

4

PERSPECTIVAS DO INVESTIMENTO NO BRASIL: TEMAS TRANSVERSAIS



15
0.7
2
596

PERSPECTIVAS DO INVESTIMENTO NO BRASIL

David Kupfer, Mariano F. Laplane
e Célio Hiratuka (Coords.)

4

PERSPECTIVAS DO INVESTIMENTO NO BRASIL: TEMAS TRANSVERSAIS

PROJETO
PiB
Perspectivas do
Investimento no
Brasil



BNDES

SYNERGIA

Copyright © 2010 by Instituto de Economia da UFRJ (IE-UFRJ) & Instituto de Economia da UNICAMP (IE-UNICAMP)

Todos os direitos desta edição reservados à Synergia Editora

Coordenação geral do projeto editorial David Kupfer

Gerência administrativa do projeto editorial Carolina Dias

Editor Jorge Gama

Consultor editorial Gustavo Barbosa

Assistente editorial Izandra Mascarenhas

Projeto gráfico Catia Costa

Tratamento de imagens Fabrício Muniz e Lucas Amorim

Editoração Futura

Capa Sense Design & Comunicação

Revisão de textos Marco Antonio Correa

CIP-BRASIL. CATALOGAÇÃO-NA-FONTE
SINDICATO NACIONAL DOS EDITORES DE LIVROS, RJ

P553

Perspectivas do investimento no Brasil : temas transversais/David Kupfer, Mariano F. Laplane, Célio Hiratuka, (Coords.).

Rio de Janeiro: Synergia: UFRJ, Instituto de Economia; Campinas: UNICAMP, Instituto de Economia, 2010.

(Projeto PIB – Perspectiva do investimento no Brasil; v. 4)

Inclui bibliografia

ISBN 978-85-61325-49-7

1. Investimentos - Brasil. 2. Brasil - Política econômica. 3. Desenvolvimento econômico - Brasil. 4. Brasil - Condições sociais. 5. Inovações tecnológicas - Administração. I. Kupfer, David. II. Laplane, Mariano F. III. Hiratuka, Célio IV. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Instituto de Economia. V. Universidade Estadual de Campinas. Instituto de Economia VI. Série

10-6197.

CDD: 332.6

CDU: 336.76



Livros técnicos, científicos e profissionais

Rua Medina, 127 – SL 103 – Méier – 20735-130 – Rio de Janeiro – RJ

Tel.: (21) 3273-8250 / 3624-4301

www.synergiaeditora.com.br – synergia@synergiaeditora.com.br

Equipe de Coordenação

Coordenação Geral

Coordenação Geral – David Kupfer (IE-UFRJ)

Coordenação Geral Adjunta – Mariano F. Laplane (IE-UNICAMP)

Coordenação Executiva – Edmar Luis Fagundes de Almeida (IE-UFRJ)

Coordenação Executiva Adjunta – Célio Hiratuka (IE-UNICAMP)

Gerência Administrativa – Carolina Dias (PUC-Rio e IE-UFRJ)

Coordenação dos Blocos

Indústria – Fernando Sarti (IE-UNICAMP)

Infraestrutura – Helder Queiroz Pinto Junior (IE-UFRJ)

Economia do Conhecimento – José Eduardo Cassiolato (IE-UFRJ)

Coordenação dos Estudos de Sistemas Produtivos

Energia – Ronaldo G. Bicalho (IE-UFRJ)

Transporte – Saul Germano Rabello Quadros (Fundação Roberto Trompowsky
Leitão de Almeida)

Complexo Urbano – Cláudio Schuller Maciel (IE-UNICAMP)

Agronegócio – John Wilkinson (CPDA-UFRJ)

Insumos Básicos – Frederico Rocha (IE-UFRJ)

Bens Salário – Renato Garcia (POLI-USP)

Mecânica – Rodrigo Sabbatini (IE-UNICAMP)

Eletrônica – Sérgio Bampi (INF-UFRGS)

Tecnologia da Informação e Comunicação – Paulo Tigre (IE-UFRJ)

Cultura – Paulo Fernando M. B. Cavalcanti Filho (UFPB)

Saúde – Carlos A. Graboys Gadelha (ENSP-FIOCRUZ)

Ciência – Eduardo M. Albuquerque (CEDEPLAR-UFMG)

Coordenação dos Estudos Transversais

Comércio Exterior e Proteção Efetiva – Marta Castilho (ECO-UFF)

Matriz de Capital – Fábio Neves Perácio de Freitas (IE-UFRJ)

Emprego e Renda – Paulo Eduardo de Andrade Baltar (IE-UNICAMP)

Qualificação do Trabalho – João L. Maurity Saboia (IE-UFRJ)

Produtividade, Competitividade e Inovação – Jorge Nogueira de Paiva Britto (ECO-UFF)

Dimensão Regional – Mauro Borges Lemos (CEDEPLAR-UFMG)

Política Industrial nos BRICS – Gustavo de Britto Rocha (CEDEPLAR-UFMG)

Mercosul e América Latina – Simone de Deos (IE-UNICAMP)

Coordenação Técnica

Instituto de Economia da UFRJ (IE-UFRJ)

Instituto de Economia da UNICAMP (IE-UNICAMP)

Este projeto foi realizado com recursos do Fundo de Estruturação de Projetos (FEP) do BNDES. O conteúdo dos estudos é de exclusiva responsabilidade dos autores, não refletindo, necessariamente, a opinião do BNDES. Informações sobre o FEP encontram-se disponíveis em: <http://www.bndes.gov.br>.



APRESENTAÇÃO

Após longo período de imobilismo, a economia brasileira vinha apresentando fortes sinais de que estava em curso o mais intenso ciclo de investimentos desde a década de 1970. Caso esse ciclo se confirmasse, o país estaria diante de um quadro efetivamente novo, no qual finalmente poderiam ter lugar as transformações estruturais requeridas para viabilizar um processo sustentado de crescimento da economia nacional.

Nesse contexto, em julho de 2008 iniciou-se o Projeto PIB (Perspectivas do Investimento no Brasil), uma pesquisa coordenada pelos Institutos de Economia da UFRJ e da UNICAMP e realizada com o apoio financeiro do BNDES. O Projeto PIB surgiu com uma dupla motivação. Por um lado, produzir, sistematizar e organizar conhecimentos sobre a estrutura produtiva brasileira. Por outro, pensar o longo prazo dessa estrutura produtiva e, particularmente, como promover o processo de mudança estrutural em direção aos setores mais intensivos em tecnologia, mais capazes de gerar renda e emprego no mercado doméstico e com maior dinamismo no mercado internacional.

Tendo isso em vista, o Projeto PIB persegue três grandes objetivos: analisar as perspectivas do investimento na economia brasileira no horizonte em médio e longo prazo, avaliar as oportunidades e ameaças à expansão das atividades produtivas no país e propor estratégias, diretrizes e instrumentos de política industrial que possam conduzir o país na longa travessia do desenvolvimento econômico.

A eclosão da grande crise financeira global em fins de 2008, embora tenha impactado pesadamente as perspectivas de investimento mais imediatas, não modificou e, até mesmo reforçou as preocupações desta pesquisa, haja vista que as questões originais continuam presentes e talvez se manifestem com mais força, neste momento, do que antes da crise.

