gasto em P&D como proporção do gasto total com atividades inovadoras, sugerindo tendência de alteração do padrão destacado, por exemplo, em Furtado e Quadros (2006)<sup>9</sup> e Koeller (2017).<sup>10</sup> Esses trabalhos evidenciam a diferença marcante entre a atividade inovadora brasileira e a atividade inovadora de economias mais avançadas, caracterizadas por elevada participação do gasto em P&D no gasto inovativo total.

GRÁFICO 2

### Intensidade tecnológica – Gasto em P&D em relação à receita líquida de vendas

(Em %)

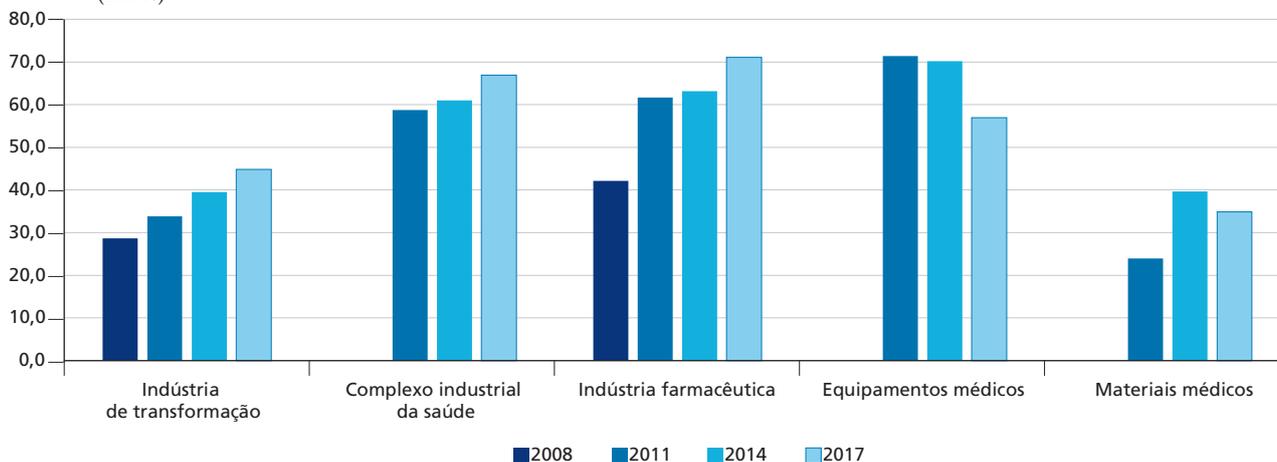


Fonte: Pintec.  
Elaboração dos autores.

GRÁFICO 3

### Gasto em P&D em relação ao gasto total com inovação

(Em %)



Fonte: Pintec.  
Elaboração dos autores.

Diante desses dados, pode-se argumentar que as empresas engajadas em atividades inovadoras tenham priorizado o aumento das atividades de P&D no conjunto das atividades inovadoras no período de crescimento econômico, que termina em 2014, e que elas tenham “defendido” o investimento em P&D em relação às demais atividades no período que marca o início da crise econômica (2015 a 2017).<sup>11</sup> Essa parece ser uma hipótese plausível tanto para a indústria de transformação agregada como para o CIS, com exceção do setor de equipamentos médicos, na contramão.

9. FURTADO, A.; QUADROS, R. Construindo o IBI. *Inovação Uniemp*, v. 2, n. 3, p. 26-27, 2006.

10. RAUEN, A. T.; FURTADO, A. T. Indústria de alta tecnologia: uma tipologia baseada na intensidade de P&D e no desempenho comercial. *Revista brasileira de inovação*, v. 13, n. 2, p. 405-432, 2014. Ver também KOELLER, P. Dinâmica da inovação no Brasil em contraposição a países selecionados. *Radar*, Brasília, n. 51, jun. 2017.

11. FURTADO, A. T.; CARVALHO, R. Q. Padrões de intensidade tecnológica da indústria brasileira: um estudo comparativo com os países centrais. São Paulo: São Paulo em Perspectiva, 2005. Ver também ZUCOLOTO, G. F.; TONETO JUNIOR, R. Intensidade tecnológica da indústria de transformação brasileira: uma comparação com países selecionados. *Revista de economia contemporânea*, Rio de Janeiro, v. 9, n. 2, 2005.

## 4 COMPARATIVOS COM ALGUMAS ECONOMIAS EUROPEIAS – O CASO DA INDÚSTRIA FARMACÊUTICA

Utilizamos dados da CISurvey, com informações de algumas economias selecionadas (Alemanha, Espanha, França e Itália) pela disponibilidade de dados e pelo porte comparável com a da indústria de transformação brasileira – exceção feita à Alemanha. Assim como a Pintec, a CISurvey não é anual: aquela é trienal e esta, bienal. Portanto, os dados brasileiros e os dados dos países europeus não apresentam total coincidência por períodos. Ainda assim, as trajetórias dos indicadores são comparáveis.

