

# 2

---

## A atuação da Área Industrial do BNDES na Região Sudeste

---

DANIEL CHIARI BARROS  
DIEGO NYKO  
BERNARDO HAUCH RIBEIRO DE CASTRO  
GABRIEL MARINO DAUDT  
RANGEL GALINARI  
RICARDO RIVERA DE SOUSA LIMA  
ARTUR YABE MILANEZ  
THIAGO LEONE MITIDIERI  
MAURÍCIO DOS SANTOS NEVES  
VITOR PAIVA PIMENTEL  
LUIZ DANIEL WILLCOX DE SOUZA  
JOB RODRIGUES TEIXEIRA JUNIOR  
ANDRÉ LUIZ MEDRADO BARBOZA  
LUIZ FELIPE HUPSEL VAZ

## RESUMO

*Ao apresentar uma síntese da atuação da Área Industrial do BNDES (AI-BNDES) no Sudeste, o texto mostra o peso que o apoio financeiro a projetos de investimento de vários ramos industriais representa para a economia da região. Além disso, diversas questões setoriais estratégicas são discutidas.*

## ABSTRACT

*Analyzing the performance of the BNDES' Industrial Division in the Southeast, the text shows the importance that financial support for projects in several industries represents in the region's economy. In addition, several strategic sectorial issues are discussed.*

## INTRODUÇÃO

Este capítulo é dedicado à atuação da AI-BNDES na Região Sudeste, o que envolve três elementos de grande peso para a economia nacional: a indústria, com suas amplas perspectivas de agregação de valor; a Região Sudeste, que tem sido um centro de gravidade do Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro; e o BNDES, instituição estratégica para o desenvolvimento do país.

São vários os complexos setoriais sob responsabilidade da AI-BNDES, desde as chamadas indústrias criativas até os setores classicamente estudados na literatura do desenvolvimento e da industrialização, como o de bens de capital e a indústria automobilística. A lista inclui tanto segmentos de alto conteúdo tecnológico, como a indústria farmacêutica e as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), quanto os setores manufatureiros mais tradicionais, como o de móveis, de têxteis e de calçados. Serviços altamente intensivos em trabalho também integram o escopo da AI-BNDES, como comércio e turismo.

Para dar conta desse amplo conjunto de temas, o texto está organizado da seguinte forma. As duas próximas seções são dedicadas a setores intensivos em tecnologia, as duas posteriores

tratam de cadeias estratégicas de grande impacto na economia e, por fim, as duas últimas seções abordam setores tradicionais, normalmente intensivos em trabalho. As indústrias criativas serão estudadas neste livro, em um capítulo à parte, dedicado à economia da cultura, que inclui preservação do patrimônio histórico, editoras, livrarias, produtoras de conteúdo audiovisual e salas de cinema.

Tecnologia, inovação, agregação de valor e ganhos de produtividade são conceitos que se conjugam, sintetizando o núcleo dos desafios da Região Sudeste: a pura e simples implantação de manufaturas, de fato, pode ser uma estratégia de desenvolvimento para regiões ainda não industrializadas, mas o mesmo não se observa no caso de regiões já dotadas de economias industriais complexas. Nesse caso, para que a renda média avance ainda mais, não basta implantar novas fábricas: nesse estágio de desenvolvimento, o desafio central é intensificar a geração de valor por meio de inovações, uso de novas tecnologias e emprego de trabalho qualificado.

Em outras palavras, a estratégia clássica de implantar setores industriais é adequada quando se deseja promover a ascensão da renda *per capita* do patamar baixo para o médio – esse foi o desafio vencido com grande sucesso pela Região Sudeste entre 1930 e 1980. Contudo, a etapa final do desenvolvimento, que consiste em atingir os níveis mais altos de renda, exige esforços tecnológicos, educacionais e organizacionais bem mais desafiadores. Essa visão fundamenta a grande prioridade que a AI-BNDES dá aos projetos de inovação.

As seções sobre o complexo industrial da saúde e sobre a indústria de TICs ilustram essa estratégia da AI-BNDES. Por meio de programas específicos, de fomento e de grande persistência, tais setores têm apresentado boa trajetória de crescimento.

Ao lado da inovação, pode-se destacar a questão do adensamento das cadeias produtivas como elemento central de qual-

quer estratégia de desenvolvimento econômico. A economia da Região Sudeste não teria a densidade e a robustez que ostenta se não contasse com uma forte indústria automotiva e uma ativa indústria de bens de capital. Nas seções dedicadas a esses setores, ficará clara a importância estratégica dessas atividades, por seu contato com múltiplos ramos da economia, a jusante e a montante, e também pela contribuição no PIB industrial.

O capítulo se encerra mostrando a vitalidade dos setores mais tradicionais da economia. No caso da indústria sucroenergética, o texto mostra de que forma a inovação e os investimentos em novas rotas tecnológicas vêm merecendo o apoio da AI-BNDES, com grande êxito. Em relação aos setores trabalho-intensivos, como móveis, vestuário, comércio e calçados, há também boas perspectivas, sobretudo ligadas a investimentos em *design*, a estratégias de fortalecimento de marcas e a melhorias organizacionais.

A Região Sudeste é, a um só tempo, beneficiária de um vigoroso processo de industrialização e vítima de uma urbanização acelerada, dois dos mais importantes fenômenos socioeconômicos observados no Brasil ao longo do século XX. Passadas cinco décadas de crescimento intenso (1930-1980), houve nos trinta anos mais recentes uma lenta consolidação da estrutura produtiva brasileira, que precisou conviver com vários ciclos recessivos e um ritmo global de prosperidade que não alcançou a metade das taxas do período anterior. Não obstante todas essas dificuldades, o país se aproxima da década de 2020 com instituições maduras, índices educacionais crescentes, desigualdade social em queda e um quadro macroeconômico relativamente estável. Os desafios que marcarão as mais de três décadas até o marco simbólico do ano de 2050 não são poucos, e a Região Sudeste seguramente será um palco central. É com essa perspectiva que a AI-BNDES vem atuando com apoio prioritário a projetos que lancem as bases para uma nova fase de desenvolvimento econômico.

## COMPLEXO INDUSTRIAL DA SAÚDE

### Visão retrospectiva

A década de 2000 foi marcada pela ascensão de milhões de brasileiros às faixas intermediárias de renda, cujas necessidades de saúde passaram a se consubstanciar em demanda por medicamentos. Além da conjuntura favorável, a demanda por produtos de saúde tem sido sustentada por alterações estruturais no perfil da população brasileira, em especial o aumento da expectativa de vida (transição demográfica) e a maior incidência de doenças crônico-degenerativas, como câncer e diabetes (transição epidemiológica) [Pimentel *et al.* (2012)].

Por essas razões, a demanda por produtos de saúde<sup>1</sup> tem crescido significativamente. Em particular, o mercado farmacêutico cresceu 9% a.a. em quantidade e 11% a.a. em valor, atingindo R\$ 50 bilhões em 2013. Nesse contexto, os medicamentos genéricos têm sido os grandes impulsionadores da demanda: o segmento manteve crescimento anual médio superior a 25% a.a. em número de unidades nos últimos dez anos [Gomes *et al.* (2014)].

As oportunidades geradas pelo dinamismo do mercado interno foram aproveitadas principalmente pelas empresas farmacêuticas de capital nacional, cuja participação no mercado ampliou-se de 30%, em 2003, para mais de 58%, em 2013. Além da produção de novos genéricos, as empresas avançaram na trajetória de acumulação de competências tecnológicas para o desenvolvimento de produtos inovadores, especialmente melhorias incrementais sobre medicamentos existentes. Segundo a Pesquisa de Inovação (Pintec), realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), no Brasil, os investimentos em atividades internas de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) na indústria farmacêutica pas-

---

<sup>1</sup> O complexo industrial da saúde é composto pelas indústrias farmacêutica e de equipamentos e materiais médicos, hospitalares, odontológicos e de diagnóstico. Há uma clara preponderância da primeira, cujo mercado é aproximadamente cinco vezes maior, tanto no mundo quanto no Brasil [Pimentel *et al.* (2012)].

saram de 0,5% da receita líquida de vendas em 2003 para 2,4% em 2011, enquanto a média da indústria brasileira ficou estagnada em 0,5% e 0,7%, respectivamente [IBGE (2013)].

Parte desse sucesso pode ser atribuída à ação do BNDES. Em 2004, foi lançado o BNDES Profarma, que contribuiu de forma decisiva para que as empresas construíssem ou adaptassem parques produtivos às Boas Práticas de Fabricação instituídas pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) e ampliassem seus esforços de inovação.

A localização das indústrias de saúde no território é condicionada por fatores estruturais, principalmente relacionados ao fato de ser um setor baseado em ciência, tecnologia e inovação. Para as empresas, é fundamental estabelecerem-se em locais em que possam contratar mão de obra altamente especializada e nos quais exista atividade científica relevante, preferencialmente em nível de pós-graduação.

No caso brasileiro, somam-se a tais fatores estruturais duas outras forças antagônicas: de um lado, os modos de ocupação históricos da indústria, que a concentrou no Sudeste; e, de outro, os incentivos fiscais concedidos por outros estados da federação como forma de promover o desenvolvimento regional.

No Sudeste, concentram-se 86% do valor bruto da produção do complexo industrial da saúde,<sup>2</sup> índice mais elevado do que a média da indústria de transformação (57%). Assim, as empresas da região foram as principais beneficiadas pelo acelerado crescimento do mercado de saúde no Brasil, em especial no segmento farmacêutico. Em relação à participação de mercado, as cinco empresas de capital nacional que figuram entre as dez maiores especificamente do mercado farmacêutico têm como sede o estado de São Paulo.<sup>3</sup>

<sup>2</sup> Foram considerados os CNAEs 21 para a "Indústria Farmacêutica" e 26.6 e 32.5 para a indústria de "Equipamentos Médicos", no ano de 2012.

<sup>3</sup> Mais recentemente, duas dessas empresas, Hypermarcas e EMS, iniciaram movimentos de expansão em direção a outras regiões do Brasil. Em particular, o Hypermarcas tem como objetivo concentrar suas instalações produtivas em Goiás.

Por outro lado, o apoio do BNDES à indústria de saúde revela-se menos concentrado que a própria indústria. Nos últimos dez anos, a região recebeu apoio em 92 projetos de investimento (79% do total), resultando em financiamentos da ordem de R\$ 3,7 bilhões (77%). Entretanto, a região ainda concentra a maior parte dos financiamentos para inovação (94%), R\$ 786 milhões. Entre as empresas nacionais que se destacam na estratégia de inovação no âmbito da indústria farmacêutica, está a Libbs, sediada no município de Embu das Artes, no estado de São Paulo. A empresa possui o maior volume de recursos aprovados para inovação em saúde pelo Banco (R\$ 260 milhões) em três contratos distintos (2007, 2011 e 2014).

Já no setor de equipamentos e materiais médicos, hospitalares e de diagnóstico, uma das principais empresas brasileiras é a Baumer, sediada no município de Mogi Mirim, em São Paulo. A empresa atua no segmento de equipamentos médicos de média complexidade, como próteses ortopédicas, acessórios hospitalares e equipamentos para esterilização. A partir de 2012, o BNDES passou a apoiar seu Plano de Investimentos em Inovação, focado nos segmentos hospitalar e de ortopedia.