Para trabalhar o tema da pesquisa, o Projeto PIB estruturou uma economia formada por três grandes blocos de investimento: Indústria, Infraestrutura e Economia do Conhecimento. Esses três blocos de investimento foram desdobrados em um total de 12 Sistemas Produtivos, conforme mostrado no quadro abaixo. Em paralelo, foram escolhidos oito Temas Transversais, igualmente listados no quadro. Foram selecionados temas que, além da sua natural relevância, constituíam oportunidade para que a pesquisa pudesse suprir lacunas decorrentes da inexistência ou da desatualização da informação disponível no país.

Escopo do Projeto PIB

BLOCOS	SISTEMAS PRODUTIVOS	TEMAS TRANSVERSAIS
Indústria	Agronegócio	Comércio Exterior e de Proteção Efetiva
	Insumos Básicos	Matriz de Capital
	Bens Salário	Emprego e Renda
	Mecânica	Qualificação do Trabalho
	Eletrônica	Produtividade, Competitividade e Inovação
Infraestrutura	Energia	Dimensão Regional
	Transporte	Política Industrial nos BRICS
	Complexo Urbano	Mercosul e América Latina
Economia do Conhecimento	Tecnologias da Informação e Comunicação	
	Cultura	
	Saúde	
	Ciência	

Em relação ao quadro analítico da pesquisa, o Projeto PIB buscou tratar o investimento em duas dimensões distintas. A primeira, o investimento chamado de “induzido”, é aquele que acompanha o crescimento da economia, proporcionando a resolução de gargalos de produtividade ou a expansão de capacidade produtiva. A segunda dimensão é a dos investimentos “estratégicos”, que se movem à frente da economia. Nessa dimensão estão as decisões de inversão relacionadas com:

- i. Mudanças tecnológicas nos produtos e processos;
- ii. Mudanças nos padrões de concorrência, nas regulações e nas formas de organização da produção;
- iii. Mudanças nos padrões de demanda mundial ou doméstica, tanto em termos de pautas de produtos como em termos territoriais.

Para essa dimensão estratégica do investimento dedicou-se maior ênfase aos estudos.

O Projeto PIB é uma realização da Fundação Universitária José Bonifácio, com o apoio financeiro do BNDES. Coordenado pelo Instituto de Economia da UFRJ e pelo Instituto de Economia da UNICAMP, o projeto envolveu uma extensa equipe de professores, pesquisadores e assistentes, lotados em um grande número de universidades e centros de pesquisa brasileiros. Os relatórios finais dos diversos estudos setoriais, dos 12 Sistemas Produtivos e dos oito Temas Transversais encontram-se disponíveis em: <http://www.projetopib.org>.

A coordenação geral do Projeto PIB agradece ao BNDES pelo apoio na realização de uma iniciativa acadêmica dessa dimensão. Agradece também às diversas instituições que colaboraram para a realização do projeto, especialmente o IBGE, pelo apoio na elaboração do banco de dados que deu suporte à pesquisa. A coordenação geral do PIB reafirma, ainda, a expectativa de que todo o esforço de investigação tenha se materializado em conhecimento relevante para alimentar o necessário debate sobre os caminhos da construção de uma política industrial estruturante para desenvolvimento do Brasil na próxima década.

David Kupfer
Coordenador Geral

Mariano F. Laplane
Coordenador Geral Adjunto

INTRODUÇÃO

O livro *Temas Transversais* reúne as principais contribuições dos estudos transversais realizados no âmbito do Projeto PIB. A necessidade da realização de estudos transversais surgiu a partir da consciência de uma série de temas que perpassam todos os blocos e sistemas produtivos estudados no projeto. Além do critério da relevância do tema para a escolha dos estudos a serem realizados, também foi importante a percepção, por parte da coordenação do projeto, da necessidade de atualizar e aprofundar estudos considerados fundamentais para a análise da questão do investimento e seus impactos.

Desta forma, realizar este estudo permitiu não apenas consolidar conhecimentos existentes, como também gerar conhecimentos novos em uma série de questões que, além de serem contribuições acadêmicas relevantes, forneceram subsídios importantes para as conclusões gerais sobre o Projeto PIB. Possibilitaram, ainda, maior abrangência às recomendações de política.

Foram escolhidos especialistas de várias Universidades e Institutos de Pesquisa para tratar de cada um dos estudos. Cada um deles, por sua vez, foi responsável por coordenar uma equipe de pesquisadores. No total, 34 pesquisadores estiveram envolvidos nos estudos transversais. Gostaríamos de tornar público nosso agradecimento a todos, especialmente aos coordenadores dos estudos, pelo empenho e comprometimento com o Projeto, e pelo excelente resultado que agora vem a público sob a forma deste livro.

A organização do livro obedece a uma lógica que procura agrupar os estudos de acordo com temas relativamente comuns, o que justifica a existência de três partes. Cada estudo transversal que deu origem aos capítulos presentes neste livro foi realizado de maneira completamente independente. Ainda assim, é possível verificar elementos de inter-relação, não apenas dentro de cada parte, mas também entre as partes.

A Parte I apresenta os resultados dos estudos transversais que tratam dos condicionantes da expansão e da integração do mercado doméstico brasileiro. A Parte II apresenta a análise de dois aspectos relevantes para a inserção internacional da economia brasileira: a integração regional no âmbito do Mercosul e as estratégias de desenvolvimento de outras grandes economias emergentes (os BRICS – Brasil, Rússia, Índia, China, e atualmente África do Sul). A Parte III apresenta os resultados da análise do potencial de crescimento e acumulação da indústria brasileira.

O Capítulo 1 apresenta os resultados do estudo sobre estrutura do emprego e da renda, realizado por equipe coordenada pelo professor Paulo Baltar, do IE-UNICAMP. O capítulo tem o grande mérito de apresentar de maneira bastante clara e aprofundada, um dos vetores mais importante de mudança no padrão de crescimento da economia brasileira.

Importante ressaltar que depois de um longo período de pouco crescimento, a economia brasileira passou a apresentar sinais de recuperação a partir de 2004. O estudo realizado pela equipe coordenada pelo professor Paulo Eduardo de Andrade Baltar, do Instituto de Economia – UNICAMP, mostra como esse crescimento, liderado pela demanda interna, esteve associado, em grande medida, às transformações verificadas na estrutura das ocupações e da renda. Analisando os dados para o período entre 2004-2007, os autores chamam atenção para o fato de que as mudanças ocorridas se destacam não apenas pelo crescimento do número de pessoas com trabalho – que, aliás, revelou no período uma elasticidade de renda pelo trabalho similar ao verificado na década de 1970 – principalmente no aumento da renda média pelo trabalho e da massa de rendimentos.

Ao mesmo tempo, o crescimento do emprego e da renda foi acompanhado por uma melhora significativa no perfil ocupacional, com elevação da participação dos empregos formais no total. Os autores destacam que esse movimento já vinha ocorrendo desde 1999, porém somente a partir de 2004 é que ele se combina ao aumento da renda média, dinamizando o mercado de trabalho brasileiro. Outro aspecto positivo foi que a recuperação da renda média nos setores e ocupações de menor renda média relativa foi maior, em grande medida como resultado da política de recuperação do salário mínimo, fato que contribuiu para diminuir a elevada desigualdade salarial existente entre as diferentes ocupações.

