



**mei**

MOBILIZAÇÃO EMPRESARIAL  
PELA INOVAÇÃO

## O ESTADO DA INOVAÇÃO NO BRASIL

# mei

# 2016-17

Inserção Global e Inovação

2

CORREALIZAÇÃO:



Iniciativa da CNI - Confederação  
Nacional da Indústria

REALIZAÇÃO:



Confederação Nacional da Indústria

CNI. A FORÇA DO BRASIL INDÚSTRIA

# **INSERÇÃO GLOBAL E INOVAÇÃO**

BRASÍLIA, 2016

## **CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA – CNI**

*Robson Braga de Andrade*  
Presidente

### **Diretoria de Desenvolvimento Industrial**

*Carlos Eduardo Abijaodi*  
Diretor

### **Diretoria de Comunicação**

*Carlos Alberto Barreiros*  
Diretor

### **Diretoria de Educação e Tecnologia**

*Rafael Esmeraldo Lucchesi Ramacciotti*  
Diretor

### **Diretoria de Políticas e Estratégia**

*José Augusto Coelho Fernandes*  
Diretor

### **Diretoria de Relações Institucionais**

*Mônica Messenberg Guimarães*  
Diretora

### **Diretoria de Serviços Corporativos**

*Fernando Augusto Trivellato*  
Diretor

### **Diretoria Jurídica**

*Hélio José Ferreira Rocha*  
Diretor

### **Diretoria CNI/SP**

*Carlos Alberto Pires*  
Diretor

### **Instituto Euvaldo Lodi – IEL**

*Robson Braga de Andrade*  
Presidente do Conselho Superior

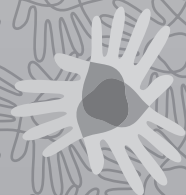
### **IEL – Núcleo Central**

*Paulo Afonso Ferreira*  
Diretor-Geral

*Paulo Mól*  
Superintendente

### **Diretoria de Inovação**

*Gianna Sagazio*  
Diretora



**mei**

MOBILIZAÇÃO EMPRESARIAL  
PELA INOVAÇÃO

**O ESTADO DA INOVAÇÃO  
NO BRASIL**

**mei**

**2016-17**

**Inserção Global e Inovação**

**2**

© 2016. CNI – Confederação Nacional da Indústria.

© 2016. IEL – Instituto Euvaldo Lodi.

Qualquer parte desta obra poderá ser reproduzida, desde que citada a fonte.

CNI

**Diretoria de Inovação – DI**

---

FICHA CATALOGRÁFICA

---

C748i

Confederação Nacional da Indústria.

Inserção global e inovação / Confederação Nacional da Indústria, Instituto Euvaldo Lodi. – Brasília : CNI, 2016.

48 p. : il.

1. Inovação 2. Economia Global. I. Título.

CDU: 658

---

**CNI**  
**Confederação Nacional da Indústria**  
**Sede**

Setor Bancário Norte  
Quadra 1 – Bloco C  
Edifício Roberto Simonsen  
70040-903 – Brasília – DF  
Tel.: (61) 3317-9000  
Fax: (61) 3317-9994  
<http://www.portaldaindustria.com.br/cni/>

**Serviço de Atendimento ao Cliente – SAC**

Tels.: (61) 3317-9989/3317-9992  
[sac@cni.org.br](mailto:sac@cni.org.br)

# SUMÁRIO

Introdução	<b>7</b>
.....	
1. Internacionalização de Empresas e Inserção Qualificada em Cadeias Globais de Valor	<b>11</b>
.....	
2. Inovação e o Comércio Exterior	<b>17</b>
.....	
3. Inovação e Investimento Estrangeiro Direto	<b>23</b>
.....	
4. Centros de PD&I e Políticas de Propriedade Industrial	<b>33</b>
.....	
Conclusões e Propostas	<b>39</b>
.....	
Referências	<b>45</b>
.....	

# Introdução

O conceito de inovação é amplo e complexo, admitindo abordagens e aplicações diversas. De acordo com o Manual Frascati (OCDE, 2002), inovação pode ser definida como a introdução exitosa no mercado de produtos, serviços, processos, métodos e sistemas, que não existiam anteriormente ou que apresentem características novas e substancialmente melhoradas para a empresa, em relação a seus competidores.

Por sua vez, o Manual de Oslo (OCDE, 2005) também define inovação como a implementação de um produto (bem ou serviço) novo ou significativamente melhorado, assim como de um processo, estratégia de marketing ou método organizacional nas práticas de negócios, na organização do local de trabalho ou nas relações externas estabelecidas.

Afinada com essas definições, a CNI (2010) entende que inovar é a capacidade que o indivíduo empreendedor tem de implantar ideias capazes de gerar valor para o negócio. Em síntese, independentemente do método, da intensidade e da abrangência, trata-se da possibilidade de transformar novas ideias em melhorias na produção de bens e serviços, na estruturação de processos e nas formas de gestão e organização dos negócios.

De modo geral, a internacionalização de empresas, por meio da expansão do comércio exterior e dos investimentos diretos, repercute na ampliação de sua inserção qualificada nas cadeias globais de valor, associando-se aos níveis de produtividade e competitividade de um país.

Esses elementos, correlacionados entre si, se retroalimentam, estruturando uma base propícia ao desenvolvimento de um ciclo de expansão sustentável, no qual o crescimento da produtividade e da competitividade reforça a internacionalização das empresas e sua maior inserção em cadeias globais de valor.

Da mesma forma, empresas fortemente inseridas nos fluxos internacionais de comércio e investimentos tendem a alocar mais recursos em atividades de pesquisa, desenvolvimento e inovação (PD&I) que, por sua vez, contribuem para a elevação da produtividade e da competitividade.

O Brasil tem avançado pouco nessa direção. A internacionalização das empresas brasileiras e os projetos de PD&I são não apenas limitados, como também têm-se concentrado em setores menos intensivos em conhecimento e tecnologia.

Além disso, o ambiente de negócios no País – que apresenta, por exemplo, problemas relativos ao sistema tributário, de financiamento, legislação do trabalho e à análise e à concessão de direitos de propriedade intelectual, cruciais para a atração, desenvolvimento e retenção de centros de PD&I – nem sempre favorece a inovação e a inserção internacional. É preciso, portanto, não apenas avançar em uma ampla agenda de internacionalização, como também tratar a inserção internacional, via inovação, como eixo de sustentação e vetor estratégico para o crescimento.





Torna-se evidente, em muitos setores, que a arbitragem de custos de produção vem gradualmente cedendo espaço como determinante da competitividade e fator de atração de investimentos, sendo substituída por uma combinação entre produtividade sistêmica e novas tecnologias de produção, que requerem alta densidade industrial, serviços e fornecedores sofisticados, mão de obra qualificada, cooperação com universidades e centros de pesquisa, além de elevada automação.

Paralelamente, investimentos em capital físico estão partilhando espaço com investimentos em capital intangível, focados em pesquisa e desenvolvimento (P&D), geração de patentes, *copyrights*, marcas, participação em cadeias de valor e redes de pesquisa, acesso a fornecedores, distribuidores e clientes, marketing, *know-how* organizacional, conhecimento tácito setorial e outras capacidades e competências críticas para geração de valor.

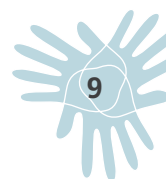
Assim, o crescimento da produtividade requer um ambiente de negócios que estimule a inovação e propicie a competição em escala internacional. Políticas que afetem a capacidade de aprender, inovar, reter e reproduzir tecnologias devem estar no centro da discussão. A intensificação dos processos de flexibilização e *offshoring* das atividades produtivas, bem como a percepção de que grande parte da rentabilidade dos negócios está migrando para serviços, associados à geração de valor industrial, colocam o aprendizado e a inovação como elementos centrais para a integração à economia globalizada, uma vez que propiciam acesso a soluções, mercados e tecnologias, ampliando a eficiência e a capacidade de competição.

Nessa nova configuração, não resta outra opção senão buscar atalhos e tentar queimar etapas para integrar-se e beneficiar-se das vantagens oferecidas pela economia global. Agendas como a do chamado “custo Brasil” – e mesmo a de melhoria do ambiente de negócios –, ainda que necessárias, já não são suficientes para assegurar o crescimento. É preciso, urgentemente, combiná-las com uma ambiciosa agenda de conhecimento e internacionalização da economia, pois aí residem as melhores chances de o País integrar-se à era da produção digital, integrada e globalmente interconectada, abrindo caminhos para o desenvolvimento.

Ainda que tardiamente, o Brasil, em razão de seu tamanho, renda e geografia, pode criar estratégias adequadas para aproveitar oportunidades e beneficiar-se desse processo. Estratégias que associem internacionalização a conhecimento constituem o mais promissor atalho para recuperar o tempo perdido e promover um ciclo de desenvolvimento sustentado e integrado à economia globalizada.

Considerando esse diagnóstico, que sustenta as propostas esboçadas na agenda da Mobilização Empresarial pela Inovação (MEI) de 2016 (CNI, 2016), o presente capítulo discute a importância da inserção internacional e da inovação para o crescimento do País, subdividindo-se em quatro seções, além desta introdução e das considerações finais.

Na segunda seção, conceitua-se e analisa-se o processo de internacionalização de empresas e as possibilidades de inserção qualificada em cadeias globais de valor.



De modo geral, o processo de internacionalização de empresas envolve duas vertentes principais: a busca de mercados externos, pela via das exportações, e os investimentos estrangeiros diretos (IED), seja para a instalação de representações comerciais, seja para a implantação de unidades produtivas, ambos visando maior inserção em cadeias globais de valor.

Dessa forma, as seções 3 e 4 abordam a temática do comércio exterior e do IED. Há ainda a possibilidade de se avançar nos processos de internacionalização, por meio da articulação com parceiros atuantes em outros países, com vistas à execução de projetos de cooperação e transferência de capital e tecnologia.

Nesse contexto, é fundamental estruturar um ambiente de negócios estimulante, especialmente no que diz respeito a questões relativas à análise e concessão de direitos de propriedade intelectual. Assim, a quinta seção discute as possibilidades de articulação para transferência de tecnologia, por meio da atração, retenção e desenvolvimento de centros de PD&I e de um ambiente mais adequado para a apropriação dos resultados de suas atividades.



# **1. Internacionalização de Empresas e Inserção Qualificada em Cadeias Globais de Valor**

Ao longo das últimas décadas, a elevação do fluxo internacional de comércio e investimentos tem repercutido em maior pressão competitiva sobre as empresas, motivando a redefinição de suas estratégias de atuação. Em razão da maior interdependência e interpenetração dos mercados e empreendimentos mundiais, as firmas são afetadas não apenas pelas condições econômicas domésticas, mas também pela dinâmica da competição internacional. Nesse contexto, a internacionalização não pode ser encarada como uma opção, mas encarada como processo essencial para a sobrevivência das organizações e o aumento da competitividade das nações.

De diversas maneiras, a internacionalização e a inserção qualificada em cadeias globais de valor aumentam a eficiência e a competitividade das firmas, constituindo-se em mecanismos essenciais para sustentar sua sobrevivência nos mercados internos, uma vez que fortalecem as condições de atuação e a capacidade de resistir a investidas de empresas multinacionais e à concorrência de produtos importados.

Em síntese, os elementos que afetam positivamente a inserção competitiva das firmas, via internacionalização, podem ser agrupados em três diferentes canais de reforço:

- **Aprendizado e acesso a recursos produtivos:** o aprendizado não é somente decorrente dos desafios e da motivação, associados à atuação em mercados mais competitivos, mas também das possibilidades de acesso e utilização de melhores recursos de produção: matérias-primas e insumos de melhor qualidade, processos mais eficientes, capital humano qualificado, tecnologia de ponta, escritórios de engenharia e centros de P&DI.<sup>1</sup> Em muitos casos, as soluções disponíveis para projetos de inovação em produtos e processos realizados em outro mercado, podem ser rapidamente internalizadas pela matriz, gerando efeitos positivos para o conjunto da estrutura produtiva do país de origem. A atividade de exportação também resulta em aprendizado, uma vez que os requisitos de qualidade para competição em mercados mais exigentes tendem a se refletir em impactos positivos sobre os padrões de produção e a economia doméstica.
- **Economia de escala e escopo:** a diversificação de mercados e a utilização de plataformas produtivas globais permitem reduzir custos e preços, ampliando a competitividade dos produtos e serviços. Isso se aplica, especialmente, a processos de produção que apresentam elevados custos fixos, inclusive de PD&I.<sup>2</sup> A mudança de patamar financeiro também cria melhores condições para reinvestimentos na produção e no desenvolvimento tecnológico. Como regra geral, a maior escala de produção tende a diluir os custos da prospecção tecnológica e, por meio da especialização, sustentar maiores níveis de competitividade.