### Visão prospectiva

Em um cenário de continuidade das alterações epidemiológicas e demográficas da população brasileira, um conjunto de medicamentos de origem biotecnológica vem se destacando, por ter como alvo justamente enfermidades como câncer, diabetes e artrite. Esses produtos já respondem por seis entre os dez medicamentos mais vendidos da indústria farmacêutica internacional, com vendas superiores a US\$ 5 bilhões por produto.

Para os países seguidores, a janela de oportunidade de *catch-up* nessa trajetória tecnológica vai se dar no período 2014-2020, quando expiram as patentes dos principais medicamentos biotecnológicos. Surge, assim, a possibilidade de desenvolvimento

de medicamentos biossimilares, de grande complexidade tecnológica. Esses produtos têm, ainda, alto impacto social: em razão do elevado custo de aquisição, a maior parte da demanda é proveniente do Sistema Único de Saúde (SUS), atendendo a uma parcela relativamente pequena da população.

Por essas razões, o Estado brasileiro tem atuado em três grandes frentes para promover o desenvolvimento da biotecnologia moderna no país: a utilização do poder de compra do Estado por meio do Ministério da Saúde; a construção de um arcabouço regulatório específico pela Anvisa; e o apoio financeiro diferenciado por parte do BNDES para projetos estruturantes [Reis, Landim e Pieroni (2011)].

Refletindo essa prioridade, o BNDES criou em 2013 o subprograma Profarma Biotecnologia. Desde 2012, foram contratados, totalizando um apoio de R\$ 1,3 bilhão, 11 projetos relacionados ao tema, dentre os quais se destacam os da Biommm, da Libbs e da Recepta na Região Sudeste.

O projeto da Biommm, localizado no município de Nova Lima, em Minas Gerais, corresponde à implantação de uma unidade industrial biofarmacêutica para produção de cristais de insulina humana e cristais de análogos de insulina e suas formulações farmacêuticas, utilizando a tecnologia do DNA recombinante. A Biommm é um dos primeiros projetos privados no Brasil voltados para a produção em rota de biotecnologia moderna. A produção local de insulina contribuirá para a sustentabilidade do SUS, por meio do aumento da oferta e da redução de preços de medicamentos para diabetes. O projeto contribuirá para a consolidação de uma cadeia de valor em biotecnologia aplicada à saúde no Brasil, com geração de empregos qualificados e desenvolvimento de pesquisa científica em estado da arte mundial. O projeto, cujo investimento monta cerca de R\$ 333 milhões, contará com R\$ 118 milhões do BNDES.



Outra importante iniciativa para o desenvolvimento do setor de biotecnologia no Brasil é a Recepta Biopharma S.A. Fundada em 2006, o objetivo da empresa é desenvolver novas moléculas para o tratamento de câncer e licenciá-las à indústria, no conceito de inovação aberta. Para isso, a Recepta tem parceiros internacionais, como o Instituto Ludwig, e nacionais, como a Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (USP). O trabalho da Recepta pode resultar na produção de medicamentos em um patamar tecnológico inédito para o Brasil. Uma das etapas necessárias à produção dessas novas moléculas para uso humano em terapias contra o câncer é a realização de ensaios clínicos, que foram feitos pela primeira vez no país. Em 2012, por meio de sua subsidiária BNDESPAR, o Banco adquiriu participação societária na empresa no valor de R\$ 29 milhões.

A Região Sudeste deve desempenhar um papel de liderança na estratégia de *catch-up* do país para a trajetória da biotecnologia moderna. Além de sediar os principais projetos voltados para o desenvolvimento e a produção de medicamentos biológicos, como Biommm (MG), Bionovis (SP), Orygen (SP) e Libbs (SP), a região concentra importante capacitação técnica em suas Instituições Científicas e Tecnológicas, com destaque para as universidades e os laboratórios oficiais Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) (RJ) e Butantan (SP).

## A INDÚSTRIA DE TICS

### Visão retrospectiva

Além dos serviços de telecomunicações, é possível dividir a indústria de TICs em três grandes domínios produtivos: (i) bens eletrônicos (*hardware*); (ii) componentes (microeletrônica, *displays* etc.); e (iii) *software* e serviços de TI. O Brasil está entre os dez maiores fabricantes e mercado de bens eletrônicos – entre os quais, eletrônica de consumo e informática. Todavia, como quadro geral, há uma indústria montadora, com um con-

junto restrito de empresas desenvolvendo tecnologia de produto localmente para nichos de mercado – em especial, equipamentos para rede de telecomunicações e automação industrial. Com a progressiva incorporação de funções e valor nos componentes eletrônicos estratégicos – notadamente componentes microeletrônicos e *displays* –, somada à virtual ausência desses elos da cadeia no país, o adensamento produtivo proporcionado pela fabricação local não é suficiente para reverter o quadro de déficits crescentes na balança comercial – superior a US\$ 22 bilhões em 2013.

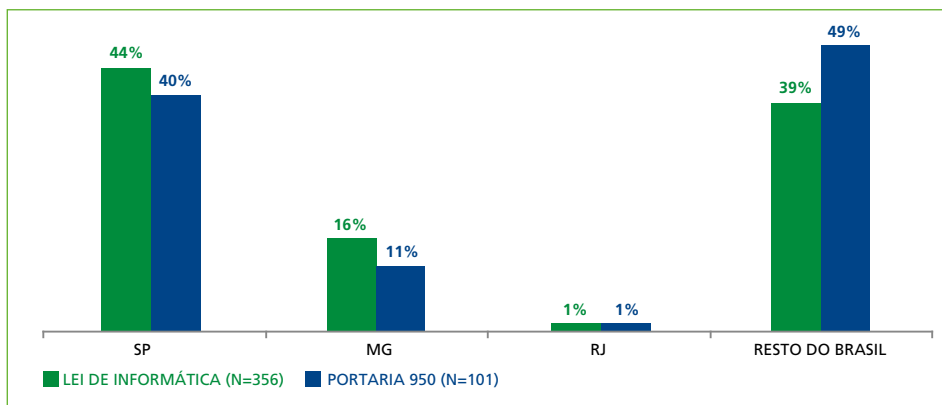
O país encontra-se entre os sete maiores mercados mundiais de *software*, com taxas de crescimento histórico superior a dois dígitos na última década. As empresas locais são focadas em aplicações (em detrimento de ferramentas e infraestrutura), e 85% delas são micro e pequenas empresas (MPE). Um conjunto de empresas brasileiras logrou especial êxito no segmento de *software* de gestão (ERP, do inglês Enterprise Resource Planning), entre as quais a Totvs (oitava maior do mundo), Linx e Senior.

Comparativamente às outras regiões, a Região Sudeste tem atuação destacada nesses três segmentos. A concentração da atividade econômica do país na região, especialmente os setores secundários (manufatura) e terciário (serviços), bem como a disponibilidade de centros de ensino e pesquisa de destaque conformam vetores locais fortes para a polarização espacial desse setor. Associados aos centros de ensino – como a Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) e a USP, em São Paulo; o Instituto Nacional de Telecomunicações (Inatel) e a Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), em Minas Gerais; e a Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e a Pontifícia Universidade Católica (PUC), no Rio de Janeiro –, polos de produção e tecnologia foram construídos ao longo dos últimos cinquenta anos.

Conforme mostra o Gráfico 1, considerando-se o segmento de bens eletrônicos, o peso do estado de São Paulo é notório

quando consideradas as 356 empresas beneficiadas pela Lei de Informática ou as 101 empresas com reconhecimento de tecnologia desenvolvida no país (Portaria MCT 950/06). Sozinho, o estado responde por cerca de quatro a cada dez empresas do país e, de acordo com o Gráfico 2, R\$ 3 em cada R\$ 4 faturados com produtos incentivados pela Lei de Informática. Em conjunto com a Zona Franca de Manaus,<sup>4</sup> conformam os dois principais polos montadores de bens de eletrônica, com a maior concentração de empresas dedicadas à atividade de fabricação terceirizada – como Flextronics e Jabil. Somando São Paulo, Minas Gerais e Rio de Janeiro, a participação conjunta envolve cerca de 60% das empresas beneficiadas pela Lei de Informática.

**GRÁFICO 1** Peso da Região Sudeste na produção nacional de bens eletrônicos, com base no número de empresas, em 2012

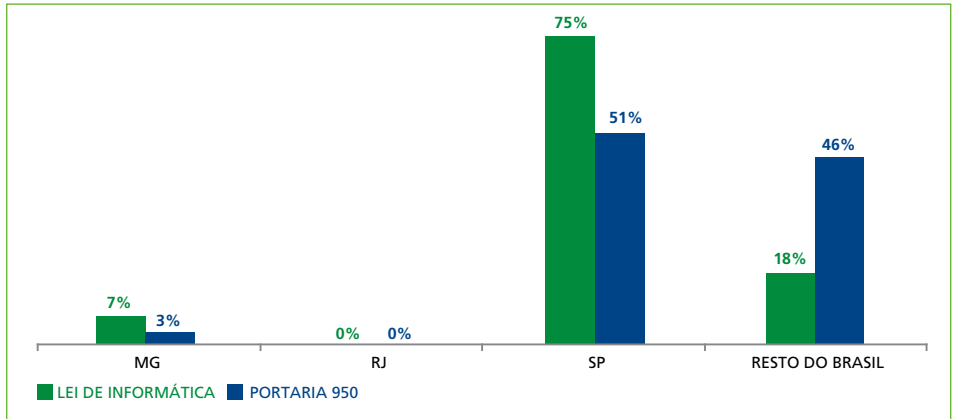


Fonte: Elaboração do BNDES, com base em relatórios do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação.

Por outro lado, há em São Paulo também um grande contingente de empresas que desenvolvem tecnologia localmente: 40% do total de empresas, representando 50% do faturamento das empresas que têm Portaria MCT 950/06. A região, em conjunto, congrega 40% das empresas que têm a portaria no país.

<sup>4</sup> As empresas beneficiárias do regime da Zona Franca de Manaus não se inserem no conjunto daquelas beneficiadas pela Lei de Informática.

**GRÁFICO 2** Peso da Região Sudeste na produção nacional de bens eletrônicos, com base no faturamento de produtos incentivados em 2012



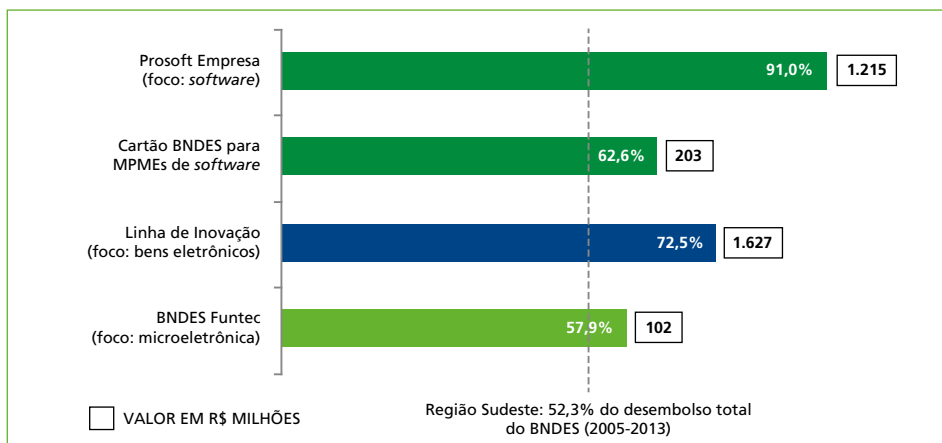
Fonte: Elaboração do BNDES, com base em relatórios do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação.