A evolução do emprego e a recuperação da renda pelo trabalho tiveram repercussões positivas sobre a renda familiar. Para avaliar esses efeitos, o estudo buscou compatibilizar os dados da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) com os dados de emprego e renda pelo trabalho provenientes da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD). O resultado do exercício indica que as mudanças verificadas no mercado de trabalho ocasionaram uma redução substancial do número relativo de famílias na faixa de menor renda, aumentando ao mesmo tempo a fração de

famílias e pessoas nas faixas de maior renda. Essas mudanças com certeza exerceram influência relevante sobre a retomada e diversificação do consumo das famílias, inclusive porque o aumento da renda com a formalização do emprego expandiu a possibilidade de acesso ao crédito para consumo.

A projeção realizada pelos autores, apresentada como um exercício simples da manutenção das tendências observadas no mercado de trabalho entre 2004-2007 e crescimento do PIB de 4,5% pelos próximos 10 anos, indicou uma expansão de 20% no total de ocupações, o que equivaleria a cerca de 1,5 milhões de novas vagas anuais. Neste caso, o crescimento do emprego seria compatível com o crescimento da população em idade ativa, e até mesmo compatível com uma redução nas taxas de desemprego a depender do comportamento da população economicamente ativa. Ou seja, a manutenção de uma tendência de crescimento do emprego nas faixas de maior renda, porém com elevação de rendimento real maior para as faixas de menor renda, acompanhados de um aumento da formalização dos trabalhadores, apontam para uma dinâmica que pode significar, não apenas um potencial elevado para abertura de novas ocupações, mas também oportunidades de ascensão ocupacional de uma parcela importante da força de trabalho brasileira. Fato que certamente teria impactos positivos sobre a renda pelo trabalho e a renda familiar.

Portanto, o capítulo indica a possibilidade de continuar contando com um mercado interno robusto, sustentado por um mercado de trabalho que vem demonstrando um dinamismo importante atualmente. Esse dinamismo esteve em grande medida entorpecido pelo longo período de estagnação ao qual a economia brasileira enfrentou a partir da crise nos anos 1980 do século passado. Entretanto, os últimos anos mostram que existe um potencial grande de crescimento do emprego, que com certeza pode ser combinado à redução das desigualdades de renda.

Em uma perspectiva ampla, é possível considerar que a existência de um mercado interno grande e com elevado potencial de dinamismo seja um dos ativos mais importantes hoje. Isto em razão dos efeitos da crise internacional, da demanda mundial, em especial nos países centrais, se manter estagnada por um período relativamente longo. Uma das conseqüências mais visíveis da crise internacional foi a formação de certo consenso de que o polo dinâmico da economia mundial deve se concentrar muito mais nos países em desenvolvimento, em especial naqueles que possuem um mercado interno grande e com elevado potencial de crescimento.

Óbvio que o aproveitamento desse potencial de crescimento não é trivial, devendo passar necessariamente por mudanças importantes na estrutura produtiva. Em grande parte, a relação entre esses dois aspectos é mediada pela interação dos mercados interno e externo. Do ponto de vista das importações, torna-se fundamental avaliar qual a permeabilidade do mercado interno à penetração das importações.

O Capítulo 2 trata justamente dessa questão, atualizando as informações sobre a evolução da política de proteção. O estudo, coordenado pela professora Marta Castilho, da Universidade Federal Fluminense – UFF, apresenta uma análise detalhada dos instrumentos e da evolução da política de importação brasileira. Além do perfil das tarifas nominais, o estudo apresenta vários instrumentos que ocasionam desvios em relação à Tarifa Externa Comum (TEC), como por exemplo, os regimes especiais associados à Zona Franca de Manaus (ZFM), ao regime de *drawback* e o regime automotivo. Trata também dos acordos comerciais e da política de defesa comercial.

Além disso, o estudo analisa a evolução da estrutura de proteção efetiva entre 2000-2005, a partir da incorporação de dados das novas matrizes insumo-produto divulgadas pelo IBGE. O fato de terem trabalhado com esses dois anos permitiu aos autores não apenas atualizar os dados sobre a proteção efetiva, como também observar os efeitos associados às mudanças tributárias que ocorreram entre o período. Em 2002 ocorreu uma mudança na legislação que diminuiu a cumulatividade da cobrança de PIS e COFINS para grandes empresas. Além disso, em 2004, esses dois impostos passaram a incidir também sobre produtos importados. Essas mudanças tiveram efeitos significativos sobre a proteção efetiva, uma vez que pelo fato de que ocorreram em cascata, o estabelecimento de isonomia tributária aumentou o grau de proteção da produção nacional e eliminou a distorção que beneficiava as importações. Como mostra o estudo, o efeito tributário mais do que compensou a redução da tarifa nominal no período, contribuindo para elevar o grau de proteção efetiva da indústria brasileira. Em 2000, considerando a tarifa efetiva comparável com a de 2005, isto é, descontando os efeitos da desproteção oferecida pelos impostos cumulativos, a média para todos os setores era de 15,3%. Em 2005, já sem os impostos, passou para uma média de 25,8%. Desta forma, a partir de 2005 foi eliminado o grave viés tributário que promovia as importações em detrimento da produção doméstica.

Em grande medida, a mudança no regime de proteção efetiva propiciado pela isonomia tributária, ajudou a diminuir os efeitos da valorização cambial ocorrida a partir de 2004. Ou seja, foi um dos fatores que permitiu que o dinamismo da demanda se transformasse em maior produção interna, que por sua vez propiciou um início de retomada nos investimentos, processo bruscamente interrompido com o início da crise internacional.

Os dados setoriais mostraram também que existem disparidades grandes entre os setores, acentuando os efeitos da escalada tarifária que ocorre com as tarifas nominais, mas que é exacerbado na tarifa efetiva. Desta maneira, alguns bens finais recebem grande proteção, em detrimento de alguns insumos e componentes. Por um lado, isso reflete a busca pela estimulação a agregação de valor interno, mas muitas vezes promove um efeito contrário, dado o fato de que em alguns setores

e cadeias produtivas, a chave para a agregação de valor está no domínio da produção e do conhecimento tecnológico de componentes e insumos, e não no produto final. Esse é o caso típico do complexo eletrônico, mas pode acontecer também em outros segmentos como na indústria farmacêutica e química em geral.

O fato de se constatar nível elevado de proteção efetiva, em especial para alguns bens finais, mostra que o mecanismo de elevar a tarifa nominal pode se tornar mais difícil. Além disso, os efeitos de proteção da isonomia tributária foram do tipo *once and for all* e dificilmente para o futuro se poderá contar novas elevações. Em um cenário de câmbio valorizado, esse fato enfatiza a necessidade de buscar ganhos de competitividade, acelerando o ritmo de mudança estrutural, aproveitando e reforçando ao mesmo tempo as oportunidades abertas pelo dinamismo no mercado interno.