1. Parte considerável de PD&I é realizada localmente. Assim, é necessário estar presente em certas regiões e estabelecer contatos e parcerias *in loco* para ter acesso à expertise e às informações de pesquisas e soluções encontradas. Exemplo clássico é o Vale do Silício, na Califórnia.

2. Um exemplo é o sistema operacional Microsoft Windows. O custo da "primeira cópia" é extremamente alto, mas o custo das cópias seguintes é muito baixo. O preço praticado pela Microsoft somente é possível pela larga escala de vendas.



- **Diluição de riscos:** a diversificação da demanda decorrente da ampliação dos mercados e a possibilidade de acesso a um maior número de fornecedores reduzem os riscos do negócio, o que aumenta as possibilidades competitivas das firmas.

A internacionalização, portanto, é um instrumento fundamental para o fortalecimento das empresas e o aumento da competitividade dos países, em um ambiente marcado por maiores fluxos internacionais de mercadorias e capitais e acirrada concorrência.

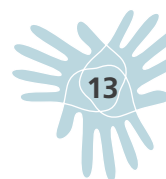
Os benefícios identificados, quando entendidos de forma mais ampla, não se limitam às empresas, mas se estendem para o conjunto da Nação, em função das possibilidades de acesso a novos mercados, das oportunidades de geração de divisas e das facilidades de incorporação de recursos produtivos qualificados, sobretudo novas tecnologias e conhecimentos.

Trata-se, evidentemente, de potencialidades a serem aproveitadas, dependendo da performance e dos resultados efetivamente alcançados. Entretanto, sem firmas internacionalmente competitivas, não parece haver qualquer chance para que um país melhore suas condições econômicas. Ao contrário, a tendência detectada é de defasagem tecnológica, perda da capacidade de inovação, redução de mercados e restrição ao crescimento de longo prazo.

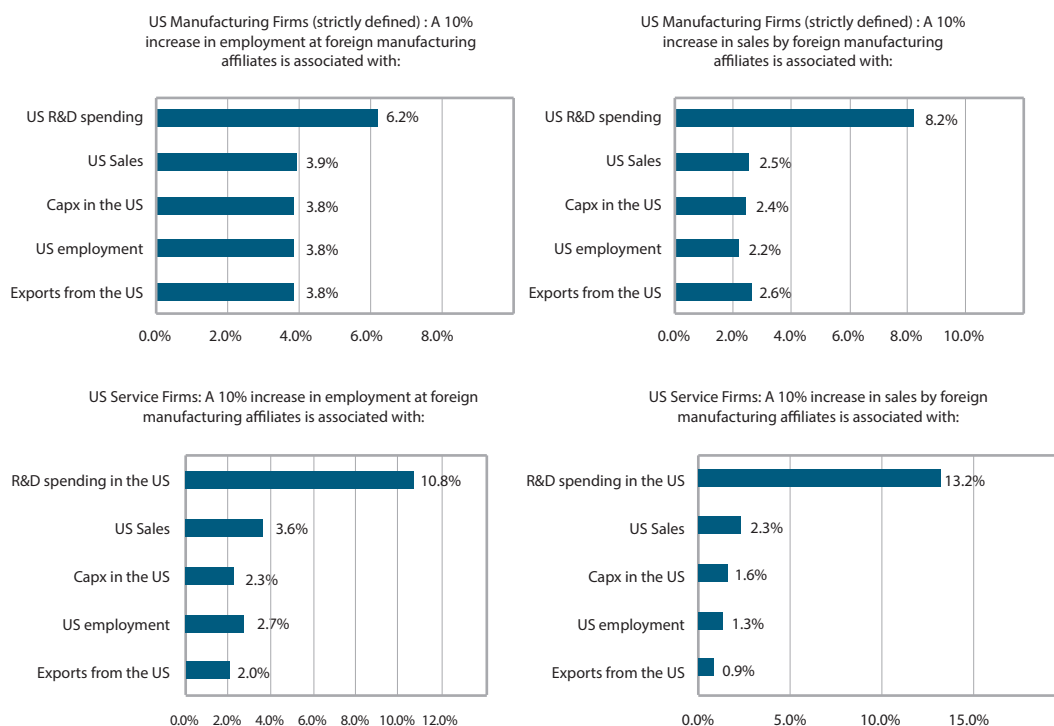
Assim, políticas de apoio à internacionalização são fundamentais, devendo ser formuladas e implementadas de maneira planejada e consistente. O temor de redução de postos de trabalho deve ser relativizado, levando-se em consideração o fato de que uma empresa não internacionalizada tende a tornar-se frágil frente à concorrência internacional, podendo, no limite, deixar de apresentar condições de operação competitivas, até mesmo no mercado doméstico. O apoio à internacionalização, portanto, não se contrapõe à intenção de preservação de postos de trabalho.<sup>3</sup>

Há evidências de que os bons resultados de empresas multinacionais americanas no exterior geram efeitos positivos para suas respectivas matrizes e, conseqüentemente, para o conjunto da economia e da indústria do país. Os dados apresentados na figura 1, a seguir, indicam que a expansão das operações manufatureiras externas de multinacionais norte-americanas repercute positivamente na criação de empregos e na expansão das vendas, resultantes dos investimentos em bens de capital, das exportações e dos gastos em P&D nas atividades de manufatura e serviços nos Estados Unidos.

3. Para uma análise da internacionalização de empresas, ver Alem e Cavalcanti (2005).



**Figura 1 – Impacto da expansão das operações externas de multinacionais manufatureiras norte-americanas sobre atividades de manufatura e serviços nos Estados Unidos**



Fonte: Moran e Oldenski (2014).

Nota: baseado em regressões utilizando microdados de firmas do US Bureau of Economic Analysis (BEA) para o período de 1990 a 2009.

Os gráficos na parte superior da figura mostram os resultados para empresas que têm seu foco primário na transformação industrial, tanto em suas unidades nos Estados Unidos como em suas filiais estrangeiras. Na parte inferior da figura, os gráficos referem-se a firmas focadas em serviços nos Estados Unidos (incluindo atividades de alto valor agregado, como P&D, engenharia, tecnologia da informação, marketing e gestão), mas que também realizam atividades manufatureiras no exterior. Em todos os casos, registram-se expressivos impactos positivos sobre a atividade econômica, quando ocorrem aumentos nos níveis de emprego ou vendas de filiais manufatureiras norte-americanas no exterior.

O aumento de 10% no volume de emprego, nas filiais estrangeiras das empresas com foco na transformação está associado, por exemplo, ao incremento de 6,2% nas despesas de P&D nos Estados Unidos, por parte das firmas que empreenderam o processo de internacionalização.

No caso de empresas que prestam serviços industriais (PD&I ou atividades de suporte geral para a manufatura, por exemplo), esse mesmo incremento do emprego no exterior associa-se à expansão de 10,8% dos gastos com P&D em solo norte-americano.

Levando-se em consideração uma variação positiva de vendas no exterior, os resultados não se apresentam muito diferentes. Assumindo um aumento de 10% das vendas de



filiais norte-americanas que atuam no setor de manufatura em território estrangeiro, o aumento do emprego e dos gastos em P&D nos Estados Unidos alcança, respectivamente, 2,2% e 8,2%. No caso de empresas atuantes no setor de serviços, os números são 1,3% e 13,2%, respectivamente, para a ampliação do emprego e dos gastos com P&D.

Assim, a internacionalização de firmas norte-americanas não tende a reduzir suas atividades domésticas, mas, ao contrário, associa-se a um aumento dos investimentos e gastos com P&D domésticos, além de gerar impactos positivos sobre o volume de empregos e os níveis de exportação das matrizes.

Embora todos os tipos de *offshoring* estejam associados ao incremento do conjunto de variáveis de atividade econômica nos Estados Unidos, os autores da pesquisa ressaltam a emergência de três principais comportamentos:

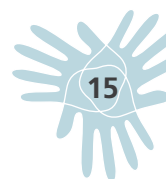
- A expansão da atividade de transformação industrial norte-americana para o exterior é acompanhada de um aumento significativo do emprego doméstico;
- Os benefícios mais significativos do *offshoring* da indústria de transformação incidem sobre os gastos de P&D nos Estados Unidos; e
- Quando atividades de transformação industrial passam por processos de *offshoring*, parte dos ganhos para a economia norte-americana ocorre no setor de serviços (área de atuação principal de parte das matrizes que internacionalizam atividades de manufatura).

A partir dos dois últimos pontos destacados, é possível inferir que a realização de *offshoring*, por parte das firmas americanas, produz impactos em setores e atividades de maior valor adicionado e capacidade de geração de postos de trabalho mais qualificados e bem remunerados. Essa conclusão é convergente com o fato de que as economias desenvolvidas tendem a transferir atividades de baixo valor adicionado, concentrando-se em atividades de elevado retorno e maior grau de sofisticação.

Em que pesem as diferenças de estrutura econômica e empresarial entre países, que repercutem na necessidade de ajustar análises e conclusões às especificidades de cada nação, essas evidências sustentam a visão de que a internacionalização de empresas é importante para o crescimento econômico do país e para a ampliação de sua inserção qualificada em cadeias de valor globalizadas.

Acesso a recursos produtivos disponíveis localmente (incluindo PD&I e outros serviços industriais), capacidade de aprendizado e incorporação de novas tecnologias e práticas produtivas, ganhos de escala e escopo decorrente da ampliação dos limites de atuação da firma e diluição de riscos, conforme mencionado, são alguns dos canais que aproximam o desempenho das empresas internacionalizadas da fronteira produtiva e tecnológica mundial, repercutindo positivamente sobre a performance da economia doméstica.

Em contrapartida, esforços de PD&I internos potencializam as possibilidades de internacionalização, reforçando a ocorrência desses benefícios.



## A experiência de internacionalização no Brasil<sup>4</sup>

### Localização das filiais estrangeiras

As empresas brasileiras estão presentes em mais de 80 países em todos os continentes. A maior presença individual é registrada nos Estados Unidos, seguida da Argentina, Chile, Uruguai e Colômbia.

A localização das empresas brasileiras no exterior tem sido determinada pelos seguintes fatores, em ordem de importância: a.) tamanho do mercado; b. acesso a mercados internacionais ou regionais; c. crescimento do mercado local; c. ambiente favorável para investimento; e d. busca de participação em cadeias globais de produção.

### Fontes de financiamento empresarial

O capital próprio é a fonte de financiamento de 50% das empresas que se internacionalizam. Dívidas no exterior respondem por 23,4%, sendo o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), principal instituição pública de apoio creditício à internacionalização, a fonte principal de apenas 14,2% das empresas.

### A visão das empresas

**Principais motivos para internacionalização**, em ordem de prioridade: a. elevar a competitividade internacional; b. reduzir a dependência do mercado interno; c. buscar economias de escala; d. aproveitar a demanda mundial; e. estabelecer plataformas de exportação; e f. acompanhar concorrentes no mercado externo.<sup>5</sup>

**Barreiras domésticas à internacionalização**: carga tributária; concorrência com projetos no Brasil; logística; flutuação da taxa de câmbio; carência de capital humano; insuficiência de apoio governamental; dificuldades de canais de distribuição; reduzidas economias de escala; e falta de conhecimento dos mercados internacionais.

**Barreiras externas à internacionalização**: competição em mercados maduros; ambiente regulatório; barreiras impostas pelos países; tributação; crédito e garantias.<sup>6</sup>

4. Esta síntese baseia-se em pesquisas realizadas por Sobeet/CNI (2012) e Fundação Dom Cabral (2013 e 2014) sobre internacionalização de empresas no Brasil. As respectivas amostras foram formadas por 36 e 63 empresas brasileiras, que atuam no exterior.

5. Pesquisa CNI (2013) com 28 empresas transnacionais brasileiras mostra que as principais motivações para a internacionalização são: acessar novos mercados, diversificar riscos associados ao ciclo econômico no Brasil e reduzir custos de produção para enfrentar a concorrência internacional. Constatou-se que a internacionalização por aquisição de ativos estratégicos pouco influencia a decisão de internacionalização. Como benefícios da internacionalização, aparecem: estar próximos ao cliente, acessar novas tecnologias e acessar capital humano mais qualificado.

6. A pesquisa Sobeet/CNI (2012) identificou basicamente as mesmas barreiras.



## **2. Inovação e o Comércio Exterior**

A conquista de mercados externos pela via das exportações é importante vertente do processo de internacionalização de empresas e um suporte fundamental para alcançar posições de destaque no ambiente concorrencial global.

Propiciando a interação entre firmas de diferentes países, o comércio internacional facilita e estimula o processo de aprendizado tecnológico e a inovação. Por um lado, exportadores de sucesso precisam não apenas acompanhar e atender à demanda dos consumidores, mas também descobrir o que os concorrentes estão ofertando, para encontrar maneiras de superá-los (ou ao menos segui-los de perto), tornando-se mais competitivos.

Quando confrontados com a concorrência internacional, via importações, os produtores domésticos, por sua vez, precisam muitas vezes aprender a conviver com tecnologias superiores e/ou ofertas de produtos similares a preços mais atraentes, encontrando meios adequados para manter ou conquistar posições de mercado.