Observando-se os *clusters* produtivos, além da Grande São Paulo, destacam-se dois polos de inovações em eletrônica. Em Campinas, além da Unicamp, o Centro de Pesquisa e Desenvolvimento em Telecomunicações (CPqD) – concebido como centro de pesquisa do Sistema Telebras no início da década de 1970 – teve e tem papel-chave no desenvolvimento de empresas e tecnologias que hoje estão na fronteira mundial em certos nichos tecnológicos. A central de comutação da empresa Trópico e o multiplexador óptico para altas taxas de transmissão da Padtec são exemplos de tecnologia que já foram (a primeira) e são (a segunda) competitivas em nível mundial.

Em torno da primeira escola técnica de eletrônica da América Latina, a Escola Técnica de Eletrônica, fundada no fim da década de 1950, e do Instituto Nacional de Telecomunicações (Inatel), estabeleceu-se um *cluster* de micro, pequenas e médias empresas (MPME) na região de Santa Rita do Sapucaí, em Minas Gerais, que atua nos setores de equipamentos para radiodifusão, telecomunicações, energia e automação residencial, entre outros. As

empresas desse polo, via de regra, competem em nichos de mercado, diferenciando-se pelo desenvolvimento de produtos mais adequados ao mercado local, mas também exportando parte da produção. Em 2014, cerca de 150 empresas do chamado “Vale da Eletrônica” empregaram mais de 10 mil pessoas e comercializaram produtos para mais de quarenta países.<sup>5</sup>

GRÁFICO 3 Visão regional dos desembolsos do BNDES para TICs, 2005-2013



Fonte: BNDES.

Também na Região Sudeste está localizada boa parte das sementes para a construção do ecossistema de microeletrônica no país. A Unitec, um dos casos apresentados a seguir, é a principal iniciativa privada de manufatura integrada de circuitos integrados (*chips*), incluindo a fabricação de *wafers* – etapa de maior agregação de valor na produção de *chips* –, componente que agrega progressivamente mais funções e valor em um bem eletrônico. Além dessa iniciativa, destaca-se a operação de encapsulamento de *chips* de memória da Smart Technologies, empresa americana que tem uma das maiores operações globais no Brasil. Há ainda

<sup>5</sup> Fonte: Sindivel. Disponível em: <<http://www.sindvel.com.br/o-vale-da-eletronica>>.

empresas nacionais de projeto de *chips* (*design houses*) com e sem fins lucrativos, além de uma importante filial da Freescale, que emprega cerca de 150 projetistas em Campinas e desenvolve *chips* para o mercado automotivo mundial.

Por concentrar a maior parte das principais corporações nacionais e multinacionais, a região tem protagonismo no segmento de *software* e sistemas. As principais empresas desse segmento, seja em *software* produto, seja em serviços de Tecnologia da Informação (TI), são sediadas em São Paulo, sendo os segmentos financeiro e de *software* para gestão destaques e focos estratégicos de empresas brasileiras como Totvs, Tivit, BRQ, CPM Braxis, entre outras.

### **APOIO DO BNDES**

Pelo exposto, a Região Sudeste é, com folga, a que maior apoio recebe do BNDES para o desenvolvimento da indústria de TICs. Para fins de referência, no período de 2005 a 2013, o apoio à região foi de 52,3% do total para todos os setores econômicos, considerando todos os instrumentos do BNDES.

O segmento de equipamentos eletrônicos tem como principal instrumento de apoio a Linha de Inovação do BNDES, voltada para as empresas inovadoras. Os desembolsos para a região refletem a concentração de empresas com tecnologia nacional, respondendo por cerca de 70% dos valores contratados, ou R\$ 1.627 milhões, para esse segmento.

O apoio com recursos não reembolsáveis para projetos de microeletrônica é proporcionalmente mais próximo aos desembolsos totais do Banco para a região, com 57% dos recursos destinados para Institutos de Ciência e Tecnologia (ICT) em parcerias com empresas da Região Sudeste. Destacam-se, além dos projetos de desenvolvimento de *chips*, iniciativas relacionadas à eletrônica orgânica, como o projeto CSEM, que será citado mais adiante neste capítulo.

O financiamento aos planos de negócios das empresas de *software* por meio do Prosoft Empresa ratifica a concentração de empresas de maior porte na região, com 72% das operações e 91% do total desembolsado no país. Complementando o Prosoft, o Cartão BNDES, instrumento dedicado exclusivamente às MPMEs, financiou investimentos de empresas de *software* da região em cerca de R\$ 200 milhões, ou 62% dos desembolsos nesse produto, refletindo que, além das grandes empresas, há também concentração de MPMEs de *software* no país na região.

### **TOTVS: APOIO COM FINANCIAMENTO E PARTICIPAÇÃO ACIONÁRIA PARA FORTALECIMENTO, INOVAÇÃO E INTERNACIONALIZAÇÃO DA EMPRESA**

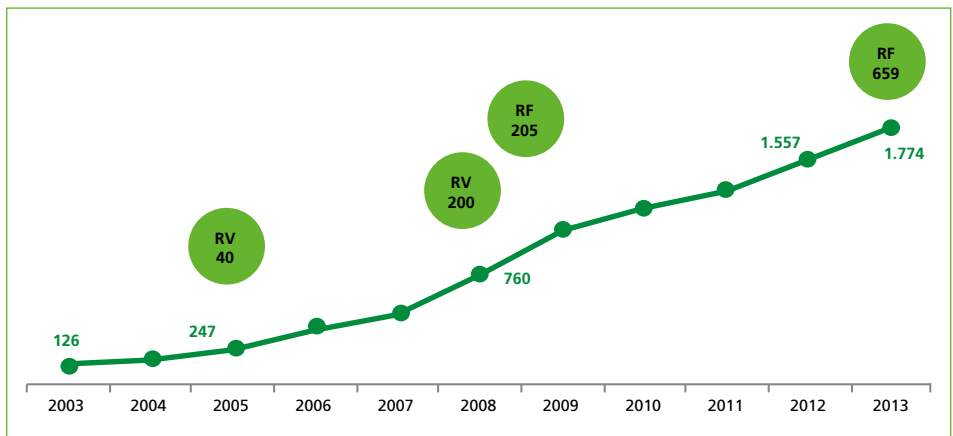
Em 1983, seis anos após a fundação da Microsoft e Apple, Ernesto Haberkorn e Laércio Cosentino, atual diretor-presidente da empresa, fundaram a Microsiga. Com o objetivo inicial de criar e comercializar *software* para computadores pessoais, a empresa foi logo direcionada para atuar no mercado de *software* de gestão empresarial integrada acessível às empresas de médio e pequeno portes.

Em 2005, no Programa Prosoft, voltado para apoiar as empresas brasileiras de TI, a Microsiga captou R\$ 40 milhões em recursos de participação acionária no BNDES com o objetivo de investir em fusões e aquisições, P&D, treinamento e qualidade, *marketing* e comercialização, infraestrutura e em estudos e projetos. A execução do plano de investimentos resultou na aceleração do crescimento da empresa, ganhos expressivos de margens, na liderança do mercado nacional de ERP e, em 2006, na abertura de capital na Bovespa.

Merece destaque o envolvimento e sucesso da Totvs em operações de fusões e aquisições de concorrentes diretos, de empresas atuantes em verticais específicas ou empresas com tecnologias complementares. Desde a fundação, em 1983, a companhia

consolidou cerca de trinta empresas. As principais aquisições foram as da Logocenter (2005), da RM Sistemas (2006) e da Datasul (2008), então maior concorrente nacional. Todas essas aquisições mais relevantes foram realizadas por meio de recursos de financiamento (ou Renda Fixa – RF) e de participação acionária (ou Renda Variável – RV) captados no BNDES (Gráfico 4). Além dessas aquisições, em 2013, a empresa anunciou a Totvs Ventures, braço de *venture capital* para realizar aquisições de empresas e produtos inovadores por meio de processos como o Totvs Start it Up, um dos maiores concursos de *seed capital* do Brasil, com premiação de R\$ 2 milhões.

GRÁFICO 4 Totvs: faturamento e apoio do BNDES (em R\$ milhões)



Fonte: BNDES.

A Totvs atingiu faturamento de R\$ 1,7 bilhão em 2013, com cerca de 6 mil colaboradores diretos e outros 6 mil colaboradores na rede de franquia exclusiva, tornando-se a maior empresa de TI nacional e a sexta maior empresa do mundo em seu segmento de atuação. Seu valor de mercado, em setembro de 2014, era de quase R\$ 6 bilhões (quando o BNDES investiu na empresa, em 2005, ele era de cerca de 250 milhões) e conta com mais de 26 mil clientes – atingindo *market share* estimado em 55% pela



consultoria Gartner. A empresa está distribuída geograficamente no Brasil por meio de 57 canais de distribuição e está presente em 23 países, tendo unidades próprias no Brasil, Argentina e México. Em 2012, inaugurou um centro de desenvolvimento de novas tecnologias no Vale do Silício. É considerada a 23ª marca mais valiosa do Brasil por dois diferentes institutos.

### **UNITEC BRASIL: ESTRUTURAÇÃO, APOIO INSTITUCIONAL, FINANCIAMENTO E PARTICIPAÇÃO ACIONÁRIA**

Em 2004, pouco após o BNDES ter concluído um estudo aprofundado sobre alternativas de inserção do Brasil no setor de semicondutores, chegou ao conhecimento do Banco uma iniciativa de intenção direcionada a esse fim, contratada pelo governo de Minas Gerais, que levou à constituição da Companhia Brasileira de Semicondutores (CBS) em 2005. Desde então, o BNDES participou de um longo caminho de estruturação da operação e formação do arcabouço legal de incentivos à indústria, resultando em 2012 em uma operação cuja composição final de capital social é representativa da união de esforços necessários para viabilizar uma empreitada que pode mudar dramaticamente o panorama da indústria eletrônica no país: 33% para a empresa EBX (principal investidor privado), 33% para a BNDESPAR (suporte do governo), 18% para a IBM (fornecedora de tecnologia e apoio no desenvolvimento de mercados), 6% para a Matec (construtora da fábrica), 6% para o Banco de Desenvolvimento de Minas Gerais (BDMG) (apoio financeiro local) e 2% para a WS-Intec (sócios responsáveis pelo estudo e idealizadores do projeto). Além do BNDES e do BDMG, a Finep – Inovação e Pesquisa também financiou o projeto, totalizando US\$ 250 milhões em apoio para constituição de empresa de manufatura integrada de *chips* para aplicações inovadoras de nicho em classe mundial.