O Capítulo 3 trata das perspectivas do desenvolvimento regional e dos possíveis impactos da elevação nos investimentos sobre o território. O estudo, conduzido pela equipe coordenada pelo professor Mauro Borges Lemos, do CEDEPLAR-UFGM (Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional), busca desvendar as trajetórias esperadas do desenvolvimento regional brasileiro a partir da análise de quatro vetores fundamentais: o movimento de interiorização e a criação de novas centralidades urbanas; o movimento de realocização industrial; os efeitos da demanda autônoma por exportações; e a expansão geográfica da infraestrutura.

Os resultados apresentados no capítulo evidenciam que as mudanças no mercado interno brasileiro vêm acontecendo e devem continuar interagindo com uma dinâmica regional extremamente importante. Considerando apenas as tendências relacionadas com a dinâmica migratória e populacional, os autores apontam para o surgimento de novas centralidades urbanas, com maior peso relativo dos municípios de médio porte, ao mesmo tempo em que se manifesta um aumento da importância relativa das regiões não litorâneas e não metropolitanas.

Além das tendências demográficas puras, os autores também buscaram avaliar as tendências para o desenvolvimento regional a partir de uma simulação macroeconômica, em um modelo de equilíbrio geral computável multirregional. Os resultados das simulações, em um cenário denominado pelos autores de tendencial, isto é, sem incorporar os efeitos do PAC (Programa de Aceleração do Crescimento), que poderiam ter efeitos desconcentradores, mostram que a despeito do movimento de realocização industrial, do surgimento de novas centralidades urbanas e da incorporação econômica de recursos naturais através da expansão da fronteira agrícola e mineral, a concentração da renda e da atividade industrial, juntamente a sua capacidade de exercer efeitos de encadeamentos intrarregionais, tende a se perpetuar. Observa-se assim, a continuidade da região sudeste como centro dinâmico da economia.

Porém, quando se considera o chamado cenário intencional, isto é, quando se incorpora os impactos da carteira do PAC, decomposta por microrregiões, as simulações apontam para uma relativização da tendência concentradora em relação ao observado no cenário tendencial. Esse efeito ocorre principalmente em longo prazo, uma vez que em curto prazo predominam os efeitos relacionados com os fluxos inter-regionais, aproveitados majoritariamente pelas regiões que dominam a produção de máquinas, equipamentos, equipamentos de transporte, serviços e insumos de construção civil. No entanto, uma vez terminada a fase de execução dos projetos e quando se consideram os efeitos da atividade em si, os efeitos da produção localizada predominam em detrimento das importações em outras regiões, com os resultados sobre o incremento do PIB regional mais visível. Porém, vale observar que os resultados também mostram que regiões com estruturas produtivas muito incipientes não foram capazes de absorver esses efeitos positivos.

De um lado, fica evidente a necessidade de se implementar políticas mais ativas no sentido de reduzir as disparidades regionais brasileiras. E, ao mesmo tempo, os próprios investimentos futuros, seja em infraestrutura urbana, em saneamento e habitação, seja em serviços públicos de saúde e educação, devem ser pensados levando em consideração o surgimento de novos centros urbanos, fora das regiões metropolitanas tradicionais.

A Parte II do livro reúne os capítulos que tratam das estratégias de desenvolvimento para os grandes países emergentes (BRICS) e da internacionalização da economia brasileira no plano regional. Os capítulos que compõem esta segunda parte lançam luz a diversos aspectos que podem exercer influências importantes sobre a dinâmica dos investimentos brasileiros e das possíveis mudanças e transformações ocasionadas por estes investimentos no futuro.

A questão das políticas industriais e de ciência e tecnologia (C&T) dos grandes países emergentes, assim como o arcabouço institucional que lhes dá suporte é abordado no Capítulo 4, realizado pela equipe coordenada pelo professor Gustavo de Britto Rocha, da CEDEPLAR-UFGM. No trabalho, são analisados os desafios colocados para o desenvolvimento e a política industrial e de C&T implementada pelos países do RICS (Rússia, Índia, China, e atualmente África do Sul), em uma perspectiva comparada com a do Brasil.

Além de caracterizar a estrutura produtiva, o sistema educacional e de C&T, o capítulo também trata da diversidade dos desafios do desenvolvimento econômico de cada país. Em que pese as grandes diferenças observadas em termos desses elementos nos vários países, a análise realizada pelos autores permite verificar que cada um desses países utilizou soluções muito distantes daquelas consideradas “corretas” em uma análise mais tradicional, em que o papel da intervenção do Estado, fundamentalmente se limita a corrigir falhas de mercado.

A diversidade de medidas de incentivo, regulação e coordenação utilizadas nos diferentes países, para diferentes setores de atividades é reflexo, em última instância, da necessidade de ter mecanismos não para corrigir as falhas de uma estrutura já existente, mas para desenvolver, em alguns casos até mesmo criar, uma estrutura produtiva. Vale destacar que muitas vezes existe a necessidade de mudança estrutural em direção a setores, ou a segmentos dentro de setores e cadeias produtivas, que não seriam “naturais” dado os *gaps* existentes em relação a trajetórias que já estão constituídas. Neste caso, é imprescindível a presença do Estado, enquanto agente que possa, de alguma maneira, coordenar o processo.

O trabalho mostra também outro aspecto comum a todos os países analisados: a existência de grandes conglomerados de capital nacional, em estágios variados de internacionalização os quais atuam como poderosos instrumentos de coordenação das decisões privadas de investimento. Na Índia trata-se de conglomerados muito diversificados, cujas atividades abrangem desde a produção de insumos industriais até componentes e bens finais. Na China são grandes empresas estatais que atuam em todos os setores da economia. No caso da Rússia e da África do Sul trata-se de grupos mais especializados na exploração de recursos naturais.

Outro aspecto comum aos RICS é que todos procuram articular sua estratégia de desenvolvimento com o processo de integração as economias vizinhas sem prejuízo dos processos de internacionalização mais amplos. A dimensão regional da internacionalização da economia brasileira também é objeto de outro trabalho incluído nesta segunda parte do livro.

O Capítulo 5 que foi produzido pela equipe do CENIT da Argentina, analisou o papel do Mercosul na atração do investimento direto recebido pelo Brasil, bem como no investimento realizado pelo Brasil no exterior e no processo de internacionalização de empresas brasileiras. As informações organizadas pelos autores demonstram que o Mercosul atraiu volumes expressivos de IDE (Investimento Direto Externo), com o Brasil ocupando claramente uma posição de liderança. Em alguns casos, o resultado desses investimentos foi a geração de maior integração produtiva e especialização, comandadas pelas Multinacionais, em especial em setores como Automotivo, Alimentos e Química. Por outro lado, depois dessa primeira onda de integração produtiva ocorrida na segunda metade dos anos 1990, os investimentos recebidos pela região têm apresentado um caráter mais voltado a cada economia nacional, ou voltado para exportações em setores intensivos de recursos naturais, com poucos efeitos sobre a integração regional.