Em ambos os casos, a abertura comercial tende a impulsionar o desenvolvimento tecnológico, pela necessidade de sobrevivência das firmas e pelo contato com produtores de bens tecnologicamente mais avançados, o que estimula a competição e desafia as empresas a empreender esforços de pesquisa e inovação. Por outro lado, os esforços de inovação criam condições para uma inserção internacional competitiva.

Há evidências de que a relação das firmas com os mercados externos associa-se não apenas à conjuntura econômica, às políticas de comércio internacional vigentes e ao ambiente de negócios, mas também aos níveis de eficiência e produtividade.

A partir de um modelo de investimento e comércio internacional, segundo o qual as firmas têm como alternativas produzir para o mercado doméstico, exportar ou estruturar IED para atender a mercados estrangeiros, Helpman, Melitz e Yeaple (2004) identificam diferentes formas de atuação, de acordo com os níveis de produtividade das empresas: a. as firmas menos produtivas do grupo tendem a deixar o mercado; b. outras empresas pouco produtivas optam por servir apenas ao mercado doméstico; e c. as firmas remanescentes operam nos mercados interno e externo, mas sua forma de atuação no exterior difere, em função dos seus níveis de produtividade.

Como regra geral, as firmas mais produtivas optam por investir em unidades localizadas em território estrangeiro, enquanto as demais integrantes desse subgrupo preferem exportar.

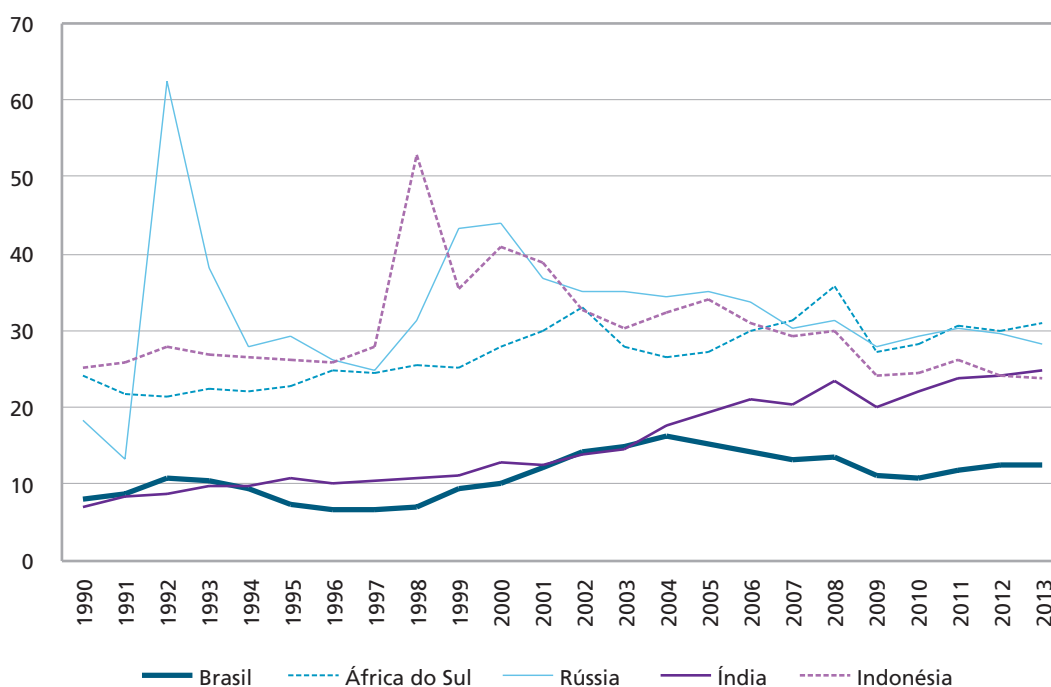
O gráfico 1, a seguir, ilustra a trajetória de participação das exportações no PIB, no Brasil e em outros quatro países selecionados, entre 1990 e 2013. É fácil perceber que a economia brasileira está pouco integrada ao mundo pela via do comércio, posicionando-se em desvantagem em relação a países integrantes dos BRICS<sup>7</sup> e à Indonésia.



7. Acrônimo que se refere ao grupo formado por Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul.

Isso mostra que o país pouco usufruiu dos benefícios advindos de uma maior integração comercial, em especial das exportações, para o desenvolvimento e o aprimoramento de produtos, processos e tecnologias, deixando de aproveitar potenciais impactos positivos sobre seus níveis de inovação e sobre sua capacidade de avançar em treinamento e formação de capital humano.<sup>8</sup>

**Gráfico 1 – Exportações (em % PIB), países selecionados**



Fonte: World Development Indicators (WDI).

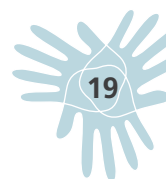
Dados sistematizados pela *Global Federation of Competitiveness Councils* (GFCC), referentes a 2014, evidenciam que o Brasil apresenta uma das mais reduzidas taxas de abertura comercial do mundo. Enquanto países como a Rússia, Índia, China e África do Sul registram índices de 43,31%, 36,38%, 39,14% e 54,64%, respectivamente, a taxa do Brasil é de apenas 18,84%, ligeiramente superior à do Sudão, por exemplo, da ordem de 17%.<sup>9</sup>

Além da magnitude das transações externas, o padrão do comércio internacional também é ilustrativo da posição ocupada pelas diversas economias nacionais, em termos de inovação e desenvolvimento tecnológico.

Nos últimos anos, verifica-se o incremento da manufatura tecnologicamente avançada e da exportação de produtos de maior intensidade tecnológica, o que indica a tendência natural de progresso técnico, identificada no mundo globalizado.

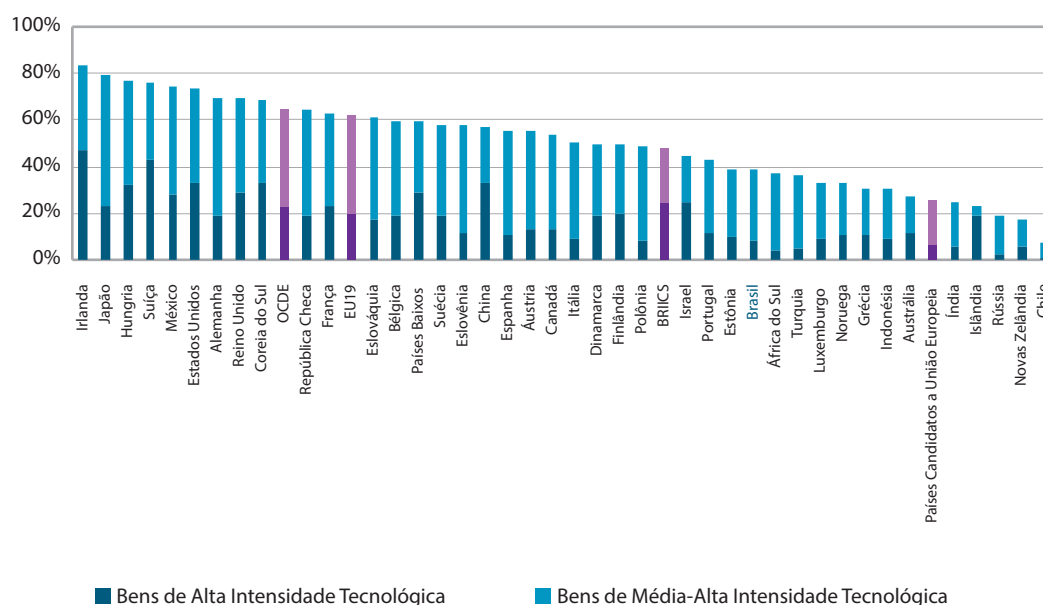
8. Ver Arbache (2005).

9. A taxa de abertura comercial é calculada por meio da relação entre o somatório das exportações e importações (corrente de comércio) do país e o seu PIB. Informações disponíveis em: [http://decoder.thegfcc.org/explore/world?utf8=%E2%9C%93&dimension\\_id=6&indicator\\_code=code-1-29&year=2014](http://decoder.thegfcc.org/explore/world?utf8=%E2%9C%93&dimension_id=6&indicator_code=code-1-29&year=2014). Acesso em 29 out. 2016.



Segundo dados da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE, 2009), entre 1997 e 2000, as exportações de bens de alta tecnologia cresceram substancialmente mais rápido do que as de bens classificados como de tecnologia média-alta. Essa mesma fonte registra que, em 2007, as exportações foram particularmente orientadas para produtos manufaturados de alta e média-alta tecnologia, em países como Irlanda, Japão, Hungria, Suíça, México e Estados Unidos.

**Gráfico 2 – Exportações por intensidade tecnológica, 2007**



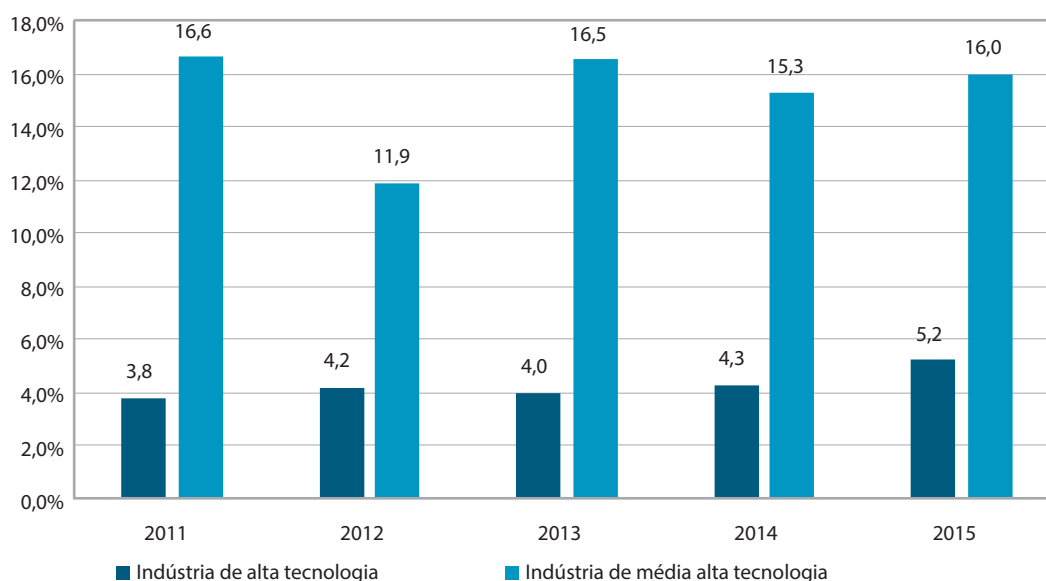
Fonte: OCDE (2009).

Com um percentual de exportações de manufaturados de maior intensidade tecnológica – da ordem de 40% em 2007 – o Brasil não aparece com destaque no cenário de comércio internacional, ocupando posição próxima à de países com a Estônia e África do Sul e inferior à ocupada pela média do conjunto dos países da OCDE – na faixa de 60% – e mesmo do grupo dos BRICS.

Com base no quadro descrito, buscou-se traçar um panorama da evolução recente do Brasil, reunindo-se informações acerca da composição tecnológica das exportações registradas nos últimos anos. Assim, o gráfico 3 apresenta a participação da manufatura de alta e média-alta intensidade tecnológica no total geral das exportações brasileiras, entre 2011 e 2014.<sup>10</sup>

10. Foi utilizada a metodologia de classificação de atividades da OCDE: Indústria de alta tecnologia (aeronáutica e aeroespacial; farmacêutica; material de escritório e informática; equipamentos de rádio, TV e comunicação; instrumentos médicos de ótica e precisão), Indústria de média-alta tecnologia (máquinas e equipamentos elétricos; veículos automotores, reboques e semirreboques; produtos químicos, excl. farmacêuticos; equipamentos para ferrovia e material de transporte; máquinas e equipamentos mecânicos), Indústria de média-baixa tecnologia (construção e reparação naval, borracha e produtos plásticos, produtos de petróleo refinado e outros combustíveis, outros produtos minerais não metálicos; produtos metálicos) e Indústria de baixa tecnologia (produtos manufaturados e bens reciclados; madeira e seus produtos, papel e celulose; alimentos, bebidas e tabaco; têxteis, couro e calçados). Para maiores informações, sobre a metodologia de classificação. Ver [http://www.mdic.gov.br/balanza/metodologia/Nota\\_ISIC.pdf](http://www.mdic.gov.br/balanza/metodologia/Nota_ISIC.pdf). Acesso em 23 out. 2016.

**Gráfico 3** – Participação por intensidade tecnológica no total exportado (inclui não manufaturados), 2011-2015



Fonte: Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços (MDIC). Elaboração própria.