A empresa, que passou a se chamar Six Semicondutores, foi concebida para atuar no desenvolvimento e fabricação de circuitos

integrados. A tecnologia de fabricação relativamente madura, mas de ampla aplicação – geometria de 130 e 90 nanômetros –, foi fornecida pela IBM, com a qual está previsto o desenvolvimento conjunto, entre outros, de semicondutores com tecnologia de microfluidos, também conhecidos como *lab-on-chip* – dispositivos eletrônicos voltados para a análise química, podendo ser aplicados na indústria médica, farmacêutica, gás e petróleo etc. Será a planta de tecnologia mais avançada de todo o Hemisfério Sul. Além disso, por se tratar de uma fábrica de porte médio com foco em aplicações digitais, analógicas e híbridas, a Six atenderá a diferentes nichos de mercado, com potencial de se integrar com as diversas iniciativas de projeto de circuitos integrados e tecnologias em desenvolvimento no Brasil e no mundo. A terceirização de produção de outras filiais da IBM em caso de excesso de demanda para a Six também foi prevista, gerando mercado inicial potencial para o empreendimento.

Contudo, com a crise do grupo EBX, houve a necessidade de buscar novos sócios para a continuidade do projeto. Em 2014, concluiu-se a negociação para a entrada do grupo argentino Unitec Blue, que já havia investido recentemente em uma fábrica de encapsulamento de memória no país vizinho.

### Visão de futuro

Dado o grau de importância de São Paulo, Minas Gerais e Rio de Janeiro para o setor, a visão de futuro para ele confunde-se em grande parte com os possíveis caminhos da região. Pelo fato de a Revolução da Informação parecer estar longe de atingir sua maturidade, na área de TICs, as tendências tecnológicas e de novos modelos de negócios abrem constantemente oportunidades e ameaças para empresas locais, entre as quais, a minituarização, mobilidade, computação em nuvem, a Internet das Coisas, e as redes sociais como alguns dos vetores que devem influenciar em maior ou menor grau os três segmentos destacados das TICs.

Perante esses desafios, é imperativo que as empresas de bens eletrônicos aprofundem os investimentos em inovação e, em específico, as empresas nacionais busquem a internacionalização e aumentem seu porte. A inserção nas cadeias globais de desenvolvimento e o desenvolvimento de produtos e soluções que sejam concebidos para competição global associados à exploração do mercado local parecem ser fatores decisivos para o sucesso dessa cadeia.

Não menos importante é a necessidade de desenvolver o ecossistema de microeletrônica, buscando consolidar e articular os primeiros “embriões” em torno de projetos sinérgicos de valor, combinando projetos de circuitos integrados com a capacidade de produção local. O projeto Unitec Brasil é absolutamente estratégico para o país, dado o potencial de transbordamento e adensamento produtivo para o ecossistema local. O mercado brasileiro será chave para os primeiros passos dessas iniciativas, mas a lógica global é necessária ainda na largada – incluindo nessa, os potenciais desenvolvimentos conjuntos de Brasil e Argentina.

Para além da eletrônica baseada no silício, uma grande oportunidade descortina-se com o desenvolvimento de projetos baseados em eletrônica orgânica, que apresentam grande potencial de produção de dispositivos eletrônicos por meio da eletrônica impressa, gerando produtos de baixo custo, flexíveis, transparentes e com outras características, que criarão novos mercados e substituirão alguns dos atendidos pela tecnologia vigente. Um exemplo a ser observado é o projeto CSEM Brasil, financiado pelo BNDES Funtec, com o objetivo de desenvolver células fotovoltaicas orgânicas em processo contínuo. Trata-se de um ramo da tecnologia emergente e promissora, no qual o país ainda tem espaço para ser protagonista.

Como foco estratégico para o segmento de *software* e sistemas, é de suma importância apoiar a formação de grandes

*players*, capazes de investir em inovações próprias ou adquirindo soluções ou empresas inovadoras, se internacionalizando e desenvolvendo tecnologia localmente. Também é vital apoiar as iniciativas associadas ao capital de risco, recurso essencial para as PMEs inovadoras. De maneira complementar, a oferta de instrumentos como o Programa BNDES MPME Inovadora, fundos de capital semente (BNDES Criatec), Prosoft e o Cartão BNDES certamente contribuirá de maneira significativa para o fortalecimento desse ambiente inovador.

## O POLO AUTOMOTIVO DO SUDESTE

A Região Sudeste é a principal produtora e consumidora de veículos no Brasil. Em 2013, 2.600.694 unidades, ou 69,6% do total nacional, foram produzidas nos estados de São Paulo (42,8%), Minas Gerais (21,3%) e Rio de Janeiro (5,5%). O Espírito Santo não teve produção nesse ano. Se fosse um país, a Região Sudeste teria sido a nona maior produtora mundial de autoveículos em 2013. A participação da região na produção já chegou a ser de 99,3% em 1990, mas, com a implantação de novas unidades, em especial na Região Sul, nas décadas de 1990 e 2000, o Sudeste estabilizou seu *share* em cerca de 70%.

A cadeia automotiva da região é bem diversificada e concentrada, tendo plantas de todos os subsetores industriais. Parte dessa concentração de empresas deve-se à proximidade com o maior mercado consumidor brasileiro. A região respondeu por 49,2% do total de licenciamentos em 2013, sendo 27,8% em São Paulo, 12,0% em Minas Gerais, 7,3% no Rio de Janeiro e 2,1% no Espírito Santo. A tendência para os próximos anos é a manutenção desse cenário, uma vez que há novas plantas em implementação na região. A Tabela 1 traz um resumo dessas principais iniciativas, que totalizam cerca de R\$ 19 bilhões distribuídos em vários anos.

TABELA 1 Novos investimentos de montadoras na Região Sudeste

Empresa	UF	Cidade	Valor (milhões)	Período	Descrição
Agrale	ES	São Mateus	R\$ 75	2014-2015	Planta de chassis de ônibus
BYD	SP	Campinas	R\$ 200	2014-2015	Planta de ônibus elétricos
Chery	SP	Jacareí	US\$ 400	2012- 2014	Planta de automóveis
			US\$ 130	2012-2014	Planta de motores
Fiat	MG	Betim	R\$ 5.500	2011-2014	Aumento da produção e melhorias
Ford	SP	Taubaté	R\$ 500	2011-2015	Aumento da capacidade de motores e transmissões
		São Bernardo	R\$ 800	2011-2015	Produção de novo modelo
Honda	SP	Itirapina	R\$ 1.000	2013-2015	Planta de automóveis
Jaguar Land Rover	RJ	Itatiaia	R\$ 750	2013-2020	Planta de automóveis
MAN	RJ	Resende	R\$ 1.000	2012-2016	Ampliação da planta
Mercedes-Benz	SP	Iracemápolis	R\$ 500	2014-2016	Planta de automóveis
Metro-Shacman	SP	Tatuí	R\$ 400	2012-2014	Planta de caminhões
Nissan	RJ	Resende	R\$ 2.600	2011-2014	Planta de automóveis e motores
PSA Peugeot Citroën	RJ	Porto Real	R\$ 3.700	2012-2015	Aumento da produção e novos modelos
Toyota	SP	Porto Feliz	R\$ 1.000	2012-2015	Planta de motores
<b>Total</b>			<b>R\$ 19.297</b>		

Fonte: Elaboração própria, com base em Automotive Business (2014).

Notas: (1) Levantamento não exaustivo. (2) Conversão: US\$ 1,00 = R\$ 2,40.

Parte dessas iniciativas é decorrente de requisitos previstos no Programa de Incentivo à Inovação Tecnológica e Adensamento da Cadeia Produtiva de Veículos Automotores (Inovar-Auto). Tal regime automotivo, em vigor desde 2012, prevê incentivos para a aquisição local de insumos estratégicos.

Como região mais representativa na formação da riqueza do país, a Região Sudeste tem, em média, custos de mão de obra maiores do que a média nacional. Isso decorre não apenas do dinamismo econômico da região, mas também da presença de sindicatos fortes nos principais polos industriais e do custo de vida mais elevado, o que traz pressões sobre os níveis salariais. A maior qualificação da mão de obra na região e a presença dos centros de P&D das principais montadoras também explicam

salários mais altos. Como pode ser observado na Tabela 2, a remuneração média no segmento de fabricação de veículos leves no Sudeste em 2012, por exemplo, era 8% acima da média brasileira. Já em veículos pesados, 6% acima. Vale observar que a remuneração média das montadoras é muito superior à de fabricantes de autopeças e de cabines, carrocerias e reboques tanto na região como no Brasil.

**TABELA 2 Remuneração média anual por empregado de segmentos selecionados (em R\$ mil de 2012) – Brasil e Sudeste**

		1997	2000	2003	2006	2009	2012
Veículos leves	Brasil	81	84	78	79	81	77
	Sudeste	81	85	77	82	86	83
	Relação Sudeste/Brasil (%)	100	101	99	104	106	108
Veículos pesados	Brasil	104	89	78	71	82	88
	Sudeste	107	92	84	70	86	94
	Relação Sudeste/Brasil (%)	103	103	107	99	105	106
Cabines, carrocerias e reboques	Brasil	34	29	26	25	26	27
	Sudeste	36	28	25	26	26	26
	Relação Sudeste/Brasil (%)	104	98	96	103	98	98
Autopeças	Brasil	50	39	35	37	35	36
	Sudeste	51	41	36	38	35	38
	Relação Sudeste/Brasil (%)	103	103	103	103	102	104

Fonte: Elaboração própria, com base em PIA-Empresa/IBGE. Remuneração média calculada como a razão entre a variável “Salários, retiradas e outras remunerações em R\$ mil” e o “Pessoal ocupado em 31/12” apenas para unidades industriais com cinco ou mais pessoas ocupadas.

Notas: (1) Remuneração média calculada como a razão entre a variável “Salários, retiradas e outras remunerações em R\$ mil” e o “Pessoal ocupado em 31/12” apenas para unidades industriais com cinco ou mais pessoas ocupadas. (2) Valores corrigidos pelo Índice Geral de Preços – Disponibilidade Interna (IGP-DI). (3) Dados indisponíveis para o Espírito Santo.

A concentração da produção nacional de veículos na Região Sudeste tem raízes históricas. Como foi o berço da indústria automotiva nacional, recebeu os investimentos das empresas que estão estabelecidas no país há mais tempo e que dispõem das infraestruturas mais completas. Todavia, muitas fábricas são antigas e menos automatizadas, fazendo com que a produtividade da região fique, por exemplo, aquém da Região Sul na maioria dos segmentos. Outro fator que contribui para isto são os custos mais altos da mão de obra em relação a outras regiões do país.