Por outro lado, vem ganhando relevância o investimento realizado pelas empresas brasileiras no exterior, que ao mesmo tempo, vem implementando estratégias mais complexas e de maior alcance regional. Como ressaltam os autores, o Mercosul não tem sido um fator decisivo para as estratégias de internacionalização das em-

presas brasileiras. Porém é um fator relevante, na medida em que oferece um marco de estabilidade institucional importante para a relação entre os países membros. Vale lembrar que muitas vezes o Mercosul, e em especial a Argentina, é o primeiro passo em direção a uma estratégia de internacionalização das firmas brasileiras.

Porém, mais importante do que o papel institucional do Mercosul na atração do investimento estrangeiro, ou no processo de internacionalização das empresas da região, é o fato de que o aumento dos fluxos de investimentos intrarregionais pode ser um vetor importante para reforçar a integração produtiva, não apenas no Mercosul, mas de maneira mais geral, em todo o continente Sul-americano.

Em termos prospectivos, é possível esperar que os investimentos diretos sejam um vetor importante do processo de integração regional. Vale lembrar que, apesar do discurso a favor pela integração econômica da América do Sul, a integração “de fato” tem avançado de maneira lenta. Mesmo no Mercosul, como mostra o capítulo, a união aduaneira teve impacto limitado sobre o processo de integração e complementação produtiva entre os países membros. Muitos especialistas veem a limitação aos avanços no fato da união aduaneira ser ainda incompleta.

Porém, é fato que o movimento de integração regional, baseado na complementação produtiva e na especialização intrassetorial, não depende apenas das reduções das barreiras comerciais. Os fluxos de investimento direto e o fortalecimento de empresas regionais também têm um peso importante e devem ser mecanismos cada vez mais importantes, tanto para aumento da competitividade dos países da região, como para a integração e aprofundamento da complementação produtiva intrarregional. Esse é um aspecto fundamental em um contexto internacional em que a pressão da demanda por produtos intensivos em recursos internacionais deve continuar elevada em razão do crescimento da China, que por sua vez deve continuar buscando inserção cada vez maior de seus produtos manufaturados na região. Nesse contexto, a integração comercial com a China pode significar maior dificuldade na integração produtiva dentro da região.

O aprofundamento da integração produtiva pressupõe a reorganização das atividades de inovação, da produção, da logística e dos mercados, levado a cabo pelos investimentos das empresas transnacionais de fora ou da própria região. Neste sentido, a coordenação das ações de política relacionadas com os incentivos e regulação para o investimento e atuação das empresas regionais pode ter um impacto importante sobre a complementação produtiva, de maneira a estimular a transformação produtiva da região para além da especialização exportadora em segmentos intensivos em recursos naturais. Também deve ser destacada a importância na coordenação para estimular e fomentar os investimentos na infraestrutura regional, além da questão dos mecanismos de financiamento.

Este tema é abordado no Capítulo 6, realizado pela equipe coordenada pela professora Simone de Deos, do Centro de Relações Internacionais (CERI), do IE-UNICAMP, que buscou avaliar os avanços em termos de cooperação financeira no âmbito do Mercosul e da América do Sul.

O capítulo constatou um importante aprofundamento da cooperação financeira regional, movimento que tem ocorrido fora de um arcabouço institucional mais geral de coordenação macroeconômica ou de integração financeira e monetária. Dada as evidências apontadas pelo próprio trabalho, de insuficiência dos mecanismos de financiamento em longo prazo nos países da região, o desenvolvimento das instituições regionais de financiamento ganha relevância. Apesar da constatação da heterogeneidade em termos de objetivos, eficácia e capacidade de atuação, a avaliação final é de que essas instituições têm relativo sucesso e vem aumento sua importância econômica.

A possibilidade de sustentação a essas iniciativas, bem como promover maior coordenação entre as instituições, ampliando ao mesmo tempo sua capacidade de ação, com certeza teria o mérito de reforçar as defesas dos países da região contra crises externas, viabilizando, ao mesmo tempo, o aprofundamento da integração, tanto no plano da estrutura produtiva quanto no plano da infraestrutura.

É possível concluir que a Parte II do livro traz comparações relevantes a outros grandes países em desenvolvimento que compartilham com o Brasil o papel de economias dinâmicas com crescente influência no cenário mundial. Nos países estudados constatou-se a intensa coordenação das decisões de investimento, tanto por meio das políticas industriais e de C&T, quanto por meio das ações de grandes conglomerados públicos e privados. Trata-se de países que projetam sua inserção mundial a partir da integração comercial, produtiva e financeira nas suas respectivas regiões. A importância da integração regional das economias em desenvolvimento torna-se mais evidente face à perspectiva de baixo crescimento das economias desenvolvidas nos próximos anos. Daí a importância da coordenação das ações do governo e das empresas brasileiras na integração comercial e produtiva no Mercosul e nas Américas.

A Parte III do livro apresenta os resultados dos estudos focados no potencial de acumulação e de crescimento da economia brasileira. O estudo realizado pela equipe coordenada pelo professor Jorge Nogueira de Paiva Britto da Universidade Federal Fluminense – UFF organizou um vasto conjunto de informações a partir de várias bases de dados, de maneira a subsidiar a análise dos sistemas e subsistemas produtivos abarcados pelo Projeto PIB. O Capítulo 7 busca analisar a complexa relação existente entre desempenho produtivo, inovação e investimentos.

A análise dos dados e os testes econométricos realizados no estudo confirmaram a existência de uma relação forte entre o desempenho empresarial, inovação e in-

vestimentos em capital fixo. Os dados mostraram que o nível médio do investimento imobilizado está positivamente correlacionado ao aumento do tamanho da firma, ao grau de inovação e ao desempenho exportador.

Além disso, o trabalho também comprova a existência de uma forte associação entre investimentos e produtividade. Este é um elemento que se destaca pela regularidade desse resultado para os diferentes sistemas produtivos. Portanto, aponta-se para o investimento como variável estratégica para permitir aumentos de produtividade, tanto pelo fato de portar novas tecnologias e ter uma relação dinâmica positiva com os indicadores de inovação, quanto pelos potenciais efetivos de encadeamentos. De fato, investimentos e inovação são elementos fundamentais para dinamizar uma estrutura produtiva que depois de duas décadas de virtual estagnação recuperou recentemente alguma capacidade de expansão.

Outro aspecto relevante que emerge do estudo é levar em conta as diferentes dinâmicas setoriais, uma vez que muitas variáveis microeconômicas observadas no âmbito da empresa tiveram importância diferenciada em cada subamostra representando os sistemas produtivos. É possível concluir que existem diferenças importantes nos padrões setoriais de relação entre esforço inovativo e investimentos em capital fixo, indicando a relevância de se considerar dinâmicas diferenciadas de ajuste e de criação de capacitações tecnológicas. A identificação desses contrastes sugere que a dinâmica intersetorial de ajustamento é relevante para a análise das possibilidades de um crescimento sustentado da indústria brasileira.

O Capítulo 8 analisa a questão da qualificação da mão de obra no Brasil, e procura avaliar até que ponto a escassez de mão de obra qualificada pode ser um problema generalizado e que poderia eventualmente abortar um ciclo de crescimento mais longo. Os resultados encontrados no estudo reforçam a conclusão de que é necessário aumentar o grau de escolarização e melhorar a qualificação profissional dos trabalhadores. No entanto, as informações apresentadas também indicam que a escassez de mão de obra qualificada não é um problema generalizado.