Observa-se que a participação conjunta de bens de alta e média-alta tecnologia oscilou entre 16,1% e 21,2%, situando-se, em média, no patamar de 19,6% do total exportado. O percentual das exportações de alta intensidade tecnológica oscilou pouco, mantendo-se, em média, na faixa de 4,3%, enquanto a participação das exportações de média-alta intensidade tecnológica variou entre 11,9% e 16,6%, situando-se, em média, em 15,3%.

Esse conjunto de informações permite caracterizar o Brasil como país exportador de bens de baixa tecnologia. Em 2015, as vendas para o exterior de bens tipicamente produzidos por atividades de média-alta intensidade tecnológica caíram 11,0%, frente ao ano anterior, situando-se no patamar de US\$ 30,6 bilhões, equivalente a 16,0% das exportações brasileiras e aproximadamente 25,5% das vendas externas da indústria de transformação.

No caso das exportações de bens de alta intensidade tecnológica, embora um incremento de 2,7% tenha elevado o valor registrado para US\$ 9,9 bilhões, como essa categoria representa apenas 5,2% do total das exportações brasileiras e cerca de 8,3% das exportações de produtos da indústria de transformação, o impacto dessa expansão é pouco significativo. Conjuntamente, as exportações de produtos de alta e média-alta intensidade tecnológica representaram 21,2% e 33,7%, respectivamente, do total das exportações brasileiras e do total das exportações da indústria de transformação em 2015.<sup>11</sup>

11. Informações disponíveis em: [http://www.iedi.org.br/cartas/carta\\_iedi\\_n\\_720.html](http://www.iedi.org.br/cartas/carta_iedi_n_720.html). Acesso em 23 out. 2016.



### As exportações brasileiras de bens manufaturados<sup>12</sup>

O Brasil vem perdendo posições no *ranking* dos maiores exportadores mundiais de bens manufaturados.

Dados da Organização Mundial do Comércio (OMC) revelam que, entre 2012 e 2014, o país passou da 29.<sup>a</sup> para a 32.<sup>a</sup> colocação, reduzindo sua participação nas exportações mundiais de bens manufaturados (de 0,71% para 0,61%).

Utilizando como referência o ano de 2005, percebe-se, de forma ainda mais contundente, a gravidade da situação, evidenciando-se a trajetória de progressiva perda de expressividade no mundo: nesse ano, o país ocupava a 26.<sup>a</sup> posição no *ranking* de maiores exportadores de bens manufaturados mundiais, registrando a participação relativa nas exportações globais de manufaturados de 0,85%.

Nos últimos dez anos, a parcela de produtos manufaturados nas exportações brasileiras também sofreu forte queda, passando de 53% para 34%.

# **3. Inovação e Investimento Estrangeiro Direto**

Avançar no processo de internacionalização de empresas também implica empreender esforços para ampliar o fluxo de investimentos brasileiros no exterior, mecanismo capaz de propiciar maior inserção das empresas e das economias nacionais nas cadeias globais de valor.

Assim como no caso dos fluxos de comércio exterior, essa vertente da internacionalização pode resultar em importante fonte de incentivo à inovação e ao desenvolvimento tecnológico, ampliando as possibilidades competitivas das firmas. Mais uma vez, o inverso também é verdadeiro: a promoção de atividades de inovação tende a criar condições mais favoráveis à realização de investimentos externos e à atração de investimentos estrangeiros diretos.

Os impactos do IED sobre a produtividade podem ser transmitidos a partir de diversos canais. Talvez o mais importante deles seja o reforço à concorrência nos mercados nacionais, que se mostra um incentivo de peso para que as empresas utilizem, de forma mais eficiente, os fatores de produção disponíveis, aproveitando melhor os recursos tecnológicos e empreendendo esforços de PD&I.

O chamado *efeito demonstração*, que estimula uma empresa nacional a adotar ou adaptar tecnologias, processos ou práticas, em função da observação dos procedimentos utilizados com sucesso por empresas multinacionais, também pode se constituir em caminho de transbordamento do IED sobre os níveis de produtividade.

Nesse sentido, o tamanho e a abrangência da atuação das empresas nacionais são características relevantes, uma vez que se associam não apenas a ganhos de escala e organização dos processos de produção e gestão, mas também a um maior potencial de aprendizado e desenvolvimento de mercados.<sup>13</sup>

De fato, as grandes firmas e as corporações multimercado (em termos geográficos e de produtos) têm melhores oportunidades de inserção competitiva e maior capacidade de absorção de conhecimentos e tecnologias.

Além de experimentarem os benefícios das economias de escopo e de escala, representam, em princípio, maiores possibilidades de obter e processar informações acerca da demanda e do funcionamento dos ambientes produtivos e de negócios, estruturando também mecanismos mais efetivos de inserção em cadeias locais e internacionais de valor, o que assegura melhores condições de acesso a fornecedores e mercados consumidores.<sup>14</sup>

Adicionalmente, as grandes empresas têm maiores chances de diversificação de risco, lidando, de maneira mais adequada, com as incertezas relacionadas a choques específicos de mercado.<sup>15</sup>

13. Escala, aprendizado e desenvolvimento de mercados parecem ser elementos centrais para explicar os níveis de produtividade das empresas. Sobre esses temas, ver Bateilman, Haltiwanger e Scarpetta (2009). Para evidências sobre o Brasil, ver Gomes e Ribeiro (2015).

14. Para uma discussão acerca da associação entre oportunidades de mercado e porte das firmas, ver Sutton (1997).

15. Nem todas as empresas maiores são as mais eficientes, embora as mais eficientes tendam a ser as maiores. Em função do segmento de mercado em que operam, algumas firmas podem conservar-se pequenas e registrar elevados níveis de produtividade (firmas especializadas em produtos sob medida, por exemplo). Sobre esse ponto, ver Holmes e Stevens (2014).





Outro ponto importante em relação ao tamanho das empresas é que as atividades de PD&I são tão dispendiosas quanto estratégicas, já que podem resultar em ganhos de produtividade – que fortalecem conexões internacionais via investimentos – além de ampliar as perspectivas de oferta e de conquista de novos mercados.

Também no caso de PD&I, as vantagens de diversificação de risco, detidas por grandes empresas, ocupam lugar de relevo, pois a possibilidade de atuar em frentes distintas amplia a capacidade de compensação de perdas.

As implicações e transbordamentos da presença de empresas multinacionais nos mercados de atuação das empresas domésticas, por meio do reforço à concorrência e dos efeitos demonstração não são, contudo, automáticos, mesmo no caso de organizações de grande porte.

Assim, embora seja um instrumento potencial para o desenvolvimento econômico e a expansão da competitividade das firmas, o IED requer um suporte adequado de capital humano e infraestrutura, além de um ambiente de estabilidade econômica e apoio à P&D e ao aprendizado.

Como afirma Jorge (2008), “a política de atração de IED não pode ser considerada suficiente como política tecnológica, pois os processos de absorção de tecnologia e de mudanças estruturais não se configuram em ambientes passivos de aprendizado”. Desse modo, elementos como infraestrutura de pesquisa e instituições de suporte, aliados a um ambiente de abertura econômica, quadro regulatório adequado e reforço à competição, são fundamentais, pois estimulam a necessidade de aprender e incitam o desenvolvimento de novas tecnologias.

Além disso, em consonância com os princípios da chamada economia do aprendizado (*learning economy*), é preciso reconhecer que o conhecimento não envolve apenas o acesso à informação, mas também a capacidade de construção de novas competências (Johnson; Lundvall, 2005).

Assim, a permanente capacidade de aprender, atualizando conhecimentos e habilidades, orienta o desenvolvimento de empresas e economias nacionais e regionais. Stiglitz e Greenwood (2014) também enxergam o progresso técnico como consequência do aprendizado, entendendo a divisão entre países desenvolvidos e não desenvolvidos como um *gap* de conhecimento a ser superado, por meio de esforços focados na busca de soluções inovadoras.

Conforme afirmam Rossi e Santos (2014), um dos fatores mais relevantes na determinação da capacidade de absorção de tecnologia das firmas é o seu esforço tecnológico. Gastos em P&D e ações de qualificação dos trabalhadores não apenas capacitam as empresas para a inovação, como também permitem a internalização do conhecimento já disponível.

Nesse contexto, o IED é considerado importante veículo para a transferência de tecnologia e *know how* das empresas estrangeiras, podendo levar a um crescimento da



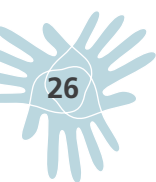
produtividade relativamente maior do que o investimento realizado exclusivamente pelas empresas nacionais quando encontra um ambiente propício à absorção e à disseminação de melhores práticas.

Além disso, o IED pode funcionar como um sinalizador das oportunidades de investimentos, induzindo e/ou associando-se a investimentos locais complementares.

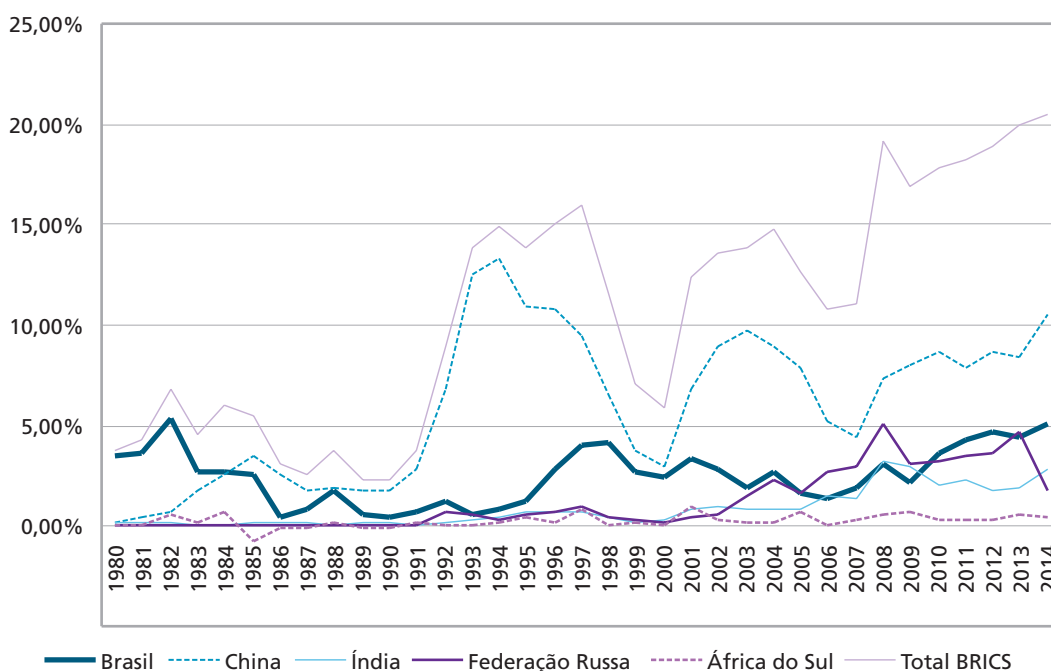
Segundo dados da Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento (UNCTAD), nas últimas três décadas ocorreu grande aumento no estoque de saída de IED no mundo: em 1980, esse volume equivalia a 4,6% do PIB mundial, passando a 22,3%, em 2000 e a 32,9%, em 2014.

Liderados pela China, os países que compõem o BRICS aumentaram sua participação no IED global (fusões e aquisições e novos investimentos) tanto no que diz respeito à origem, como ao destino dos investimentos.<sup>16</sup>

O gráfico 4 mostra o fluxo de ingresso de IED como percentual do total mundial nesses países, entre 1980 e 2014. De um patamar um pouco superior a 3,5%, no início da série, esses países alcançaram o percentual da ordem de 20%, ao final. O gráfico 5, por sua vez, ilustra os fluxos de saída de IED no mesmo período, mostrando que os países do BRICS também passaram a ser fonte significativa de origem de investimentos. Esse movimento acentuou-se no final dos anos 2000, quando os cinco países passaram a responder por cerca de 14% do total mundial.