O gráfico 4 permite comparar as trajetórias da intensidade do gasto em inovação da indústria farmacêutica brasileira com as trajetórias das economias europeias selecionadas (para o caso brasileiro, observar o gráfico 1). Dois pontos merecem destaque.

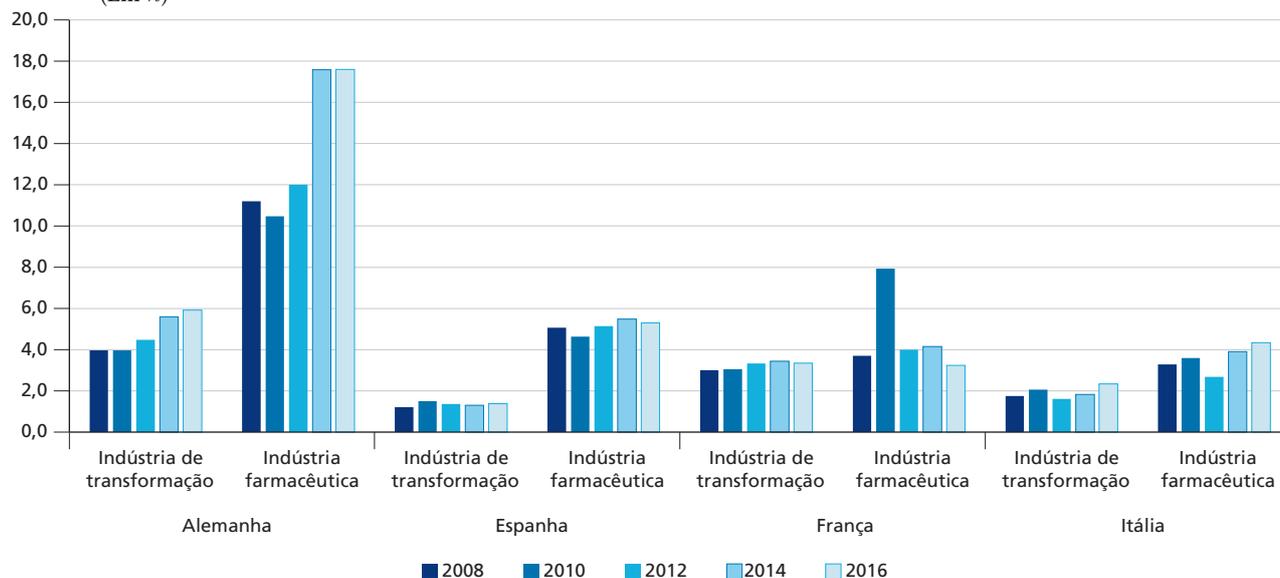
Primeiramente, existe uma semelhança: a intensidade do gasto em inovação da indústria farmacêutica é bem superior ao da média da indústria de transformação em todos os casos, e justamente por isso ela é considerada uma indústria de alta tecnologia (Rauen e Furtado, 2014). A exceção nessa comparação seria a indústria farmacêutica francesa, que se encontra em patamar idêntico de intensidade do gasto em inovação ao patamar da média industrial daquele país. A indústria farmacêutica da Alemanha é nitidamente um caso excepcional, que chama a atenção pela trajetória ascendente da sua intensidade dos gastos em inovação, que já parte de um patamar bastante elevado.

O segundo ponto é que a intensidade dos gastos em inovação da indústria farmacêutica brasileira está em queda consistente desde 2008, enquanto suas equivalentes europeias estão em trajetória ascendente, com exceção do caso francês, que oscilou no tempo.

GRÁFICO 4

Intensidade dos gastos em inovação – Gasto em inovação em relação à receita líquida de vendas

(Em %)



Fonte: CISurvey.  
Elaboração dos autores.

Na comparação da qualidade do gasto em inovação da indústria farmacêutica do Brasil com a desses países selecionados, a situação brasileira apresenta trajetória de convergência. Como observado no gráfico 3, a qualidade do gasto em inovação no Brasil aumentou, uma vez que seu componente mais nobre, o gasto com P&D, ganhou crescente participação ao longo do tempo.