A Tabela 3 permite justamente analisar a produtividade da Região Sudeste em relação às demais regiões do país. Nota-se que a produtividade na região é, de fato, menor do que nas outras para todos os subsetores, exceto autopeças. Essa diferença é ainda maior para veículos leves, subsetor para o qual a relação foi de 58% em 2012, em parte justificada pela presença de plantas mais antigas. A Região Sul, por exemplo, recebeu investimentos em novas plantas ao longo desses anos, que, aliados a projetos de modernização, elevaram a produtividade quando comparada à do Sudeste. Com os novos investimentos previstos para a Região Sudeste, pode-se esperar que haja uma melhora na produtividade local e uma diminuição dessa diferença. É o que vem ocorrendo com os veículos pesados: com investimentos especialmente em modernização, o Sudeste vem sucessivamente incrementando sua produtividade e diminuindo a diferença para as demais regiões do país.

**TABELA 3** Relação entre a produtividade das empresas da Região Sudeste e das demais regiões do Brasil em segmentos selecionados (em %)

	2000	2003	2006	2009	2012
Veículos leves	85	47	63	65	58
Veículos pesados	76	84	81	93	96
Cabines, carrocerias e reboques	74	97	84	92	75
Autopeças	91	97	99	107	110

Fonte: Elaboração própria, com base em PIA-Empresa/IBGE.

Notas: (1) Produtividade calculada como a razão entre a variável “Valor bruto da produção industrial (mil reais)” e o “Pessoal ocupado em 31/12” apenas para unidades industriais com cinco ou mais pessoas ocupadas. (2) Relação calculada como: (produtividade do Sudeste/produtividade das demais regiões, excluindo o Sudeste). (3) Dados indisponíveis para o Espírito Santo.

Nos últimos anos, o BNDES financiou importantes investimentos na Região Sudeste. Vários merecem destaque. Como exemplo, em 2012, o BNDES aprovou financiamento de R\$ 435 milhões para uma das diversas fases do projeto da Fiat com vistas à ampliação da capacidade de produção da fábrica de veículos de Betim (MG). Com obras em setores importantes da fábrica, como a linha de pintura, o projeto agregou capacidade adicional de 150 mil veículos/ano. Com a expansão, a nova capacidade

da fábrica será de 950 mil veículos/ano. Em 2013, financiamento de R\$ 562,4 milhões foi aprovado para a Mercedes-Benz. O BNDES vem financiando a empresa no projeto de modernização e expansão da capacidade produtiva em São Bernardo do Campo (SP) e de adequação da fábrica de Juiz de Fora (MG) para a produção de caminhões. Outro exemplo, a Hyundai inaugurou sua fábrica de automóveis em Piracicaba (SP), em novembro de 2012, com capacidade para 150 mil veículos/ano. Na unidade, a montadora vem produzindo o compacto HB 20, sua versão *crossover* HB 20X e o sedã HB 20S. A unidade recebeu US\$ 700 milhões de investimento [Trindade (2012)]. O BNDES aprovou financiamento de R\$ 307,4 milhões para esse projeto.

A Tabela 4 apresenta os desembolsos do BNDES para o setor automotivo na Região Sudeste. Conforme pode ser visualizado, os desembolsos em valores correntes para autopeças saltaram de patamar a partir de 2009. No acumulado, mais de R\$ 6,6 bilhões foram desembolsados para as autopeças da região, no período 2004-2013. As montadoras receberam R\$ 25,7 bilhões no mesmo período.

**TABELA 4** Desembolsos do BNDES ao Setor Automotivo na Região Sudeste por segmento (em R\$ milhões, em valores históricos)

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Total
Veículos leves e pesados	1.924,9	3.800,9	4.039,7	2.152,6	2.760,1	2.501,8	2.414,2	2.230,6	2.084,6	1.789,6	25.699,0
Autopeças	168,7	381,5	194,6	216,0	364,8	1.051,5	1.400,1	797,1	834,2	1.266,9	6.675,5
Cabines, carrocerias e reboques	1,8	102,5	32,3	55,9	41,3	145,3	91,6	63,7	105,6	339,0	979,0
<b>Total</b>	<b>2.095,4</b>	<b>4.284,8</b>	<b>4.266,6</b>	<b>2.424,5</b>	<b>3.166,3</b>	<b>3.698,7</b>	<b>3.905,9</b>	<b>3.091,4</b>	<b>3.024,4</b>	<b>3.395,6</b>	<b>33.353,5</b>

Fonte: BNDES.

Nota: Não inclui o financiamento à comercialização de veículos no mercado interno.

A Região Sudeste desempenha papel central em diversas atividades econômicas brasileiras. No setor automotivo não é diferente: a região concentra a maior fatia da produção de veículos e o maior mercado consumidor. A descentralização da produção de



veículos, com a criação de outros polos automotivos no Brasil ao longo das últimas décadas, constitui um desafio à indústria do Sudeste, assim como o aumento na relevância de outros mercados.

A qualificação da mão de obra local e a experiência acumulada na produção e no desenvolvimento de veículos constituem os principais ativos da indústria local, o que a torna atrativa a investimentos em centros de P&D e engenharia e mesmo a vários novos investimentos produtivos em seus quatro estados. Exemplos desse protagonismo tecnológico estão nos diversos centros de pesquisa devotados ao tema na região, incluindo o Parque Tecnológico de Sorocaba e a criação de um centro tecnológico no Inmetro e outro no Instituto Mauá de Tecnologia, ambos para testes de colisão. A região sedia ainda os principais campos de prova: de montadoras no Brasil, da General Motors em Indaiatuba (SP), da Ford em Tatuí (SP) e da Volkswagen em Taubaté (SP), que trabalha em cooperação com seu centro de desenvolvimento de veículos na fábrica Anchieta, em São Bernardo do Campo (SP); e das fabricantes de pneus, da Bridgestone em São Pedro (SP), da Goodyear em Americana (SP) e da Pirelli em Sumaré (SP), que deve transferir suas atividades para Elias Fausto (SP) [Castro, Barros e Vaz (2014)].

Destacam-se ainda o anúncio da primeira planta brasileira dedicada à produção em escala de ônibus elétricos a bateria e a fabricação, em São Bernardo do Campo (SP), pela brasileira Eletra, de ônibus híbridos e trólebus que circulam em corredores da Região Metropolitana de São Paulo e constituem produtos de exportação. Os municípios do Rio de Janeiro e de São Paulo, que dispõem das maiores frotas de táxis do Brasil, têm participado de projetos-piloto com carros elétricos a bateria. O BNDES tem incentivado tais iniciativas, dispondo de linhas de financiamento especiais para veículos elétricos e híbridos e para o desenvolvimento de novos modelos, figurando como o principal financiador da engenharia automotiva no Brasil.

Assim, a região vem se transformando, ao longo dos anos, de principal produtora de veículos para uma grande produtora de conhecimento no setor automotivo brasileiro, responsável pelo desenvolvimento de novos produtos e até pela exportação de projetos de novos modelos de veículos para fábricas de outros países.

## BENS DE CAPITAL

Após a virada do século, intensificou-se o processo de entrada no mercado doméstico de grandes grupos empresariais estrangeiros que, em geral, têm uma propensão maior à importação seja de bens finais seja de componentes. O resultado foi um aumento da penetração de bens importados, inclusive, nos nichos de menor intensidade tecnológica e valor agregado. Tal situação revela uma ruptura do padrão histórico de complementaridade entre a produção local de bens de capital e as importações em um setor heterogêneo do ponto de vista de porte e dinamismo tecnológico das empresas.

Compreender esse cenário, suas oportunidades, desafios e restrições é crucial para dimensionar as alternativas de atuação do BNDES nas empresas de bens de capital no país. Além disso, a dinâmica observada nos últimos anos, com novas tecnologias sendo absorvidas nas atividades de manufatura, um novo paradigma para o setor de bens de capital se impõe, no qual o desenvolvimento de novos produtos e soluções serão aspectos centrais da capacidade competitiva da indústria. A necessidade de *catching-up* ao padrão tecnológico vigente por grande parte dos fabricantes nacionais de máquinas e equipamentos revela o tamanho dos desafios que deverão ser enfrentados.

Nesse contexto, o BNDES reorganizou a atividade de financiamento aos planos de investimento das empresas de bens de capital com a criação, em dezembro de 2013, do Departamento de Bens de Capital vinculado à AI-BNDES. Até então, o apoio do Banco aos projetos de investimento das empresas de bens

de capital estava distribuído de acordo com o setor de atuação predominante dessas empresas. Os diversos departamentos setoriais eram também responsáveis pelo fomento, articulação e apoio das cadeias produtivas de máquinas e equipamentos relacionadas a seu respectivo setor da economia.

A centralização das atividades em um mesmo departamento tem como um de seus objetivos centrais permitir maior visibilidade das diversas dinâmicas setoriais relevantes para as empresas de bens de capital, maior coordenação das atividades de financiamento aos planos de inovação, expansão e modernização da capacidade produtiva, bem como reforçar a articulação entre o apoio aos planos de investimento (financiamento à oferta de bens de capital) e os instrumentos do Finame (financiamento à aquisição de bens de capital).

Nesse contexto, quando se observam as diversas cadeias produtivas e aglomerados industriais localizados na Região Sudeste do país, as oportunidades para atuação do BNDES nas empresas de bens de capital ficam evidentes.

### A estrutura industrial do Sudeste e sua convergência com o segmento de bens de capital

#### **A INDÚSTRIA METALMECÂNICA E AS MÁQUINAS-FERRAMENTAS**

A estrutura industrial da Região Sudeste, representada primordialmente pelo estado de São Paulo, tem grande relevância para qualquer discussão que se queira empreender a respeito da indústria no Brasil e, em particular, para a discussão do desenvolvimento do segmento de bens de capital.

Em primeiro lugar, cabe lembrar que o processo de industrialização nacional foi fortemente concentrado desde suas origens. O fim da década de 1920 é um marco da ruptura do funcionamento da economia exportadora cafeeira e do início

da industrialização do país. Durante as décadas de 1920 e 1930, São Paulo tornou-se o epicentro da indústria nascente, com destaque para setores mais dinâmicos como os bens intermediários e de capital. A partir da década de 1970, ensaiou-se uma desconcentração industrial, porém as atividades produtivas de maior complexidade continuaram concentradas em poucas regiões metropolitanas, notadamente São Paulo e Rio de Janeiro. Além disso, nota-se a presença de cidades menores do entorno dessas metrópoles e de alguns municípios do interior do estado de São Paulo. Assim, embora tenha ocorrido um movimento recente de interiorização da ocupação econômica, há de se reconhecer a concentração espacial da industrialização brasileira.

A existência de cadeias produtivas do segmento metalmeccânico, caso das regiões metropolitanas do Rio de Janeiro, de São Paulo e cidades vizinhas como Campinas, Jundiaí, São José dos Campos e Sorocaba, bem como a região do Vale do Aço em Minas Gerais e o eixo Belo Horizonte-Betim, disponibilizam uma base para o aproveitamento de oportunidades derivadas da demanda por partes, peças e componentes para máquinas e equipamentos de setores como o automotivo, bem como ferroviário, naval e de petróleo. O setor metalmeccânico, demandado, por exemplo, pelo complexo automobilístico e de autopeças, também se estende por metrópoles e cidades vizinhas, como é o caso do “polígono da industrialização” (eixo Minas Gerais-Rio Grande do Sul).