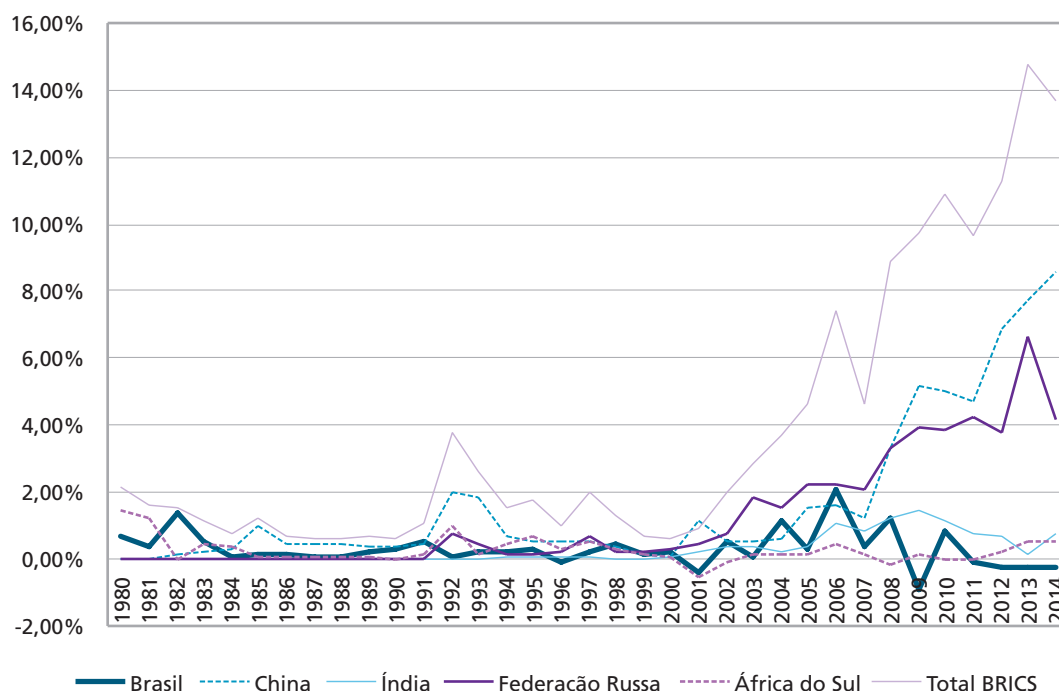
**Gráfico 4 – Fluxo de entrada de IED, BRICS, 1980-2013 (% do total mundial)**



Fonte: Unctadstat. Dados disponíveis em <http://unctadstat.unctad.org/wds/TableView/tableView.aspx?ReportId=96740>. Acesso em 28 ago. 2016.

16. Os BRICS também aumentaram sua participação nas exportações globais. Em 2001, respondiam por 8,1% das exportações mundiais; em 2015, passaram a representar 19,1% desse total (Disponível em: [http://brics.itamaraty.gov.br/pt\\_br/sobre-o-brics/dados-economicos](http://brics.itamaraty.gov.br/pt_br/sobre-o-brics/dados-economicos). Acesso em 16 ago. 2016).

**Gráfico 5** – Fluxo de saída de IED, BRICS, 1980-2014 (% do total mundial)



Fonte: Unctadstat. Dados disponíveis em <http://unctadstat.unctad.org/wds/TableViewer/tableView.aspx?ReportId=96740>. Acesso em 28 ago. 2016.

Embora seja um destino relativamente importante para o IED, o Brasil não tem a mesma relevância, quando se trata de originar investimentos. Conforme observado no gráfico 5, o país apresentou forte tendência de alta entre os anos de 2000 e 2006, experimentando, em seguida, uma trajetória de redução que levou, em alguns anos, a um padrão de desinvestimento como país de origem do IED.

Esse comportamento, que reflete, em certa medida, as diretrizes e o desenho das políticas adotadas pelo governo federal, precisa ser revertido com rapidez, considerando os impactos positivos que os investimentos externos podem trazer para a produtividade e a capacidade de inovação das empresas e do País.

Apesar de iniciativas pontuais favoráveis aos investimentos no exterior, materializadas, sobretudo, em linhas de financiamento do BNDES, o Brasil ainda carece de um conjunto articulado de políticas, que contribua para criar um ambiente que permita às empresas investir no exterior, em igualdade de condições com os competidores estrangeiros.

Questões como o modelo de tributação dos lucros das empresas brasileiras no exterior, por exemplo, precisam ser rediscutidas, uma vez que prejudicam a internacionalização e os ganhos daí derivados. Seria bem-vinda, também, a reformulação de alguns pontos da lei de preços e transferências, a revisão da lei de expatriação de mão de obra e a assinatura de novos acordos de dupla tributação, especialmente com parceiros importantes, como os Estados Unidos, Reino Unido, Alemanha, Colômbia, Uruguai, Paraguai e Austrália.<sup>17</sup> Além disso, a aproximação do Brasil com a Aliança do Pacífico

17. Para uma visão mais detalhada desses temas, ver CNI (2016a).



é uma estratégia a ser amadurecida, assim como a participação futura no Acordo de Parceria Transpácífica.<sup>18</sup>

No Brasil, o capital estrangeiro tem-se destinado, cada vez mais, a atividades de baixo impacto tecnológico, como serviços tradicionais, e cada vez menos a atividades de mais alto impacto tecnológico, como manufaturas e serviços sofisticados. Esse padrão de entrada está associado às intenções dos investidores estrangeiros de participar do mercado interno, basicamente a partir da aquisição de empresas já em funcionamento, em detrimento de investimentos *greenfield*, visando novos mercados. Assim, a parcela de *greenfield* apresenta-se bastante modesta, bem como a parcela de investimentos voltados para a exportação.

Uma das explicações para o desempenho relativamente fraco do Brasil nos fluxos de IED – inclusive em comparação com os demais países do BRICS – advém da reduzida participação das empresas de capital nacional nas atividades de fusões e aquisições internacionais, o chamado *cross-border merger and acquisition (M&A)*.

Em geral, o processo de *M&A* entre fronteiras é motivado pelo interesse das firmas em explorar potencialidades e complementaridades locais, considerando que, quando adquirem uma empresa, estarão comprando o acesso a um estoque de informações e insumos valiosos (Caves, 1996).

Diversos elementos que sustentam a atuação eficiente de uma firma estão associados a sua localização (qualidade dos recursos de produção, ambiente de negócios e de inovação, entre outros), não sendo móveis ou perfeitamente reprodutíveis em nível internacional. Assim, para conseguir acessá-los, é necessário assegurar, muitas vezes, a presença física em localidades específicas.<sup>19</sup>

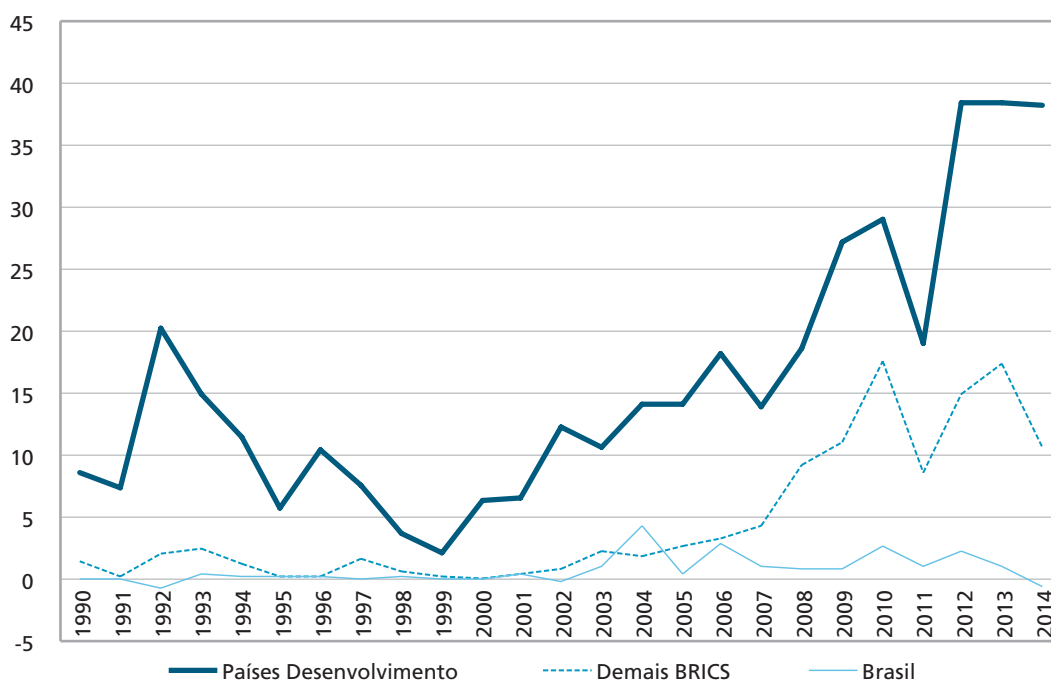
De acordo com a UNCTAD, a razão do valor global de *cross-border M&A* em relação ao total do IED, no ano de 2000, era de 80%. Embora as operações de *M&A* predominem no fluxo de capitais entre países, o Brasil participa pouco dessa modalidade de IED. O gráfico 6 mostra o fluxo de investimentos diretos estrangeiros na modalidade *M&A* do Brasil, dos demais BRICS e do total de países emergentes.

18. Essas recomendações também são válidas para o caso de acordos comerciais.

19. No caso do investimento *greenfield*, a firma conta, usualmente, com sua própria capacidade de produzir no exterior. Quando realiza operações de *M&A*, captura ativos intangíveis do negócio, associados à capacidade de adaptação ao ambiente local.



**Gráfico 6** – Participação nas fusões e aquisições em nível global (%)



Fonte: UNCTAD (2014).

Observa-se que, a partir de 2007, a participação dos demais BRICS muda de patamar, ao atingir mais de 15% das operações globais (entre fronteiras). Enquanto isso, o Brasil permanece estagnado, com números entre 0,5% e 2,0% das operações globais.

O indicador não apenas é baixo, como pouco se altera ao longo do tempo. Mais recentemente, a participação mostrou trajetória de queda, reforçando a visão de que o Brasil estaria ficando à margem da economia global. De fato, o baixo apetite por *M&A* evidencia a pouca inserção e conexão com cadeias globais de valor e de negócios associados a plataformas internacionais, resultado, em grande medida, de políticas públicas e de um ambiente institucional que pouco incentiva a internacionalização.

China e Índia, por outro lado, são exemplos importantes do movimento de *M&A* entre países emergentes. Os casos das chinesas Lenovo e Haier e da indiana Tata Motors são emblemáticos. A Lenovo adquiriu diversas empresas globais, sendo as mais significativas a divisão de computação pessoal da IBM, a divisão de celulares da Motorola (Google) e a brasileira CCE. A Haier, por sua vez, adquiriu empresas concorrentes em diversos mercados, tendo ultrapassado, em 2008, a americana Whirlpool, como o maior fabricante de geladeiras do mundo. A indiana Tata Motors, por fim, adquiriu muitas marcas e plantas em diversos mercados, tais como a fabricante de aço anglo-holandesa Corus e a montadora britânica Jaguar Land Rover.<sup>20</sup>

20. Ver UNU-MERIT (2009).

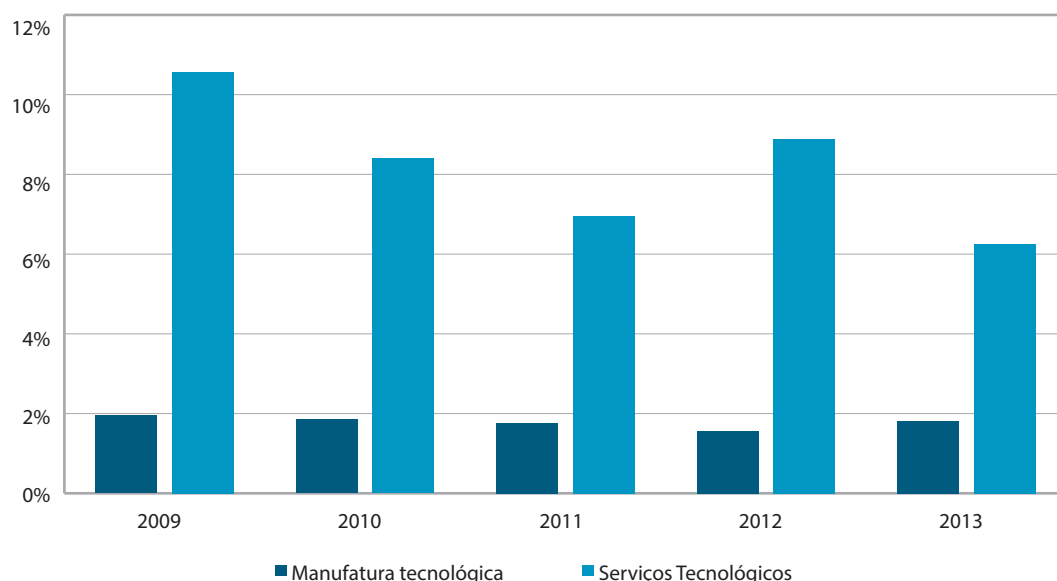


Tudo Isso indica que a estratégia dessas empresas é de assegurar ativos globais, além de apropriar-se de tecnologias, conhecimento local e expansão da rede de aprendizado, bem como do posicionamento estratégico em marcas e mercados.<sup>21</sup>

O uso do IED para acessar tecnologia não é estratégia recente. No passado, firmas coreanas, como a Samsung e a Hyundai, combinaram investimento externo com licenciamento internacional de tecnologia, para construir e consolidar sua capacidade tecnológica (contando inclusive com financiamento público para tais aquisições). Ao longo do tempo, essa estratégia tem apresentado bons resultados para as empresas e para o crescimento dos países. Assim, não parece haver razão para que as empresas brasileiras não utilizem o IED como estratégia tecnológica.