A partir das informações sobre o emprego formal, os autores, coordenados pelo professor João L. Maurity Saboia do Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro, avaliaram, no período entre 2004-2008, a evolução da geração de emprego e a evolução dos salários, por categoria ocupacional. Os dados revelam que a maior parte da geração de emprego no período ocorreu em categorias que exigem menor grau de qualificação da mão de obra. Além disso, observando também as remunerações, os autores observam que a ocorrência de maior aumento salarial e de maior exigência de qualificação ocorreu apenas em alguns segmentos, indicando restrições localizadas. Ou seja, o “apagão” de mão de obra qualificada não foi, nesse período, um problema generalizado a todos os sistemas e subsistemas produtivos.

Como destacam os autores, a maior cooperação entre o setor produtivo e as entidades responsáveis pela educação profissional com certeza teriam um papel importante para aproximar a formação dos requisitos verificados na estrutura empresarial. Entretanto, também é importante considerar que a persistência de mão de obra pouco qualificada está relacionada com a própria amplitude do leque salarial, que facilita e estimula a permanência de empresas e setores que utilizam estratégias de aproveitamento da mão de obra pouco qualificada.

Neste sentido, a redução da desigualdade salarial no mercado de trabalho brasileiro, como vislumbrada no primeiro capítulo da Parte I, poderia também ter efeitos positivos sobre a qualificação da mão de obra. Além disso, é importante destacar também que o desenvolvimento de competências específicas a setores e firmas exige certo tempo de aprendizado. Portanto, a existência de uma taxa de rotatividade ainda extremamente alta é um sério obstáculo ao aumento das competências e à qualificação do trabalhador. Um último aspecto importante levantado pelo capítulo, não apenas para a questão da qualificação da mão de obra, mas por sua importância mais geral para o desenvolvimento de uma sociedade, diz respeito à importância de melhorar o nível geral da educação básica.

Finalmente, o Capítulo 9, realizado pela equipe coordenada pelo professor Fábio Neves Perácio de Freitas do Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro apresenta cenários alternativos de crescimento e de taxas de acumulação com base em hipóteses diversas sobre o desempenho comercial. O estudo tem o mérito de estimar para o Brasil, uma matriz de absorção de investimentos. Como os próprios autores destacam, apresentar a destinação da oferta de produtos da formação bruta de capital fixo entre seus usuários é uma tarefa extremamente exigente em termos de quantidade e qualidade de informações. A equipe do professor Fábio Freitas enfrentou o desafio com bastante rigor, o que resultou na primeira estimativa da matriz de capital para o Brasil. Trata-se de um avanço extremamente importante, uma vez que torna possível se trabalhar com modelos multissetoriais de impactos no investimento.

Os próprios autores utilizaram um modelo insumo-produto dinâmico, através do tratamento endógeno da formação bruta de capital fixo. Os resultados das simulações com o modelo dinâmico mostraram resultados bastante interessantes. Em primeiro lugar, os autores trabalharam basicamente com quatro cenários, sendo os dois primeiros cenários associados à especialização e os dois últimos cenários de diversificação da pauta comercial e da estrutura produtiva. Em termos da classificação setorial, foram utilizados quatro grupos setoriais: produtos agropecuários, *commodities* industriais, indústrias tradicionais e difusores de progresso técnico (mecânica e eletrônica).

No primeiro cenário de especialização, utilizou-se como parâmetro o aumento da participação das exportações de *commodities* industriais e produtos agropecuários no total exportado em 1% durante dez anos. O segundo cenário de especialização é idêntico ao anterior, porém assume que além da especialização nas exportações em direção as *commodities* e produtos agrícolas, também haverá um aumento no coeficiente de importação (1% por período durante dez anos) nos produtos tradicionais e difusores. O terceiro cenário considera um aumento relativo das exportações em direção a setores tradicionais e difusores, com 1% por período durante 10 anos. Finalmente o quarto cenário, além do aumento da participação relativa nas exportações, supõe que haverá redução do coeficiente de importação desses mesmos produtos nos próximos 10 anos.

Interessante notar que os resultados indicam que o cenário que apresenta maior impacto sobre o valor da produção é o cenário de diversificação exportadora e produtiva com redução do coeficiente de importação. Esse resultado deve-se ao aumento do consumo autônomo, que por sua vez produz efeitos importantes sobre o grau de ocupação de capacidade, revertendo em efeitos elevados sobre a formação de capital.

Por outro lado, o pior cenário é aquele em que o coeficiente de importações se eleva, juntamente à especialização das exportações em direção aos produtos agrícolas e *commodities* industriais. Vale destacar que os efeitos do aumento dos coeficientes de importação têm impacto maior do que a especialização nas exportações, até porque os setores classificados como *commodities* industriais, em geral, envolvem setores intensivos em capital. Portanto, existem fortes efeitos associados ao aumento das exportações e investimentos induzidos nesses setores. Confirma-se assim, a não neutralidade do perfil setorial do crescimento da estrutura produtiva, tanto pelos efeitos dos encadeamentos produtivos, quanto pelos efeitos induzidos sobre a expansão da capacidade produtiva.

Os capítulos da Parte III mostram que a retomada do crescimento tornou evidente a correlação entre investimento, inovação e produtividade. Depois de mais de duas décadas de *stop and go*, a perspectiva de crescimento sustentável permitiu que as empresas retomassem seus investimentos em expansão e em inovação, com ganhos de produtividade. A demanda por trabalhadores qualificados teve aumento localizado e as restrições de oferta de qualificações não chegou a se constituir em obstáculo generalizado ao crescimento, mas uma maior coordenação entre o sistema de formação e as empresas é necessária para viabilizar o crescimento sustentável nos próximos anos.

O Apêndice aborda o tema dos perfis da pauta comercial e da produção industrial e dos possíveis padrões de crescimento resultantes. De forma esquemática os resultados das simulações realizadas mostram que o ritmo de crescimento nos próximos

anos será determinado pelo tipo e pelo grau de especialização comercial e produtiva da economia brasileira. O cenário mais promissor do ponto de vista da maximização do crescimento é aquele que combina diversificação de exportações (*commodities* mais produtos manufaturados tradicionais e difusores de progresso técnico), com fortalecimento dos encadeamentos entre demanda e produção doméstica que permita a redução dos coeficientes de importações. Uma conjunção desse tipo permitiria explorar simultaneamente os impulsos dinâmicos vindos do mercado mundial em expansão por commodities com a reconstituição dos mecanismos aceleradores e multiplicadores de emprego e renda do mercado doméstico.

Vale lembrar que a perspectiva adotada nessa apresentação é apenas uma das várias leituras possíveis sobre os capítulos contidos neste livro. Com certeza a riqueza dos textos permitirá outras leituras. De qualquer maneira, temos certeza de que o conjunto dos resultados dos estudos sintetizados no presente livro representa uma importante contribuição para a compreensão das mudanças ocorridas na estrutura produtiva brasileira nos últimos anos e do potencial de crescimento e de desenvolvimento que elas ensejam.