Atualmente, a dinâmica do setor automotivo é responsável por alavancar a demanda de uma cadeia de fornecedores de autopeças, bem como serviços gerais de usinagem no segmento de ferramentaria. A Região Sudeste absorve grande parte do setor automotivo, com destaque para São Paulo, estado que é, ao mesmo tempo, o principal complexo produtivo e o maior mercado consumidor do Brasil, de forma que o dinamismo desse mercado tende a impactar a estrutura da região. Secundariamente,

o estado de Minas Gerais passou a contar com um grande polo industrial a partir da instalação da fábrica da Fiat em Betim. Essa instalação foi importante para a consolidação do segmento de bens de capital na região, mobilizando empresas fornecedoras.

O desenvolvimento da indústria metalmeccânica tem um impacto relevante sobre os fabricantes das “máquinas para produzir máquinas”, presentes nas cadeias produtivas de todos os segmentos da indústria de bens de capital. Justamente por produzir máquinas que fabricam máquinas, a indústria de máquinas-ferramentas é um setor estratégico do ponto de vista tecnológico, sendo considerado o “coração” da indústria de bens de capital. Isso significa que ela representa o *locus* de acumulação e de difusão do progresso técnico. Assim, o desenvolvimento da indústria de máquinas-ferramentas mostra-se extremamente relevante para a economia.

A esse respeito, menciona-se o apoio histórico do BNDES à Romi, empresa de capital nacional, localizada em Santa Bárbara d’Oeste (SP). As Indústrias Romi S.A., cuja fundação data de 1930, exercem liderança no mercado brasileiro de máquinas e equipamentos industriais e desempenham papel de importante fabricante de peças fundidas e usinadas. A empresa atua de forma bastante verticalizada e segue uma estratégia de diferenciação de produtos, focando suas vendas para empresas pequenas e médias, bem como fornecendo uma assistência técnica eficiente para obter a fidelização de seus clientes. Suas vendas têm como destino diversos segmentos industriais, tais como automotivo, de máquinas agrícolas, de bens de capital, de bens de consumo, de ferramentaria, de equipamentos hidráulicos, energia eólica, entre outros.<sup>6</sup>

---

<sup>6</sup> A Romi fabrica máquinas-ferramentas (tornos convencionais, tornos a CNC, centros de torneamento, centros de usinagem, tornos verticais e horizontais pesados e extrapesados); máquinas para processamento de plásticos via injeção e sopro; e peças fundidas que variam de pequenas (blocos de motores) a grandes dimensões (*hub* de um gerador eólico) em ferro cinzento, nodular ou vermicular, que podem ser fornecidas brutas ou usinadas.

Em 2013, foi contratada uma operação de cerca de R\$ 30 milhões para o desenvolvimento de novos produtos e protótipos, assim como para o aumento da capacidade produtiva. O projeto contempla o desenvolvimento de máquinas para plástico e máquinas-ferramentas, permitindo o aumento da produtividade, redução de desperdício e maior precisão dos equipamentos. Alguns dos protótipos referem-se aos mesmos modelos de equipamento, aos quais serão gradativamente incorporadas melhorias e novos componentes desenvolvidos pela equipe de engenharia de produtos da empresa. O projeto também contempla investimentos para expansão da linha de usinagem para atender a um novo contrato de fornecimento de carcaças de motores para uma empresa fabricante.

Difícil não notar que o aludido apoio é emblemático do ponto de vista da atual dinâmica do setor de bens de capital. Influenciado pela desaceleração da economia brasileira e de sua taxa de investimento, não é possível vislumbrar grandes aumentos de capacidade fabril. Assim, em geral os gastos ficam muito mais circunscritos à renovação de equipamentos e à modernização de produtos (novos ou atualizados). Embora essenciais, deve-se ter em mente que os investimentos em inovação também decorrem de necessidades impostas pelo próprio sistema, sendo necessários para a própria sobrevivência da firma; em caso contrário, no limite, a firma é ultrapassada pela concorrência. Decerto, isso acaba implicando investimentos importantes do ponto de vista microeconômico. Todavia, não parece tão óbvio o efeito de grande arraste macroeconômico.

No entanto, trata-se de apoio relevante, pois auxilia a manter sua posição no mercado e permite o enfrentamento da concorrência externa, bem como propicia investimentos em capacitações essenciais, como a de engenharia.

Por fim, vale sublinhar que o perfil transversal característico do fornecimento de máquinas e equipamentos confere certa

flexibilidade para explorar alternativas para as empresas fornecedoras de bens de capital. Apesar de as empresas estarem enfrentando a concorrência internacional e possuírem níveis de utilização de capacidade não muito elevados, percebe-se alguma mudança na estratégia de negócios, voltando-se para o atendimento a indústrias mais dinâmicas, como a de geração de energia eólica, que deve ter forte crescimento com os futuros leilões a serem encampados pelo governo.<sup>7</sup>

Assim, a Região Sudeste concentra atividades tecnológicas e de engenharia,<sup>8</sup> dispondo de mão de obra qualificada e de laboratórios e centros de pesquisas. Quando se olha para o futuro do setor de bens de capital, é inevitável buscar competências relacionadas às tecnologias de controle e automação, equipamentos elétricos e informática. A integração com a microeletrônica permite a automação da produção em pequena e larga escalas. Exemplo disso é o uso intenso das máquinas-ferramentas de controle numérico. Grande parte da indústria, incluindo o próprio setor de bens de capital, a indústria automobilística e a indústria aeronáutica, foi influenciada e influenciou os avanços advindos do uso da microeletrônica.

## **OUTROS SEGMENTOS RELEVANTES**

Deve-se mencionar, ainda, o impacto do setor sucroalcooleiro, proeminente no estado de São Paulo. Sertãozinho, no interior de São Paulo, concentra o maior aglomerado de empresas fornecedoras de peças e equipamentos pesados para as usinas, como redutores, caldeiras, trocadores de calor, torres de resfriamento,

---

<sup>7</sup> As boas perspectivas para as empresas de bens de capital no setor eólico são acompanhadas da nova metodologia de credenciamento do Finame, que define marcos e etapas para a nacionalização das partes, peças e componentes do sistema de aerogeração.

<sup>8</sup> Não se pode deixar de destacar o setor aeroespacial, também fortemente concentrado na Região Sudeste, muito em função da presença da Embraer. Como regra geral, esse setor é sustentado por políticas de Estado em diversos países, na medida em que sua tecnologia é considerada estratégica. Tal indústria destaca-se pela produção de bens de alto valor agregado e pelo transbordamento de tecnologia de ponta para outros setores, com impactos relevantes em sua própria cadeia e na economia.

turbinas, entre outros. Sabe-se que o setor enfrenta uma de suas maiores crises, com empresas endividadas diante da perda de competitividade do álcool em relação à gasolina, de problemas climáticos e do comportamento dos preços internacionais do açúcar. Diversas usinas já encerraram suas atividades e, conseqüentemente, os setores que são demandados pelas usinas também sentem o reflexo da crise. Dessa maneira, as empresas da região têm buscado a diversificação para outros segmentos mais dinâmicos, como o setor de energias renováveis e óleo e gás. Para isso, contam com a capacidade fabril instalada que permite a flexibilidade para a produção de partes e peças de grande porte e bens de capital sob encomenda, ainda que necessite de investimentos em modernização. Destaque-se que o Banco tem em sua carteira de clientes a TGM, fabricante de turbinas e redutores. Atualmente, encontra-se em perspectiva um pleito da Renk Zanini, empresa fabricante de redutores que busca modernização e expansão da capacidade para prosseguir em seu processo de diversificação para outros segmentos. Por fim, deve-se ressaltar que o avanço para a fabricação de etanol de segunda geração exigirá dos fabricantes capacitação de produção de equipamentos adequados às especificidades do segmento.

Não menos importantes para as perspectivas de desenvolvimento de bens de capital na região estão os setores naval e de petróleo e gás, notadamente com efeitos sobre o Rio de Janeiro e o Espírito Santo. As descobertas relacionadas ao pré-sal e a perspectiva de crescimento da produção nacional desses insumos nos próximos anos deram nova tônica ao setor de petróleo e gás no Brasil. É extremamente importante realçar o conseqüente impacto macroeconômico desse setor, tendo em vista os elevados investimentos e as rotas tecnológicas envolvidas, bem como a importância estratégica que a apropriação desse recurso natural representa.

Tendo em vista o expressivo plano de investimentos da Petrobras e a existência de uma política de conteúdo local para



o setor, entende-se que os incentivos expostos são positivos para a consolidação de uma cadeia de fornecedores no país. Esses grandes investimentos induzem a demanda por bens de capital sob encomenda e a criação de novos aglomerados industriais. Os fornecedores compõem a base sobre a qual os novos investimentos deverão se apoiar e, diante de tamanho desafio, devem oferecer soluções seguras e de alta qualidade. Não por coincidência, as empresas dessa cadeia agregam características distintas das outras empresas fornecedoras dos demais setores da economia (no que diz respeito seja a seu faturamento, seja ao nível de emprego, seja à remuneração dos funcionários). Obviamente, o Rio de Janeiro é o estado mais impactado, mas deve-se chamar a atenção para o Espírito Santo, que conta com grandes campos tanto ao norte do estado (Golfinho) quanto ao sul (Parque das Baleias) e tornou-se a segunda maior província petrolífera do país.

As boas perspectivas do setor de petróleo e gás geraram reflexos em outros setores da economia, em particular na indústria naval, que, há décadas, encontrava-se fragilizada. O aumento das atividades petrolíferas *offshore*, reforçado por uma política de desenvolvimento da indústria nacional, implicou grandes encomendas aos estaleiros nacionais. O programa de compras encampado pela Petrobras aumentou significativamente a demanda do setor e recuperou a indústria naval brasileira, com maiores efeitos no próprio Rio de Janeiro.

Devem-se destacar outras iniciativas da AI. Uma delas visa a uma atuação mais próxima do BNDES com outras instituições de desenvolvimento regionais. Uma atuação em parceria é importante para viabilizar o apoio a projetos do segmento de bens de capital, cujo perfil de risco reduz a margem de atuação do Banco, ou mesmo, inviabiliza o apoio em alguns casos.

De fato, frequentemente os planos de investimento dos fabricantes de máquinas e equipamentos apresentam um perfil de

risco elevado *vis-à-vis* a estrutura de capital dessas empresas, em especial, quando as oportunidades surgem em setores intensivos em capital e há uma dinâmica de atração de investimentos a partir da diversificação das empresas de cadeias produtivas de outros setores, caso da demanda gerada pelo setor de óleo e gás ou do fornecimento de bens de capital para o setor eólico.

Nesse sentido, a AI tem buscado intensificar sua atividade de fomento às empresas da Região Sudeste com o apoio das diversas organizações e associações de classe do setor privado. Já no presente, como poderia se esperar, diversos pleitos de financiamento nos setores já mencionados têm sido apresentados ou estão em negociação final. Assim, a atuação do BNDES, de maneira isolada ou em parceria com as demais instituições de desenvolvimento da região, tem como objetivo reforçar o desenvolvimento das empresas fornecedoras de máquinas e equipamentos e, conseqüentemente, da própria estrutura industrial da Região Sudeste.