Além de não ter acompanhado a trajetória dos demais BRICS na expansão das atividades de investimento externo, o Brasil tampouco apresentou tendência de internacionalização em atividades de maior conteúdo tecnológico. O gráfico 7, a seguir, apresenta informações relativas às posições de estoque de IED do Brasil no exterior, alocados em setores com maior conteúdo tecnológico da indústria e de serviços, para os anos de 2009 a 2013. Esse período cobre justamente a janela em que China, Rússia, Índia e África do Sul aumentaram suas participações na internacionalização de negócios.

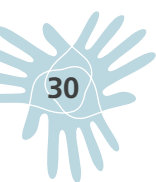
**Gráfico 7 – Participação dos setores tecnológicos no capital externo do Brasil, 2009-2013**



Fonte: Banco Central do Brasil (BCB, 2009-2013), excluído o setor financeiro. Percentual calculado sobre o total da posição internacional de capital. Estoque de capital calculado como a participação no capital da empresa investida imediata (quadro V), seção de Câmbio e Capitais Internacionais (CBE) – Capitais Brasileiros no Exterior, Estatísticas Econômicas de Capitais Brasileiros no Exterior ([www.bcb.gov.br](http://www.bcb.gov.br)). Para classificação tecnológica seguindo OCDE.

Conforme se pode observar, a alocação do capital externo brasileiro é modesta nos segmentos de manufatura e serviços tecnológicos, cuja participação no total no estoque de capital externo do país é pouco inferior a 10%. A participação da manufatura tecnológica também é especialmente reduzida (2%). Além disso, o gráfico indica que,

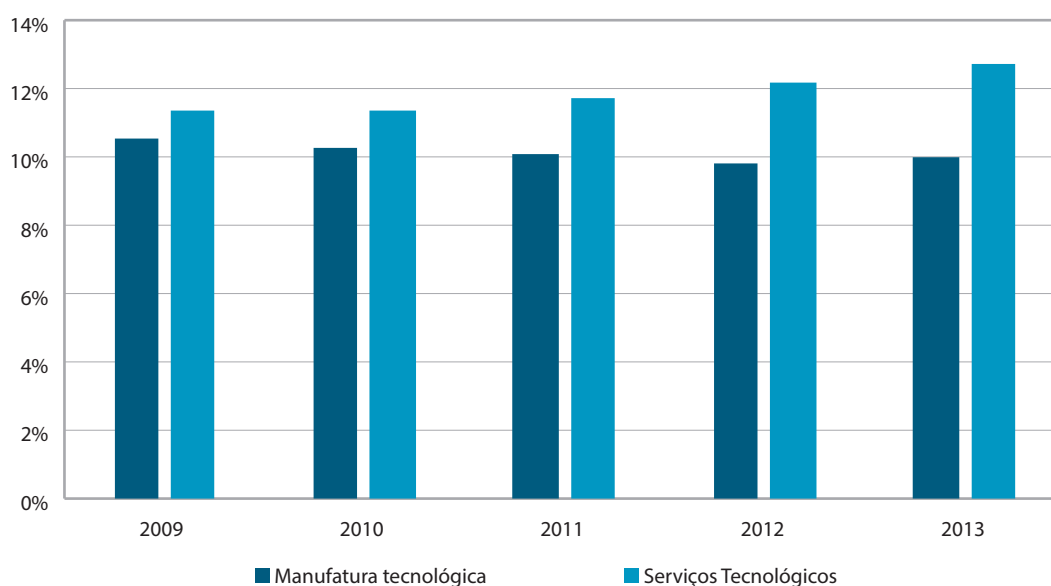
21. No caso brasileiro, estratégias como a da Marcopolo, que adquiriu ativos em diversos países (Cavalcante; Araújo, 2013), parece ser mais a exceção do que a regra.



após 2009, a participação do capital em setores tecnológicos foi se reduzindo, o que implica desinvestimentos nesses setores, salvo uma retomada no setor de serviços tecnológicos, em 2012. Como consequência, os setores tradicionais contabilizam a maior parte da destinação do investimento brasileiro no exterior.

A título de comparação, o gráfico 8 mostra a composição da posição de capitais externos dos Estados Unidos entre 2009 e 2013, em termos de manufatura e serviços com maior conteúdo tecnológico.

**Gráfico 8** – Participação dos setores tecnológicos no capital externo dos Estados Unidos, 2009-2013

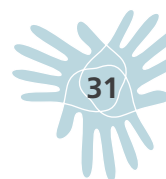


Fonte: dados do Bureau of Economic Analysis (BEA), 2009-2013, conta de "direct investment position on a historical-cost basis", excluindo o setor financeiro e o capital de holdings multinacionais. Para classificação de intensidade tecnológica segundo a OCDE.

No caso norte-americano, grande parte do capital no exterior está concentrada em setores tecnológicos de serviços e na manufatura, que totalizam mais de 20% do estoque.<sup>22</sup> Trata-se de um percentual muito superior àquele observado no Brasil. No caso brasileiro, o investimento externo na manufatura tecnológica é particularmente inferior ao norte-americano.<sup>23</sup>

22. Mais da metade do IED norte-americano em serviços tecnológicos deve-se à "gestão de corporações". Essa entrada não tem um setor de atividade definido, tendo sido tratada aqui como setor financeiro e excluída. Entretanto, pode conter pagamentos de bônus, salários e mesmo serviços internos das corporações. Para mais detalhes do investimento com sucesso em TI das multinacionais americanas, ver Bloom, Sadun e Van Reenen (2012).

23. A alocação de capital para serviços tecnológicos no Brasil não é baixa, quando comparada à dos Estados Unidos. Entretanto, está fortemente concentrada em apenas dois subsectores: "atividades de sedes de empresas e de consultoria em gestão de empresas" e "atividades profissionais, científicas e técnicas".



### O Investimento brasileiro no exterior

Em síntese, o investimento brasileiro no exterior ainda é tímido, se comparado ao apresentado por países desenvolvidos. Adicionalmente, as empresas brasileiras concentram o investimento no exterior em atividades tradicionais, frequentemente por meio de expansão de operações com o objetivo de aumentar a exportação, reduzindo potencial de gerar efeitos positivos de aprendizado, eficiência e inovação.

O Brasil mostra pouco interesse em adquirir ativos estratégicos via M&A, que têm maior potencial de conteúdo de P&DI e efeitos de transbordamento, e mais interesse em investimentos *greenfield*, que têm menos implicações em termos de acesso a novas tecnologias e a ativos estratégicos que aumentam a eficiência.





## **4. Centros de PD&I e Políticas de Propriedade Industrial**

Fortalecer a capacidade de realização de atividades de PD&I, maximizar a eficiência dos processos de produção e ampliar a competitividade dos bens ofertados são esforços fundamentais para aumentar as possibilidades de inserção das firmas e dos países nos mercados doméstico e internacional.

Esses esforços pressupõem a realização de investimentos em infraestrutura de pesquisa e na capacitação de cientistas e pesquisadores, que passam, em grande medida, pela atração de estruturas e *expertises* externas, capazes de exercer efeitos de transbordamento sobre os sistemas locais de inovação.

Assim, a formulação e a execução de políticas de incentivo à atração de centros de PD&I, associadas ao fortalecimento de mecanismos de aprendizado industrial e à estruturação de instrumentos de apoio a projetos e parcerias que envolvam pesquisa tecnológica e inovação, são estratégias fundamentais para sustentar o crescimento de longo prazo e impulsionar os processos de internacionalização de empresas.

De acordo com a CNI (2014), o Brasil apresenta um elevado potencial de inserção nas cadeias globais de valor, por meio da localização de centros de PD&I de empresas no País, razão pela qual é estratégico que se busque atrair e manter estruturas e equipes dedicadas a atividades de pesquisa e inovação. Entre os possíveis resultados de iniciativas dessa natureza, identificam-se os seguintes:

- Preenchimento de lacunas de competências tecnológicas, por meio do acesso e da disseminação de conhecimentos;
- Formação de talentos locais e geração de melhores empregos;
- Qualificação e a agregação de valor às exportações; e
- Geração de sinergias e estreitamento de laços de cooperação entre universidades e empresas.

Para construir uma estratégia exitosa de atração de centros de PD&I, é fundamental entender os determinantes da decisão de localização dessas estruturas por parte das empresas multinacionais. Segundo De Negri e Laplane (2009), as motivações provêm da interação entre razões internas à corporação e fatores locais do país de destino, podendo ser agrupadas em três blocos:

- Estratégias globais e fatores organizacionais específicos das multinacionais;
- Características de suas subsidiárias (tamanho, poder de mercado, condições de financiamento, experiência em atividades tecnológicas, etc.) e papel que ocupam na corporação; e
- Vantagens locais de cada país de destino: boa infraestrutura de pesquisa, mão de obra qualificada e outros elementos relacionados ao chamado sistema nacional de inovação, além de fatores mais amplos, como disponibilidade de infraestrutura e condições do ambiente macroeconômico.



Por meio de modelos estatísticos, alimentados com microdados das pesquisas de inovação do Brasil, Argentina e México, os autores afirmam que os principais fatores explicativos da decisão de investimento em P&D das empresas estrangeiras em países latino-americanos são:

- Tamanho do mercado, que sinaliza uma escala potencial de produção e cria perspectivas de rentabilidade futura, capazes de justificar o investimento;
- Interação entre empresas e instituições de pesquisa nos países receptores; e
- Existência de mão de obra qualificada, que, embora importante, não se coloca no mesmo grau de relevância dos dois itens precedentes.

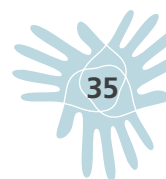
Nesse contexto, é possível esboçar linhas de políticas públicas prioritárias, que orientam e direcionam a ação do Estado. No que diz respeito ao tamanho do mercado, trata-se de políticas de natureza mais geral, relacionadas a aspectos econômicos e sociais que extrapolam o escopo deste capítulo, ainda que se configurem em elementos fundamentais para promover de maneira adequada a inserção global, via inovação, e o desenvolvimento nacional em seu sentido mais amplo. Os dois outros fatores locais, por outro lado, sustentam argumentos e fornecem indicações importantes acerca da direção da ação pública, com vistas à atração e retenção de centros de PD&I.

A primeira diretriz é promover a aproximação entre centros de pesquisas e empresas, compatibilizando linhas de pesquisa prioritárias com demandas e potencialidades do mercado.

A existência de instituições voltadas para a produção de conhecimento científico (universidades e institutos de pesquisa), atuando em permanente interação com o setor produtivo, é um dos elementos que caracterizam um sistema de inovação bem-sucedido, influenciando positivamente tanto a decisão de gasto em PD&I das multinacionais como o volume de recursos aplicados nessa atividade.

Assim, integrar e coordenar esforços dos agentes envolvidos na concepção de ideias e no seu aproveitamento pelo setor produtivo, unindo a geração de conhecimentos à aplicação de novas tecnologias e melhores práticas, são funções essenciais a serem desempenhadas pelo Estado, em colaboração com empresas e entidades do setor privado.

Nessa direção, a MEI tem capitaneado esforços de aproximação entre empresas e centros de conhecimento, lançando mão de instrumentos próprios como o Programa de Imersões em Ecossistemas de Inovação. Essa iniciativa, concebida no bojo da agenda de inserção global via inovação, tem por finalidade levar ao empresariado brasileiro conhecimento sobre o estado da arte em relação a temas específicos e determinantes para a competitividade da indústria, apresentando a esse público as instituições que reúnem competências nesses temas (no Brasil ou no exterior), de modo a viabilizar projetos colaborativos de PD&I entre as empresas e as instituições visitadas.



Em 2016, foram realizadas três edições do Programa, com alta taxa de sucesso. Ao todo, 63 executivos, de 45 organizações brasileiras, integraram delegações, que cumpriram agenda nos Estados Unidos, Alemanha e Brasil. A partir das avaliações de cada edição, foram mapeados 10 desdobramentos desse esforço, que incluem: parcerias em PD&I pretendidas, parcerias do tipo B2B entre participantes, revisão de currículos de graduação e pós-graduação, revisão de portfólio e reestruturação de governança para inovação.

Iniciativas como essa, todavia, só geram efeitos significativos à medida que ganham escala, razão pela qual é fundamental o apoio governamental a esse tipo de esforço, inclusive financeiro. Todo o custo do trabalho realizado até o momento foi coberto pelo setor privado.

Da mesma forma, é importante articular os esforços de formação de recursos humanos para a pesquisa, adequando o foco das capacitações, de modo a criar sinergias e maximizar resultados.

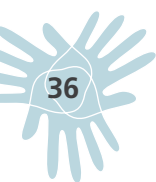
É claro que uma política exitosa de formação de recursos humanos não pode prescindir de ações mais amplas na área de educação, que incluam o desenvolvimento de competências básicas, repercutindo na possibilidade de ampliação de conhecimentos técnico-científicos para a inovação.