Os Coordenadores

SUMÁRIO

PARTE I CONDICIONAMENTO DA EXPANSÃO E DA INTEGRAÇÃO DO MERCADO DOMÉSTICO

1.	ESTRUTURA DO EMPREGO E DA RENDA: EVOLUÇÃO E PERSPECTIVAS FUTURAS.....	3
1.1	Evolução do Emprego e da Renda pelo Trabalho	4
1.2	Padrão de Consumo e Renda Familiar no Brasil	18
1.3	Faixas de Renda Familiar e Perfil Ocupacional.....	27
1.4	Projeções para a Estrutura de Emprego e Renda em 2017	39
2.	ESTRUTURA DE COMÉRCIO EXTERIOR E DE PROTEÇÃO EFETIVA.....	55
2.1	Proteção Nominal à Economia Brasileira: uma Análise dos Diversos Instrumentos de Política de Importações Aplicados às Importações no Período Recente	57
2.2	Proteção Efetiva: Qual o Nível de Proteção Efetivamente Aplicado à Indústria Brasileira?.....	73
3.	PERSPECTIVAS DO INVESTIMENTO NA DIMENSÃO REGIONAL	97
3.1	O Movimento de Interiorização e Criação de Novas Centralidades Urbanas	98
3.2	Divisão Inter-regional do Trabalho no Brasil: Conformação e Tendências Recentes	99
3.3	Estratégia e Escolhas Metodológicas: o REGIC, a Regionalização para Fins de Planejamento.....	103
3.4	Resultados	105
3.5	Movimento de Relocalização Industrial	113
3.6	Demanda Autônoma das Exportações e seus Impactos Regionais .	124

3.7	Expansão Geográfica da Infraestrutura e seus Impactos no Território: os Investimentos do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC)	139

PARTE II AS ESTRATÉGIAS DE DESENVOLVIMENTO DOS PAÍSES EMERGENTES E A INTEGRAÇÃO REGIONAL

4.	PERSPECTIVAS DO INVESTIMENTO E POLÍTICA INDUSTRIAL NO BRICS	171
4.1	BRICS: Economia, Produção e Ciência e Tecnologia	173
4.2	Desafios do Desenvolvimento Econômico.....	184
4.3	Estrutura Produtiva, Política Industrial e Política de Inovação	191
5.	INVESTIMENTO DIRETO ESTRANGEIRO NO BRASIL E INTERNACIONALIZAÇÃO DE EMPRESAS BRASILEIRAS: O PAPEL DO MERCOSUL	213
5.1	IDE no Brasil	216
5.2	A Transnacionalização das Empresas Brasileiras	219
5.3	IDE em Infraestrutura e a Integração Regional na América do Sul... 235	
5.4	Investimentos e Mercosul: Impacto sobre os Fluxos de IDE e as Estratégias Empresariais no Contexto da Integração Regional	239
6.	FINANCIAMENTO DO INVESTIMENTO EM UM CONTEXTO DE COOPERAÇÃO FINANCEIRA: AVALIAÇÃO DOS AVANÇOS NO ÂMBITO DO MERCOSUL	251
6.1	Macroeconomia e Sistemas Financeiros no Mercosul	253
6.2	Instituições Financeiras Regionais e o Aprofundamento da Cooperação Financeira	264
6.3	Financiamento do Investimento: o Papel dos Bancos e Fundos Regionais	275

PARTE III POTENCIAL DE ACUMULAÇÃO E DE CRESCIMENTO

7.	PRODUTIVIDADE, COMPETITIVIDADE E INOVAÇÃO NA INDÚSTRIA BRASILEIRA	297
7.1	Inovação, Produtividade e Investimento: uma Revisão da Literatura com Ênfase no Caso Brasileiro	298
7.2	Características Básicas de Sistemas Produtivos	303
7.3	Determinantes Gerais do Investimento das Empresas Brasileiras	311
7.4	Capacitação, Desempenho Inovativo e Produtividade.....	323

8.	TENDÊNCIAS DA QUALIFICAÇÃO DA FORÇA DE TRABALHO NO BRASIL...	343
8.1	Qualificação da Força de Trabalho – Aspectos Conceituais e Históricos	344
8.2	Análise da Geração de Emprego no Período 2003-2008 Segundo os Grandes Grupos e Subgrupos Ocupacionais	352
9.	MATRIZ DE ABSORÇÃO DE INVESTIMENTO E ANÁLISE DE IMPACTOS ECONÔMICOS	401
9.1	Matriz de Absorção de Investimento (MAI).....	402
9.2	Modelagem Insumo-Produto e Análise de Impactos Econômicos ..	407
9.3	Resultados.....	417
	APÊNDICE: A MODELAGEM INSUMO-PRODUTO	423
	REFERÊNCIAS	429



PARTE I

CONDICIONANTES DA EXPANSÃO E DA INTEGRAÇÃO DO MERCADO DOMÉSTICO





1

ESTRUTURA DO EMPREGO E DA RENDA: EVOLUÇÃO E PERSPECTIVAS FUTURAS¹

Introdução

O propósito deste livro é analisar a estrutura e a evolução do emprego e da renda pelo trabalho no Brasil, elementos que ajudam a entender o aumento dos investimentos no país. O pressuposto é de que variações no volume de emprego e na massa de rendimentos afetam significativamente a capacidade de gasto e o poder de consumo das famílias, o que pode induzir, ou inibir, novos investimentos a partir da ampliação ou retração da demanda por produtos e serviços. Supõe-se, ainda, que uma interação positiva entre investimento, renda e consumo seja fundamental para uma expansão sustentável da economia brasileira.

O capítulo está dividido em quatro seções centrais. A Seção 1.1 caracteriza, brevemente, o desempenho da economia brasileira no período 2004-2007 e analisa a estrutura e a evolução do emprego e da renda pelo trabalho. A Seção 1.2 investiga as diferenças no padrão de consumo segundo a faixa de renda das

¹ Capítulo baseado na Nota Técnica Transversal *Estrutura do Emprego e da Renda*, elaborada por Anselmo Luís dos Santos (IE-UNICAMP), Fabiano Lago Garrido (IE-UNICAMP) e Marcelo Weishaupt Proni (IE-UNICAMP), sob a coordenação de Paulo Eduardo de Andrade Baltar (IE-UNICAMP) e equipe. Documento completo disponível em: <http://www.projetopib.org>. Participaram da elaboração deste capítulo: Paulo Eduardo de Andrade Baltar, Anselmo Luís dos Santos, Marcelo Weishaupt Proni e Fabiano Lago Garrido.

famílias. A análise permite identificar quatro faixas de renda familiar a partir das diferenças de padrão de consumo. A Seção 1.3 examina as mudanças na distribuição das famílias e das pessoas por faixas de renda familiar, associando-as às modificações constatadas com a análise da evolução do emprego e da renda pelo trabalho. A Seção 1.4 faz projeções de expansão do emprego e das remunerações considerando o padrão de evolução da estrutura ocupacional observado no período 2004-2007. Na conclusão, são discutidas possíveis implicações das modificações constatadas na distribuição de famílias e pessoas, por faixa de renda familiar, sobre a evolução do consumo no país.