Vale notar que esse indicador, que se comparava desfavoravelmente com o dos países europeus (Koeller, 2018) para o conjunto da economia brasileira, acabou atingindo patamares bastante semelhantes aos verificados nessas economias no caso específico da indústria farmacêutica – e, em menor intensidade, na indústria de transformação. É evidente que esse resultado tem de ser relativizado, pois, em todos esses países, o gasto em P&D já em 2008 correspondia a uma parcela muito elevada dos dispêndios em atividades inovativas – mais de 70% –, como pode ser visto na tabela 2.<sup>12</sup>

12. Os dados de gasto em P&D para a Alemanha não estão disponíveis para o ano de 2010.

TABELA 2

**Gasto em P&D sobre gasto total com inovação**

(Em %)

		2008	2010	2012	2014	2016
Alemanha	Indústria de transformação	66,0	-	70,6	63,7	64,6
	Indústria farmacêutica	87,7	-	85,6	76,3	79,0
Espanha	Indústria de transformação	63,5	72,3	76,6	71,9	70,0
	Indústria farmacêutica	94,2	93,9	94,0	84,8	81,6
França	Indústria de transformação	79,9	82,7	83,6	79,6	77,2
	Indústria farmacêutica	86,7	75,6	74,4	85,2	74,6
Itália	Indústria de transformação	53,4	62,6	60,9	54,3	58,5
	Indústria farmacêutica	73,1	72,7	68,2	72,3	71,4

Fonte: CISurvey.

Elaboração dos autores.

**CONCLUSÃO**

A trajetória do CIS na Pintec mostra que o setor reduziu seu gasto total em inovação relativamente ao seu faturamento de forma contínua desde a pesquisa de 2008, acompanhando a média geral da indústria de transformação. Foi contrastante o comportamento do setor de materiais médicos, o qual manteve a intensidade do gasto em inovação constante, ao passo que o setor de equipamentos médicos apresentou forte queda, especialmente de 2011 para 2014. Vale lembrar que ambos representam menos de 20% do CIS, em termos de RLV.

Para a média da indústria de transformação e para a indústria farmacêutica, a importância dos gastos em P&D em relação ao total dos gastos em inovação elevou-se persistentemente em todo o período analisado. Esse comportamento parece denotar um maior esforço dos setores selecionados – com exceção dos equipamentos médicos – em melhorar a qualidade do seu gasto em inovação, já que foi uma constante entre períodos de crescimento e de recessão econômica.

O setor de equipamentos médicos apresentou os piores resultados para os indicadores da Pintec entre os setores analisados. Apesar de ter sido o setor que, avaliado por sua RLV, mais cresceu ao longo dos anos contemplados pela pesquisa, também foi o que apresentou as quedas mais drásticas e intensas nos indicadores de desempenho inovativo e tecnológico analisados, sem exceção.

No comparativo internacional, a indústria farmacêutica do Brasil apresenta menores níveis de intensidade dos gastos em inovação que suas equivalentes europeias, além de uma trajetória divergente de queda desse esforço, enquanto as europeias apresentam trajetória de elevação – com exceção da França.

Surpreendentemente, a qualidade do gasto em inovação da indústria farmacêutica brasileira, medida pela participação do gasto em P&D no total do gasto em inovação, tem evoluído consistentemente em direção aos patamares europeus – ultrapassando os 70% na última pesquisa.

De forma geral, os achados desta nota técnica indicam uma crescente fragilidade tecnológica da base produtiva industrial do CIS, que se materializa no contexto da atual pandemia. O SUS encontra severa dificuldade para adquirir equipamento de proteção individual (EPIs) em quantidades adequadas para as equipes de saúde e insumos e equipamentos médicos para atender à população – especialmente os respiradores mecânicos. As dificuldades para conseguir testes em escala adequada para a testagem em massa também são grandes.

Diante do cenário da pandemia atual e à luz dos achados deste trabalho, fica patente o quão importante é para o SUS a existência de uma capacidade tecnológica e produtiva nacional autônoma, capaz de oferecer respostas tecnológicas apropriadas e respostas produtivas tempestivas para suas necessidades.



## **Ipea – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada**

### **EDITORIAL**

#### **Coordenação**

Reginaldo da Silva Domingos

#### **Assistente de Coordenação**

Rafael Augusto Ferreira Cardoso

#### **Supervisão**

Camilla de Miranda Mariath Gomes

Everson da Silva Moura

#### **Editores**

Aeromilson Trajano de Mesquita

Cristiano Ferreira de Araújo

Danilo Leite de Macedo Tavares

Herlyson da Silva Souza

Jeovah Herculano Szervinsk Junior

Leonardo Hideki Higa

#### **Capa**

Danielle de Oliveira Ayres

Flaviane Dias de Sant'ana

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

#### **Livraria Ipea**

SBS – Quadra 1 – Bloco J – Ed. BNDES, Térreo

70076-900 – Brasília – DF

Tel.: (61) 2026-5336

Correio eletrônico: [livraria@ipea.gov.br](mailto:livraria@ipea.gov.br)







## **Missão do Ipea**

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

**ipea** Instituto de Pesquisa  
Econômica Aplicada

MINISTÉRIO DA  
ECONOMIA