Alinhar essas competências e conhecimentos às esferas de atuação dos centros de PD&I implantados ou passíveis de instalação no país, disponibilizando pessoal para a realização de suas atividades, é uma forma de contribuir para seu sucesso. Assim, além da melhoria da qualidade da educação em todos os níveis, a criação de cursos técnicos e de pós-graduação, focados nas vocações e características produtivas locais ou em áreas cujo desenvolvimento é considerado estratégico para o País, é iniciativa fundamental.

Ainda em referência ao esforço da MEI de criar soluções para essas questões - mesmo que em escala inferior à desejada – cumpre registrar os resultados do programa Inova Talentos (em execução desde 2014), bem como a proposta do Inova Global (a ser lançado em 2017).

O Programa Inova Talentos, cujo objetivo é ampliar o número de profissionais qualificados em atividades de inovação no setor empresarial, já beneficiou 596 empresas, por meio da execução de 705 projetos de inovação, com a participação de 959 bolsistas. A taxa de empregabilidade desses bolsistas após a conclusão dos projetos é de 46%, o que revela o êxito do programa e o nível de alcance dos objetivos traçados.

O programa Inova Global, por sua vez, visa à execução de projetos empresariais de inovação com maior nível de complexidade, por meio de intercâmbio entre pesquisadores brasileiros e estrangeiros, atuando em centros de referência global. Mais uma vez, cabe o registro sobre a relevância da concertação de esforços, para que esse tipo de iniciativa contemple o maior número de empresas possível, o que só se viabiliza com investimento.



Uma visão de longo prazo sobre a inserção global, via inovação, deve necessariamente considerar as condições que os países têm de atrair centros de PD&I, além das possibilidades de atuação do Estado nessa direção.

Embora as decisões de investimentos das empresas multinacionais sejam predominantemente determinadas por suas expectativas de retorno financeiro e por elementos estratégicos de seus negócios, há espaço para que o Estado e instituições parceiras atuem em favor da construção de condições atrativas para inversões estrangeiras em estruturas de pesquisa, considerando os benefícios desses esforços.

Assim, políticas industriais e comerciais favoráveis à inovação, bem como ações de fortalecimento do sistema nacional de CT&I, são fundamentais para a atração de centros estrangeiros de PD&I.<sup>24</sup>

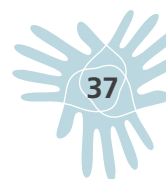
Entre os diversos atores do Governo Brasil, que atuam na atração de centros de PD&I e promoção da inovação tecnológica, cumpre mencionar:

- BNDES – Concede linhas de financiamento para operações de empresas inovadoras e investimento direto para capitalização de empresas;
- Secretaria de Inovação do MDIC – Gerencia programas de fomento à inovação;
- Capes – Apoia, por meio de bolsas de estudos, recursos humanos pós-graduados em nível de mestrado, doutorado e pós-doutorado;
- Finep – Concede financiamentos, reembolsáveis e não reembolsáveis, a instituições de pesquisa e empresas brasileiras de base tecnológica. Promove investimentos diretos, por meio de participação societária e indiretos, por meio de fundos de participação
- CNPq – Promove programas de inovação em empresas brasileiras, com capacitação, bolsas de extensão e atendimento individual;
- Embrapii – Promove cooperação entre instituições de pesquisa e empresas, visando ao compartilhamento de risco;
- Apex-Brasil – Promove o Brasil como destino para investimentos produtivos.

A Apex-Brasil, mais especificamente, tem envidado esforços para atrair investimentos em PD&I para o Brasil, por meio de iniciativas como o *Innovate In Brazil*. Concebida em parceria com a Secretaria de Inovação e Novos Negócios do Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços (MDIC) e a Confederação Nacional da Indústria (CNI), essa iniciativa tem como finalidade o atendimento às empresas com unidades produtivas no Brasil ou que tenham interesse em investir em inovação no País.

---

24. A própria estrutura de PD&I implantada torna-se um fator de atração de novos investimentos, uma vez que fortalece o sistema nacional de inovação e indica a confiança de empresas estrangeiras no país receptor.



Entre 2015 e 2016, foram realizadas ações do Projeto nos Estados Unidos, Alemanha e Reino Unido, com apresentação a potenciais investidores do cenário macroeconômico brasileiro e de oportunidades de investimento em PD&I no País.

Adicionalmente, houve especial foco na aproximação de empresas estrangeiras com a atividade fabril no Brasil, de forma a apresentar o programa, verificar o interesse em realizar projetos de inovação no país e prestar atendimento customizado. A Agência também promove ações de empreendedorismo corporativo (*corporate venture*), que visam incrementar o investimento em participações e alianças tecnológicas.

Nesse contexto, abre-se espaço para a discussão da propriedade intelectual, que cria condições mais adequadas para a atração, o desenvolvimento e a retenção de centros de PD&I, uma vez que garante direitos e confere maior segurança a projetos de cooperação e acordos de transferência de capital e tecnologia.

A colaboração entre empresas de diferentes países pode exercer papel importante no processo de inovação, pois permite que os envolvidos tenham acesso a um amplo conjunto de conhecimentos e recursos a custos reduzidos, além de compartilharem riscos. A internacionalização do processo de pesquisa e dos investimentos em tecnologia e inovação é, portanto, uma tendência a ser perseguida.

De um lado, a intensificação de parcerias internacionais e a atração de projetos e estruturas de PD&I que investem em tecnologias mais próximas à fronteira são cruciais para impulsionar a inovação, diversificar e ampliar a competitividade das pautas de produção e exportação brasileiras.

De outro, são também estratégias relevantes para fortalecer a capacidade de geração de patentes e copatentes, que devem estar protegidas por regras que proporcionem segurança aos dispêndios em PD&I.<sup>25</sup> Nesse sentido, a estruturação e o aprimoramento de um marco legal, de um ambiente e de uma institucionalidade adequados são esforços permanentes, inclusive por exercerem impactos positivos sobre a cultura do empreendedorismo e da inovação. Cabe ressaltar que propostas específicas já constam das agendas de marco regulatório e PI.

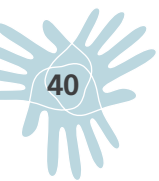
As experiências da Coreia do Sul, da China e da Índia, na atração de centros de PD&I de empresas multinacionais mostram-se encorajadoras, não apenas por terem contribuído para a inclusão desses países no mapa da inovação e da geração de conhecimentos, mas também por terem permitido alavancar as exportações de bens de maior conteúdo tecnológico, ampliando a participação de empresas nacionais em cadeias produtivas globais, por meio de produtos e atividades de alto valor adicionado.

Além disso, criaram condições efetivas de *upgrade* tecnológico, com *spillovers* de conhecimento para diversos segmentos da economia, por meio do aprendizado e da interação com novos mercados e diferentes culturas empresariais.

25. O regime de copropriedade de patentes ocorre nos casos de patentes depositadas por mais de um titular.



# Conclusões e Propostas



A inserção de empresas brasileiras em mercados e cadeias de valor globais tem seguido, majoritariamente, a vertente das exportações, ainda assim numa intensidade inferior à que se poderia esperar. Esse padrão de comportamento é típico de países fechados e que tendem a avançar, apenas, em uma das sendas que levam ao processo de internacionalização, relegando a segundo plano possibilidades mais elaboradas, associadas a conexões internacionais por investimentos e à articulação para transferência de tecnologia, por meio da atração, retenção e desenvolvimento de centros de PD&I.

Conforme destacado, o Brasil tem um histórico modesto de inserção global e internacionalização de empresas. Outras nações emergentes, por outro lado, têm conseguido avançar nessa direção, de modo que, quando comparado a países em estágios similares de desenvolvimento, o Brasil ocupa uma posição ainda acanhada, muitas vezes retardatária, nas diversas frentes, inclusive no que concerne ao comércio exterior.

Alguns fatores ajudam a explicar essa situação. Em primeiro lugar, a forte orientação da indústria para o mercado doméstico e o fato de a economia brasileira ainda se apresentar bastante fechada, como indica a relação entre a corrente de comércio e o PIB (conforme destacado na seção 3). Além disso, não se conta com um ambiente propício e uma política de apoio ativa à inovação para o mercado externo e ao estímulo à diversificação das exportações, tradicionalmente concentradas em produtos “commoditizados”, que requerem larga escala de produção.<sup>26</sup>

Embora haja o reconhecimento crescente da importância da agenda de internacionalização e inovação para o desenvolvimento econômico, as políticas públicas e os instrumentos disponíveis permanecem falhos e pouco coordenados, carecendo de foco e estratégia de longo prazo.

Parece haver, também, certa ambiguidade do governo, no que se refere ao movimento de abertura de empresas no exterior, justificada pelo receio de uma suposta transferência de empregos para outros países. Embora se difunda, cada vez mais, a percepção de que os impactos líquidos da inserção internacional são positivos e que o processo de internacionalização é necessário para a acumulação de conhecimento e o crescimento sustentado, essa controvérsia ainda não foi plenamente superada e permeia as discussões sobre as políticas de apoio aos investimentos de empresas brasileiras no exterior.

A ausência de uma política firme de integração e complementaridade produtiva e comercial com outros países e blocos econômicos é outro elemento que dificulta a internacionalização. Isso tem relação com o fato de que o Brasil ainda conserva uma visão limitada das possibilidades de desenvolvimento e de incorporação de conhecimento, decorrentes da inserção global e do aumento do fluxo de IED.

Com foco voltado predominantemente para a corrente comercial, o País tem perdido oportunidades de associar, de maneira mais direta, as políticas de inovação ao processo de internacionalização de empresas e a atração de centros de PD&I.

26. O Brasil caracteriza-se pelo crescente predomínio de produtos primários na pauta de exportações e um número reduzido de empresas exportadoras



Esse diagnóstico evidencia a necessidade de estimular estratégias, que resultem na apropriação de tecnologias e conhecimentos, assim como na consolidação de redes de conhecimento e aprendizado. Afinal, a conexão internacional por investimentos, a inserção em cadeias globais de valor e a estruturação de negócios, associados a plataformas internacionais, são estratégias cruciais para a melhoria do posicionamento das empresas brasileiras em marcas e mercados, bem como para o fortalecimento da competitividade e do desenvolvimento da economia brasileira.

Com esse objetivo, a MEI sistematizou um conjunto de sugestões, que podem contribuir para impulsionar a internacionalização das empresas brasileiras, motivando ganhos de competitividade decorrentes de esforços de inovação.

Não se trata de uma pauta exaustiva, mas da indicação de questões relevantes a serem incluídas em uma agenda de trabalho sucinta, voltada para a inserção global e a inovação.

Essas recomendações, agrupadas em três grandes blocos, serão apresentadas na sequência.<sup>27</sup>

### **1. Impulsionando a inovação e o comércio exterior**

- Aprimorar instrumentos existentes (BNDES e PROEX) e avançar paralelamente, a partir de estudos e debates em foros adequados, na criação de uma agência brasileira de créditos às exportações e aos investimentos externos (organismo presente em países como Estados Unidos e China, regidos na OCDE) amparada por acordo próprio, presente nos estatutos da OMC.
- Incluir os acordos comerciais como parte central da estratégia comercial do Brasil, privilegiando, no curto prazo, a União Europeia e o México.
- Desonerar os serviços nas exportações. Como os serviços são insumos cada vez mais relevantes para a indústria, a redução da carga tributária sobre exportações fomentaria as vendas para o exterior.
- Simplificar e desburocratizar os procedimentos associados às operações de exportação e importação, melhorando o ambiente de negócios no País.

### **2. Impulsionando a inovação e o investimento estrangeiro direto**

- Criar uma agência brasileira de créditos às exportações e aos investimentos externos, conforme mencionado no bloco anterior.
- Aperfeiçoar a lei de lucros no exterior e expansão da rede de acordos previdenciários, conforme detalhado na “Agenda Internacional da Indústria”.

27. Algumas das propostas apresentadas na Agenda Internacional da Indústria 2016 (CNI, 2016a) foram incorporadas a este conjunto de recomendações.