## A INDÚSTRIA SUCROENERGÉTICA

O último grande ciclo de crescimento do setor sucroenergético iniciou-se em 2003, com o advento dos motores flexíveis, capazes de usar etanol e gasolina em qualquer proporção. Em função de sua rápida popularização, os veículos flexíveis atingiram rapidamente quase 90% das vendas de veículos leves brasileiros. Como resultado, já há pouco mais de 20 milhões de unidades em circulação pelo país. Esse número representa mais de 60% da frota brasileira de veículos leves, o que gera uma grande demanda potencial por etanol.

Na última década, grandes investimentos foram realizados de modo a atender à demanda potencial crescente. O setor sucroenergético, cuja moagem girava em torno de 385 milhões de toneladas de cana na safra 2004-2005, moeu 650 milhões de toneladas na safra 2013-2014. Esse crescimento de 70% na moagem refletiu-se em aumento dos volumes produzidos de açúcar e etanol,

que, respectivamente, cresceram 41% e 79% no mesmo período. Quanto a volume, foram produzidos 37,7 milhões de toneladas de açúcar e 27,5 bilhões de litros de etanol na última safra.

No mesmo período, foram construídas mais de cem novas usinas, das quais a maior parte entrou em operação na segunda metade da década passada. Apesar de alcançar os territórios de fronteira agrícola, especialmente na Região Centro-Oeste, esse novo ciclo de investimentos da indústria da cana concentrou-se nas áreas tradicionais de produção, como o estado de São Paulo. Hoje, São Paulo ainda segue como o maior produtor do setor sucroenergético, com 56% da produção nacional de cana, 51% da produção nacional de etanol e 63% da produção de açúcar.

Minas Gerais também contribuiu para reforçar a liderança da Região Sudeste. Mais próximo da nova fronteira agrícola do Centro-Oeste, o estado destaca-se com as maiores taxas de crescimento da produção sucroenergética da região. Entre as safras 2004-2005 e 2013-2014, a produção mineira de açúcar e etanol cresceu respectivamente 100% e 240%, enquanto a moagem de cana cresceu 184% no mesmo período. Taxas de crescimento acima dos três dígitos aproximam Minas Gerais dos estados da fronteira agrícola, que apresentaram a expansão mais vigorosa do período.

O protagonismo da Região Sudeste no setor sucroenergético deve-se a um conjunto de fatores, mas três merecem destaque especial. Em primeiro lugar, existem fatores geográficos, como as condições edafoclimáticas encontradas na região. O clima e o solo disponíveis no estado de São Paulo são muito favoráveis ao cultivo da cana-de-açúcar.

Em segundo lugar, pode-se mencionar, de modo amplo, a infraestrutura da região. Rodovias, ferrovias, armazéns, tanques de armazenagem, linhas de transmissão e portos são exemplos de fatores que contribuem para a competitividade da produção regional.

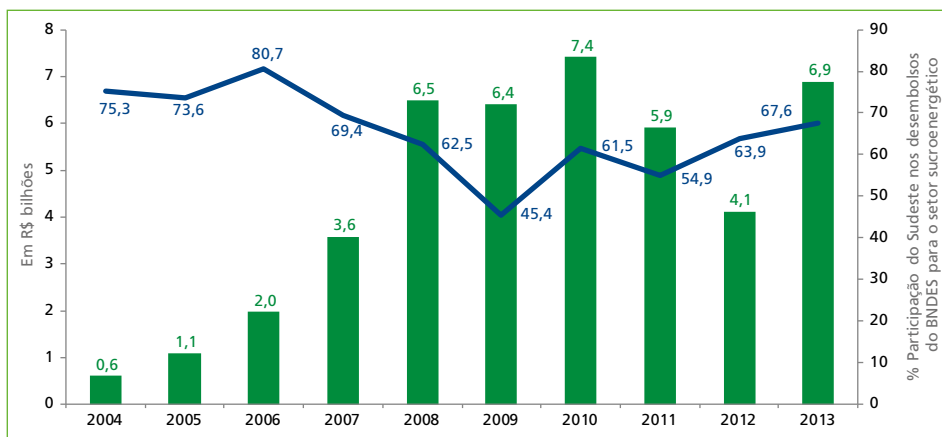
Em terceiro lugar, o aparato institucional construído em torno da cadeia sucroenergética. No estado de São Paulo, o siste-

ma setorial de inovação da cana-de-açúcar, construído historicamente em torno do Centro de Tecnologia Canavieira (CTC), do Instituto Agrônomo de Campinas (IAC) e da Rede Interuniversitária de Desenvolvimento do Setor Sucroalcooleiro (Ridesa), contribuiu sobremaneira com o desenvolvimento e a introdução de novas variedades de cana, técnicas de manejo e outras tecnologias que, em grande medida, garantiram os avanços de produtividade nas últimas quatro décadas. Além disso, o estado de São Paulo oferece, direta ou indiretamente, significativos benefícios tributários ao setor, como o Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Prestação de Serviços (ICMS) de 12% sobre a venda do etanol combustível. Assim, ao reconhecer os ganhos ambientais desse produto em relação à gasolina, essa medida ajuda a promover a competitividade do etanol no mercado regional.

A despeito da grande relevância da Região Sudeste para o setor sucroenergético, pode-se observar perda da participação regional no total produzido pelo setor. Na verdade, essa situação se verifica quando são consideradas a moagem de cana e a produção de etanol. Nos últimos anos, muitos investimentos foram realizados no Centro-Oeste brasileiro, a nova fronteira agrícola da cana. Nessa região, questões logísticas e mercadológicas acabaram induzindo investimentos concentrados na produção de etanol, o que explica a perda de participação do Sudeste no total produzido no Brasil. Já os investimentos destinados à produção de açúcar concentraram-se na Região Sudeste, que, como visto, dispõe de infraestrutura mais adequada para o escoamento do produto.

Essa evolução geográfica da produção sucroenergética também pode ser observada no apoio do BNDES ao setor. No período aqui considerado, a participação do Sudeste na produção do setor sucroenergético reflete-se, *grosso modo*, também nos desembolsos do Banco para a cadeia produtiva da cana-de-açúcar (Gráfico 5).

**GRÁFICO 5** Evolução dos desembolsos do BNDES para o setor sucroenergético e da participação da Região Sudeste nesses desembolsos



Fonte: BNDES.

Para além do apoio tradicional à expansão da capacidade produtiva, o BNDES vem priorizando o apoio à inovação tecnológica no setor. Desse modo, a Região Sudeste, pelos motivos já expostos, concentra grande parte dos financiamentos do Banco a tais projetos. Como ilustração, são exemplos do apoio do BNDES à inovação os financiamentos ao projeto da planta de etanol celulósico da Raízen e do CTC. No primeiro caso, a planta produzirá, em escala comercial, etanol de segunda geração a partir da biomassa da cana-de-açúcar e terá capacidade de produção para 40 milhões de litros ao ano. O projeto ocorre no município de Piracicaba (SP), importante polo do setor. Já no segundo projeto, está sendo construída uma planta com capacidade de 3 milhões de litros de etanol celulósico por ano, que permitirá ao CTC testar, validar e demonstrar novas tecnologias industriais. Esse projeto, que pretende integrar as tecnologias de produção de etanol de primeira e segunda gerações, ocorre no município de São Manoel (SP).

Destacam-se, ainda, dois projetos de inovação financiados no âmbito do BNDES Funtec. O primeiro projeto objetiva o desen-

volvimento de enzimas e leveduras industriais para aplicação na produção de etanol celulósico. Já o segundo projeto tem como finalidade identificar e validar genes, sequências promotoras e regulatórias visando o desenvolvimento de variedades geneticamente modificadas de cana-de-açúcar para aumento de biomassa e produção de etanol celulósico. Ambos os projetos, portanto, pretendem desenvolver e aperfeiçoar soluções para o processo produtivo do etanol de segunda geração.

Esses exemplos somam-se a outros projetos de inovação que o BNDES vem tratando prioritariamente em sua agenda. Nesse sentido, espera-se que as usinas processadoras de cana também produzam futuramente novos itens, como o etanol celulósico, os biocombustíveis de maior densidade energética (querosene de aviação, diesel e butanol, por exemplo) e produtos químicos de maior valor agregado. Essa diversificação produtiva possibilitará às empresas tornarem-se grandes biorrefinarias.

Nesse contexto, a Região Sudeste, em especial o estado de São Paulo, vem sendo o palco principal para as recentes iniciativas de inovação tecnológica, as quais procuram manter o setor sucroenergético brasileiro na vanguarda mundial da inovação e da produção de biocombustíveis.

## **BENS DE CONSUMO, COMÉRCIO E SERVIÇOS**

A AI-BNDES tem oferecido um grande suporte à expansão de alguns segmentos da indústria de bens de consumo, bem como ao setor terciário. Nesta seção, serão apresentados, a título de ilustração, resumos relativos principalmente aos seguintes setores: higiene pessoal, perfumaria e cosméticos, construção de *shopping centers*, hotelaria e serviços especializados.

Do conjunto de indústrias tradicionais de bens de consumo do Brasil, a produção de artigos de higiene pessoal, perfumaria e cosméticos (HPPC) destaca-se, por ter apresentado uma das maiores taxas de crescimento nos últimos dez anos. Tal fato resultou

de fatores associados à demanda do consumidor, como o crescimento econômico com distribuição de renda, o ganho de importância da mulher no mercado de trabalho e a elevação do consumo do público masculino, mas também de fatores associados à oferta. Em face das perspectivas positivas para o setor, a indústria de HPPC brasileira investiu no aumento de sua capacidade produtiva, em infraestrutura de distribuição e em inovação. Como resultado, os produtores nacionais se beneficiaram de ganhos de eficiência e aumentaram sua participação no mercado nacional, a despeito do acirramento da concorrência verificado no período.

Nos últimos cinco anos, o BNDES apoiou o crescimento dessa indústria por meio da concessão de R\$ 933 milhões em financiamentos. Na Região Sudeste, o apoio da AI aos investimentos do principal *player* nacional, a Natura, mostra-se como um caso emblemático. Entre os anos de 2009 e 2013 a empresa recebeu financiamentos da ordem de R\$ 270 milhões para a implementação de projetos na Região Sudeste. Dentre os investimentos apoiados, destacam-se: projetos voltados à geração de competências tecnológicas, absorção de conhecimento e capacitação da área de P&D da empresa; o apoio a diversos projetos voltados à inovação de produtos e processos; a ampliação da capacidade produtiva de uma planta industrial localizada em Cajamar (SP); e a construção de um novo centro de distribuição em São Paulo. Como resultado do esforço da empresa e do apoio do BNDES, a Natura vem sendo internacionalmente reconhecida por sua capacidade de inovação. Em 2013, posicionou-se em décimo lugar entre as cem empresas mais inovadoras do mundo, segundo lista anual publicada pela revista Forbes.