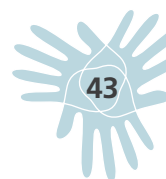
- Incentivar a atração de investimento estrangeiro direto, em setores de alta e média-alta intensidade tecnológica, estruturando mecanismos diferenciados e favoráveis a esses segmentos.
- Promover o Brasil como destino de investimentos estrangeiros em inovação, por meio de atendimento customizado a empresas multinacionais e a empresas brasileiras, com estratégias de M&A ou investimento em participação.
- Fortalecer iniciativas como o *Innovate in Brazil*, a partir da consolidação de orientações claras e objetivas sobre rotas e oportunidades de investimento, interlocutores de agências públicas, instrumentos de incentivo vigentes e fluxo de operações.
- Desenvolver estudo para aprimorar o sistema de financiamento e garantias para os investimentos no exterior: a) ampliar a atuação do Fundo de Garantia à Exportação (FGE), de modo a oferecer garantias contra risco político (restrições à repatriação de capital e à remessa de lucros, expropriação, distúrbios causados por guerras ou outros de natureza política); e b) adequar procedimentos de análise e aprovação dos pedidos de financiamento no BNDES, tornando-os compatíveis com as características e necessidades desse tipo de investimento (em especial no caso de aquisição de empresas); c) equalizar taxas de juros para investimentos em aquisição de tecnologia no exterior.
- Negociar Acordos de Promoção e Proteção de Investimentos (APPI), de modo a mitigar os crescentes riscos políticos enfrentados por empresas brasileiras em seus investimentos no exterior (com foco nos países com maior volume de investimentos brasileiros).
- Adotar políticas para facilitar os investimentos brasileiros no exterior, com mudança da lei de expatriados e acordos de dupla tributação, especialmente com parceiros importantes como os Estados Unidos, Reino Unido, Alemanha, Colômbia, Uruguai, Paraguai e Austrália.
- Atuar em rede com os estados brasileiros, para definir setores prioritários para atrair investimentos e trazer potenciais investidores.
- Promover aproximação com a Aliança do Pacífico, através de acordos comerciais e de investimentos específicos e avaliar a participação futura no Acordo de Parceria Transpacífica (TPP).
- Desenvolver mecanismos de sistematização e divulgação de informações sobre oportunidades, análise de risco político, regulações e fornecedores de serviços necessários, durante o processo de estabelecimento das empresas no exterior.



- Apoiar a internacionalização de centros de ciência e tecnologia (C&T) e universidades brasileiras, ampliando as possibilidades de intercâmbio de estudantes e profissionais de outros países e ampliando suas conexões com empresas brasileiras, bem como fortalecendo vínculos entre estudantes e profissionais brasileiros e empresas e universidades estrangeiras. A atuação de universidades e centros de C&T brasileiros no exterior facilitaria o acesso de empresas brasileiras a recursos humanos qualificados nos países em que atuam (ver seção 2). Essas são as razões que justificam a criação do Programa Inova Global, para o qual é desejável a destinação de recursos públicos, que financiem – ao menos em parte – o esforço de internacionalização orientado às necessidades do mercado.
- Melhorar a qualidade da educação em todos os níveis, criar cursos técnicos e de pós-graduação focados nas vocações e características produtivas locais ou em áreas cujo desenvolvimento é considerado estratégico para o País.
- Admitir que despesas de PD&I com não residentes (a exemplo de engenheiros ou pesquisadores, contratados por subsidiárias de empresas brasileiras no exterior) sejam beneficiadas pelos incentivos previstos na Lei do Bem. Atualmente, esses benefícios estão restritos às atividades de PD&I, desenvolvidas com ICTs..
- Fomentar a participação, em redes de PD&I, de plataformas globais, estimulando a integração de consórcios internacionais, formados para a realização de projetos tecnológicos (exemplo importante é o da aeronave de transporte militar Embraer KC-390, no âmbito do consórcio liderado pela brasileira Embraer, envolvendo Portugal, República Tcheca, Argentina, Colômbia e Estados Unidos).
- Promover *joint ventures*, para acelerar o desenvolvimento tecnológico do Brasil e incentivar a internacionalização de empresas brasileiras. Essa iniciativa envolve o estabelecimento de regras para incentivar pequenas e médias empresas brasileiras a associar-se a empresas estrangeiras, visando, em um primeiro momento, atender ao mercado local para, em seguida, expandir-se internacionalmente. A regulamentação da compra de até 50% do capital de empresas nacionais por multinacionais – em vez da venda total da empresa – permitiria a criação de empresas brasileiras com DNA internacional, acelerando seu processo de internacionalização.

### 3. Centros de PD&I e políticas de propriedade industrial

- Otimizar a estrutura existente e incentivar redes de parcerias no exterior, para atuar de forma proativa no processo de atração de centros de PD&I. Destaque para o Programa Inova Global, fruto de parceria entre o IEL e CNPq, que visa conectar a indústria brasileira e centros de inovação no exterior, a partir de intercâmbios empresariais. O programa viabiliza intercâmbios



profissionais, baseados em projetos empresariais de inovação, para auxiliar a indústria brasileira na aceleração da construção de conhecimento aplicável, bem como na consolidação de redes internacionais de colaboração.

- Estabelecer competências e articulação entre as esferas federal, estadual e municipal, no processo de atração de centros de PD&I.
- Revisar o marco legal da inovação no Brasil, de forma a permitir maior participação de centros de PD&I privados (com fins lucrativos) nos instrumentos de incentivos existentes.
- Criar mecanismos que permitam desburocratizar e conceder isenção à importação de equipamentos não homologados no Brasil, para fins de P&D ou para prototipagem ou teste.
- Extinguir barreiras para a importação de máquinas, insumos e peças de reposição de equipamentos destinados à P&DI.



# Referências

ALEM, A. C.; CAVALCANTI, C. E. O BNDES e o apoio à internacionalização das empresas brasileiras: algumas reflexões. **Revista do BNDES**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 24, p. 43-76, dez. 2005.

ARBACHE, J. Inovações tecnológicas e exportações afetam o tamanho e a produtividade das firmas manufatureiras? Evidências para o Brasil. In: **Inovações, padrões tecnológicos e desempenho das firmas industriais brasileiras**. De Negri, J. A. e Salerno, M. S. (orgs.). Brasília: IPEA, 2005.

BARTELSMAN, E.; HALTIWANGER, J.; SCARPETTA, S. Measuring and Analyzing Cross-Country Differences in Firm Dynamics. In: DUNNE, T.; JENSEN, J. Bradford; ROBERTS, M. J. (eds.) **Producer Dynamics: New Evidence from Micro Data**. Chicago: Chicago University Press, 2009.

BLOOM, N.; SADUN, R. VAN REENEN, J. Americans Do IT Better: US Multinationals and the Productivity Miracle. **American Economic Review**, 102(1), 2012, p. 167-201.

CAVALCANTE; L. R.; ARAÚJO, B. C. **Liderança de mercado na indústria automobilística brasileira: o caso da Marcopolo**. Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), 2013 (texto para discussão nº 1906).

CAVES, R. E. **Multinational Enterprise and Economic Analysis**. 2ª Edição. New York: Cambridge University Press, 1996.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA (CNI). **Mobilização Empresarial pela Inovação. Cartilha: gestão da inovação** / José Fernando Mattos, Hiparcio Rafael Stoffel, Rodrigo de Araújo Teixeira. CNI: Brasília, 2010.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA (CNI). **Centros de P&D no Brasil: uma agenda para atrair investimentos**. Brasília: CNI, 2014 (Propostas da indústria eleições 2014; v. 37).

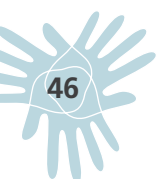
CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA (CNI). **A nova agenda da MEI para ampliar a inovação empresarial**. Brasília: CNI, 2016.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA. **Agenda Internacional da Indústria 2016** /. Brasília: CNI, 2016a.

DE NEGRI, F. LAPLANE, M. **Fatores locais e o investimento estrangeiro em pesquisa e desenvolvimento: evidências para o Brasil, Argentina e México**. Rio de Janeiro: Ipea, dez. 2009 (texto para discussão nº1454).

FUNDAÇÃO DOM CABRAL (FDC). **Ranking FDC das transnacionais brasileiras 2012**. Nova Lima, MG: FDC Núcleo de Negócios Internacionais, 2012. (Caderno de Ideias)

FUNDAÇÃO DOM CABRAL (FDC). **Ranking FDC das multinacionais brasileiras 2013: os impactos da política externa na internacionalização de empresas brasileiras**. Nova Lima, MG: FDC Núcleo de Negócios Internacionais, 2013.



GOMES, V.; RIBEIRO, E. P. Produtividade e Competição no Mercado de Produtos: Uma Visão Geral da Manufatura no Brasil. In: **Produtividade no Brasil**: desempenho e determinantes – Vol. 2 – Determinantes. Fernanda De Negri e Luiz Ricardo Cavalcante (Organizadores) / Brasília: IPEA, 2015, p. 459-493.

HELPMAN, E.; MELITZ, M. J.; YEAPLE, S. R. Export versus FDI with Heterogeneous Firms. **American Economic Review**, 94 (1), p. 300-316, 2004.

HOLMES, T. J.; STEVENS J. J. An Alternative Theory of the Plant Size Distribution, with Geography and Intra – and International Trade. **Journal of Political Economy**, 122 (2), abr. 2014, p. 369-421.

MORAN, T. H.; OLDENSKI, L. The US Manufacturing Base: Four Signs of Strength. Peterson Institute for International Economics. **Policy Brief** 14-18, junho, 2014

JORGE, M. F. **Investimento estrangeiro direto e inovação**: um estudo sobre ramos selecionados da indústria no Brasil. Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), 2008 (texto para discussão nº 1327).

JOHNSON, B.; LUNDEVALL, B.-Å. Promovendo sistemas de inovação como resposta à economia do aprendizado crescentemente globalizada. In: LASTRES, H. M. M.; CASSIOLATO, J. E.; ARROIO, A. (org.) **Conhecimento, sistemas de inovação e desenvolvimento**. Rio de Janeiro: Ed. UFRJ; Contraponto, 2005. p. 83-130

ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E O DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO (OCDE). **Frascati Manual**: Proposed Standard Practices for Surveys on Research and Experimental Development, Paris, 2002.

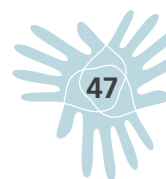
ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E O DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO (OCDE). **Guidelines for collecting and interpreting innovation data**. 3rd ed. Paris: OECD Publishing, 2005.

ROSSI, M. C. T; SANTOS, G.F. **Impacto das empresas estrangeiras sobre os ganhos de produtividade da indústria brasileira**. In: XLI Encontro Nacional de Economia, 164, 2013, Brasil. Anais eletrônicos. Brasil. ANPEC, 2013. Disponível em: < [https://www.anpec.org.br/encontro/2013/files\\_l/i9-25330184c5a2ada814b2a1c4a71065a6.pdf](https://www.anpec.org.br/encontro/2013/files_l/i9-25330184c5a2ada814b2a1c4a71065a6.pdf) > Acesso em: 21 set 2016.

SOBEET/CNI. **Internacionalização das Empresas Brasileiras: Motivações, Barreiras e Demandas de Políticas Públicas**. Brasília: Confederação Nacional da Indústria (CNI), 2012.

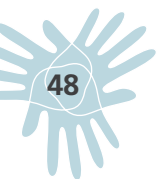
STIGLITZ, J. E.; GREENWALD, B. C. **Creating a Learning Society**: A New Approach to Growth, Development, and Social Progress. New York: Columbia University Press, 2014.

SUTTON, J. Gibrat's Legacy. **Journal of Economic Literature**, 35 (1), mar. 1997, p. 40-59.



United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD). **World Investment Report 2014**. New York: United Nations, 2014.

UNITED NATIONS UNIVERSITY e MAASTRICHT ECONOMIC RESEARCH INSTITUTE ON INNOVATION AND TECHNOLOGY (UNU-MERIT). The Internationalization of Chinese and Indian Firms: Trends, Motivations and Policy Implications. **Policy Brief** n. 1. Maastricht: United Nations University, 2009.





## **CNI**

### **Diretoria de Inovação – DI**

*Gianna Sagazio*

Diretora de Inovação

### **Gerência de Gestão da Inovação**

*Suely Lima Pereira*

Gerente de Inovação

*Afonso de Carvalho Costa Lopes*

*Cândida Beatriz de Paula Oliveira*

*Zil Miranda*

*Leonardo da Rosa Fernandes*

*Débora Mendes Carvalho*

Equipe Técnica

### **DIRETORIA DE COMUNICAÇÃO – DIRCOM**

*Carlos Alberto Barreiros*

Diretor de Comunicação

### **Gerência Executiva de Publicidade e Propaganda – GEXPP**

*Carla Gonçalves*

Gerente-Executiva de Publicidade e Propaganda

*Walner Pessôa*

*Produção Editorial*

### **DIRETORIA DE SERVIÇOS CORPORATIVOS – DSC**

*Fernando Augusto Trivellato*

Diretor de Serviços Corporativos

### **Área de Administração, Documentação e Informação – ADINF**

*Maurício Vasconcelos de Carvalho*

Gerente-Executivo de Administração, Documentação e Informação

*Alberto Nemoto Yamaguti*

Pré e Pós-Textual

---

*Editorar Multimídia*

Diagramação

*LRC*

Consultoria



**mei**

MÓBILIZAÇÃO EMPRESARIAL  
PELA INOVAÇÃO

CORREALIZAÇÃO:



Iniciativa da CNI - Confederação  
Nacional da Indústria

REALIZAÇÃO:



Confederação Nacional da Indústria

**CNI. A FORÇA DO BRASIL INDÚSTRIA**