Para os próximos anos, espera-se que o setor continue a demandar financiamentos para seus planos de expansão, bem como para projetos de inovação, haja vista que as perspectivas de crescimento do setor no Brasil são positivas. O segmento de HPPC mostra-se relativamente resiliente aos movimentos de

baixa do ciclo econômico. Além disso, o melhor aproveitamento da diversidade da flora nacional e o desenvolvimento de fórmulas adequadas ao clima brasileiro implicam grande potencial de crescimento.

Outros setores da indústria de transformação estão presentes na carteira de projetos da AI-BNDES. Importante insumo para a construção civil e para a indústria automobilística, a produção de vidros planos já teve três grandes projetos apoiados financeiramente pelo Banco no passado recente, o último deles situado em Aparecida do Norte (SP). Revestimentos cerâmicos (ES), têxteis (MG), vestuários, calçados (SP) e móveis (MG e SP) também contam com linhas de financiamento específicas e estão presentes na carteira de projetos da AI.

Para grande parte desses setores tradicionais da indústria, caracterizados por tecnologias maduras e inovação tecnológica concentrada em fornecedores, os ganhos de competitividade exigem, além de esforço inovador e de revitalização organizacional, investimentos em moda, *design* e *marketing*, uma vez que, nesses casos, a agregação de valor passa por estratégias ligadas a diferenciação, segmentação e fortalecimento de marcas, algo que se esvazia de significado quando não se fundamenta nas características objetivas dos produtos ofertados ao mercado. Por conta disso, em 2013, o Banco lançou, com base em proposta da AI, o programa BNDES Prodesign, complementando o arsenal de políticas de apoio a investimentos em intangíveis estratégicos e compondo um conjunto de soluções de *funding* em que a Linha de Inovação é a peça central.

No Sudeste, nos últimos cinco anos, também houve forte atuação da AI-BNDES no apoio à construção de *shopping centers* e de hotéis.

No caso dos *shopping centers*, houve um notável ciclo de investimentos no Brasil como um todo, estimulado pela expansão do consumo. Trata-se de um tipo de empreendimento capaz de an-



corar outros ciclos expressivos, por exemplo, a modernização e expansão do comércio varejista, igualmente apoiada pela AI-BNDES, e a abertura de salas de cinema. Servindo como polo de entretenimento, os novos *shopping centers* têm recuperado regiões degradadas, devolvido a bairros históricos a centralidade perdida e oferecido uma alternativa de lazer às camadas recém-integradas ao mercado consumidor. Quase vinte grandes empreendimentos foram apoiados entre 2009 e 2014, com financiamentos da ordem de R\$ 1,4 bilhão e geração de 7,9 mil empregos diretos.

Em relação à hotelaria, a retomada dos investimentos deveu-se à forte expansão do turismo doméstico observada na primeira metade da década passada. Tal fenômeno, considerado sustentável e de longa duração pelos empresários do setor, foi reforçado pelas perspectivas ligadas aos grandes eventos internacionais sediados pelo Brasil, como a Copa do Mundo de Futebol da FIFA (2014) e os Jogos Olímpicos do Rio de Janeiro (2016). Batizado de Procopa Turismo em alusão ao evento de 2014, o Banco lançou em 2010 um programa de apoio à hotelaria que se destinava a empreendimentos situados em qualquer ponto do território nacional. Na Região Sudeste, o apoio ultrapassou os R\$ 900 milhões, envolvendo dez hotéis e 2,9 mil unidades habitacionais (UH).

A Região Sudeste desponta também no cenário nacional como fornecedora de serviços para o resto do país. Em meio ao processo de desconcentração espacial da atividade industrial que reduziu paulatinamente o peso do Sudeste na indústria nacional, a Região Metropolitana do Rio de Janeiro e, ainda mais notadamente, a de São Paulo consolidaram-se como polos de serviços.

Muito além de reunir atividades terciárias de baixo valor agregado, voltadas às demandas do grande contingente populacional que esses centros urbanos abrigam, as duas metrópoles converteram-se em lócus privilegiados de serviços especializados, conhecidos por serviços empresariais intensivos em conhecimento (Seic). Essas atividades abarcam serviços técnicos/tecno-

lógicos, como os de TI, P&D, serviços de engenharia, de testes e análises técnicas, além de serviços profissionais, a exemplo das atividades de consultoria empresarial, serviços de publicidade, *design* e pesquisa de mercado.

A importância estratégica de se estruturarem polos de serviços dessa natureza no Brasil reside no fato de que essas atividades contribuem para a ampliação da produtividade, para a capacidade de inovação, bem como para a agregação de valor aos produtos das empresas que os utilizam, sejam elas industriais, sejam de outros segmentos. Reconhecendo o papel desses serviços para o tecido econômico brasileiro, o BNDES vem apoiando tanto os projetos de investimentos das empresas do setor, como o consumo dos produtos que estas oferecem. Nesse sentido, a visão prospectiva da AI-BNDES vem resultando na formulação de produtos financeiros (Prodesign, Proengenharia, Prosoft etc.) que, entre outras funções, estimulam o consumo de Seic por parte da indústria brasileira.

## CONCLUSÃO

Embora repleta de desafios, é sólida a atividade econômica da Região Sudeste. Com um parque industrial completo, a região é uma fonte natural de projetos de investimento que dependem de *funding* adequado. Desse modo, a atuação da AI-BNDES no Sudeste, que já é muito expressiva, tende a se manter em elevado patamar.

Todo investimento é meritório. De fato, uma importante meta da estratégia econômica brasileira é fazer com que a formação bruta de capital fixo atinja 25% do PIB. Em um quadro complexo, contudo, o correto estabelecimento de prioridades é indispensável para que se obtenha máximo impacto: para a Área Industrial do BNDES, o fomento a operações de apoio a investimentos em inovação é a prioridade estabelecida.

Essa prioridade à inovação inclui a economia da cultura, os investimentos em *design* e moda, o fortalecimento de marcas,

as parcerias entre empresas e meio acadêmico e os investimentos em pesquisa tecnológica – um conjunto amplo de iniciativas que a AI-BNDES promove em um igualmente amplo conjunto de setores. Essa abrangência ajuda a definir a importância do papel desempenhado pela área.

Inovação é importante para a economia brasileira, mas torna-se um tema especialmente crítico no caso da Região Sudeste, pois esta já superou outras etapas e, em seu atual estágio, depende de avanços intensamente ligados à tecnologia e à excelência produtiva. Desse modo, as prioridades estabelecidas pela AI-BNDES são adequadas, uma vez que tentam reforçar o apoio justamente às iniciativas que se voltam à superação dos obstáculos mais difíceis.

Para retomar a prosperidade, a Região Sudeste depende de uma reforma de sua cultura organizacional média, de uma revolução na relação entre suas empresas e as universidades e de um profundo reposicionamento da inovação na escala de valores de seu meio industrial. Esses são campos nos quais a AI-BNDES tem grande colaboração a prestar.

## REFERÊNCIAS

AUTOMOTIVE BUSINESS. *Investimentos de fabricantes de veículos no Brasil*. 2014. Disponível em: <[http://automotivebusiness.anankecdn.net.br/pdf/pdf\\_231.pdf](http://automotivebusiness.anankecdn.net.br/pdf/pdf_231.pdf)>. Acesso em: 15 ago. 2014.

CASTRO, B. H. R.; BARROS, D. C.; VAZ, L. F. H. Panorama da Engenharia Automotiva no Brasil: inovação e o apoio do BNDES. *BNDES Setorial*, Rio de Janeiro, BNDES, n. 39, p.155-196, mar. 2014.

GOMES, R. et al. O novo cenário de concorrência da indústria farmacêutica brasileira. *BNDES Setorial*, Rio de Janeiro, BNDES, n. 39, p. 97-134, mar. 2014.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Pesquisa de Inovação 2011*. Rio de Janeiro: IBGE, 2013. Disponível em: <<http://www.pintec.ibge.gov.br/downloads/pintec2011%20publicacao%20completa.pdf>>. Acesso em: 4 fev. 2015.

PIMENTEL, V. et al. Saúde como desenvolvimento: perspectivas para atuação do BNDES no Complexo Industrial da Saúde. In: LAGE, F. (org.). *BNDES 60 anos: perspectivas setoriais*. v. 1. Rio de Janeiro: BNDES, 2012. p. 300-333.

REIS, R.; LANDIM, A.; PIERONI, J. P. Lições da experiência internacional e propostas para incorporação da rota biotecnológica na indústria farmacêutica brasileira. *BNDES Setorial*, Rio de Janeiro, BNDES, n. 34, p. 5-44, 2011.

TRINDADE, F. Hyundai inaugura “oficialmente” a fábrica de Piracicaba (SP). *Carplace*, 9 nov. 2012. Disponível em: <<http://carplace.virgula.uol.com.br/hyundai-inaugura-oficialmente-a-fabrica-de-piracicaba/>>. Acesso em: 9 set. 2014.

## BIBLIOGRAFIA

ANFAVEA – ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS FABRICANTES DE VEÍCULOS AUTOMOTORES. *Anuário da Indústria Automobilística Brasileira*. São Paulo, 2014.

ANFIR – ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS FABRICANTES DE IMPLEMENTOS RODOVIÁRIOS. *Anuário da Indústria de Implementos Rodoviários*. São Paulo, 2014.

ARAÚJO, B. P.; MENDES, A. P. A.; COSTA R. C. Perspectivas para o desenvolvimento industrial e tecnológico na cadeia de fornecedores de bens e serviços relacionados ao setor de P&G. In: LAGE, F. (org.). *BNDES 60 anos: perspectivas setoriais*. v. 1. Rio de Janeiro: BNDES, 2012. p. 224-273.

BNDES – BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL. *Proposta de atuação do BNDES na indústria de bens de capital*. Rio de Janeiro: BNDES, jun. 2014. Mimeo.

CHUDNOVSKY, D.; ERBER, F. S. Impacto del Mercosur sobre la dinámica del sector de máquinas y herramientas. *Integración & Comercio*, Buenos Aires, n. 7/8, jan.-ago. 1999.

DORES, P. B.; LAGE, E. S.; PROCESSI, L. D. A retomada da indústria naval brasileira. In: LAGE, F. (org.). *BNDES 60 anos: perspectivas setoriais*. v. 1. Rio de Janeiro: BNDES, 2012. p. 274-299.

ERBER, F. S.; VERMULM, R. *Cadeia de Bens de Capital. Estudo da Competitividade de cadeias Integradas no Brasil: Impacto das Zonas de Livre Comércio*. Campinas, 2002.

FABUS – ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS FABRICANTES DE ÔNIBUS. *Mapa da produção de carroçarias – associadas, jan-dez/2013*. Disponível em: <<http://www.fabus.com.br/pdfs/2013-03A.pdf>>. Acesso em: 15 ago. 2014.

LEMOS, M. (coord.). *Perspectivas do Investimento na Dimensão Regional*. Rio de Janeiro: UFRJ, Instituto de Economia, 2008-2009. 241 p. Relatório integrante da pesquisa “Perspectivas do Investimento no Brasil”, em parceria com o Instituto de Economia da Unicamp, financiada pelo BNDES.