1.1 Evolução do Emprego e da Renda pelo Trabalho

1.1.1 Economia brasileira e mercado de trabalho (2004-2007)

A situação da economia mundial favoreceu o desempenho da economia brasileira, o que resultou em razoável crescimento do PIB, entre 2004 e 2007. A retomada do crescimento do PIB começou com as exportações e depois se consolidou com a ampliação do consumo e do investimento, num contexto em que ocorreu também um intenso aumento das importações. Foi um momento de expansão do comércio internacional, destacando-se o crescimento da demanda e o aumento de preços relativos de produtos básicos e semielaborados, muitos deles com cotações em Bolsas de Mercadorias e Futuros. A economia brasileira foi beneficiada pela conjuntura favorável do mercado internacional porque é uma importante exportadora de *commodities* e, também, porque exporta produtos manufaturados, principalmente para países em desenvolvimento exportadores de *commodities* (Hiratuka, Baltar e Almeida, 2007).

O desempenho da economia brasileira no período 2004-2007 pode ser caracterizado, brevemente, por meio de uma comparação com o período 1999-2004, em termos de evolução do PIB, da inflação, da taxa de câmbio, da exportação e importação, do consumo e investimento. O crescimento da exportação a partir de 2003, provocou crescente superávit no comércio externo e também na conta corrente do balanço de pagamentos. Em um momento de grande liquidez no mercado financeiro internacional, as amplas liberdades para o capital entrar e sair do país, e para o capital estrangeiro ser aplicado no mercado financeiro doméstico, junto com a continuação das políticas de restrição monetária e de altas taxas de juros, contribuíram para reforçar os efeitos provocados pelo superávit em conta corrente, no sentido de valorização da moeda nacional. Além disso, a entrada de capital no mercado financeiro doméstico e a captação de empréstimos externos por bancos e grandes empresas que operam no Brasil, nos bancos internacionais e no mercado financeiro internacional, favoreceram a articulação de empréstimos em longo prazo

em moeda nacional. A inflação diminuiu, contando com os impactos positivos da valorização da moeda nacional sobre os preços praticados no mercado interno. O crescimento do PIB foi reforçado pelo aumento do consumo e do investimento, tendo como fatores coadjuvantes o crescimento do emprego e da renda e a ampliação das possibilidades de compra a prazo. O crescimento do PIB, entretanto, foi acompanhado de forte aumento das importações que reduziu o superávit do comércio externo. Além disso, o baixo preço do dólar contribuiu para aumentar os déficits na conta de serviço e de renda financeira, reduzindo fortemente o superávit da conta corrente, que finalmente se tornou deficitária antes da queda das exportações, já na crise internacional que começou em 2008.

O contraste de desempenho da economia brasileira entre 1999-2004 e 2004-2007 permite concluir que desde 2004 o país voltou a percorrer uma trajetória de crescimento, cuja consistência manifestava-se na baixa inflação e na tendência ao equilíbrio das contas públicas e do balanço de pagamentos. Não obstante, a continuidade dessa trajetória dependia fundamentalmente da continuação das condições favoráveis da evolução da economia mundial (Carneiro, 2006).

TABELA 1.1

Ocupação, renda pelo trabalho e elasticidade Ocupação/PIB. Brasil: 2004-2007					
Período	Ocupação (variação anual)	Renda Média (variação anual)	Massa de Rendimentos	PIB	Elasticidade Ocupação/PIB
2004-2005	3,06	4,41	7,61	3,16	0,968
2005-2006	2,86	7,15	10,32	3,97	0,720
2006-2007	1,92	3,24	5,22	5,67	0,339
2004-2007	2,64	4,92	7,70	4,26	0,620

Fonte: IBGE; PNAD e Contas Nacionais.

A taxa média geométrica do crescimento do PIB em 2004-2007 foi de apenas 4,3%, mas o crescimento acelerou de 3,2% para 5,7% (tabela 1.1). O número de pessoas com renda pelo trabalho teve imediatamente um forte crescimento, que foi desacelerando à medida que se consolidava o crescimento do PIB, impulsionado pelas exportações e, posteriormente, pela ampliação do consumo e do investimento, sendo acompanhado de forte aumento das importações. A relação entre as taxas de crescimento do PIB e do número de pessoas com trabalho foi pouco a pouco revelando o patamar da elasticidade-renda da geração de oportunidades ocupacionais, associado àquela trajetória de crescimento da economia, com o PIB crescendo a pouco mais de 5% ao ano e as ocupações cerca de 2% ao ano. Nota-se que

esta elasticidade-renda pelo trabalho não é muito mais baixa do que a verificada na década de 1970 (antes da crise da dívida externa), quando o PIB crescia a 7% ao ano e a ocupação das pessoas cerca de 3% ao ano, indicando uma elasticidade média de aproximadamente 0,40. A diferença entre as duas trajetórias de crescimento, no que diz respeito à geração de oportunidades para ocupar as pessoas, não está tanto na relação entre as intensidades de expansão do PIB e do emprego, mas no próprio ritmo de crescimento da economia, muito menor no período recente.

A massa total de rendas pelo trabalho, da maneira como é captada pela PNAD, cresceu muito no período considerado, principalmente em 2005 e 2006, não somente devido ao forte aumento do número de pessoas com trabalho que se verificou nesses anos, mas também por causa do aumento da renda média pelo trabalho – que estava muito baixa em 2004. Efetivamente, desde a desvalorização do Real em 1999 e com as sucessivas desvalorizações que ocorreram no período 2001 a 2003, o aumento da inflação e a contenção da atividade da economia foram acompanhados pela diminuição no poder de compra da renda média do trabalho. Simetricamente, desde 2004, a queda da inflação e a reativação da economia deram ensejo a uma recuperação no poder de compra da renda média pelo trabalho. Mas a comparação das variações do Índice Nacional de Preços ao Consumidor (INPC/IBGE), nas datas de referência da PNAD, do Deflator Implícito do Produto, medido anualmente, e dos reajustes nominais do salário mínimo com a variação do poder de compra da renda média pelo trabalho, entre 2004 e 2007, sugere que a evolução deste último reflete os movimentos combinados da inflação e dos reajustes do salário mínimo e das categorias profissionais (tabela 1.2).

TABELA 1.2

Renda média pelo trabalho, salário mínimo e inflação (variação anual). Brasil: 2004-2007					
	Deflator Implícito	INPC	Salário Mínimo	Salário Mínimo Real	Renda Média
2004-2005	7,20	5,01	15,38	9,88	4,41
2005-2006	4,70	2,86	16,67	13,42	7,15
2006-2007	4,10	4,87	8,57	3,53	3,24
2004-2007	5,32	4,24	13,48	8,87	4,92

Fonte: IBGE, PNAD e INPC; Ministério do Trabalho e Emprego.

A taxa de inflação diminuiu depois de 2003 e voltou a aumentar, ligeiramente, ao longo de 2007. A valorização do Real não impediu o aumento dos preços das

commodities em moeda nacional e a retomada da atividade da economia facilitou tanto os repasses de custos aos preços como os reajustes nominais de salários. O INPC, de fato, acusou o aumento da inflação, medida no período entre as datas de referências da PNAD, para os anos de 2006 e 2007. Em simultâneo, os reajustes nominais do salário mínimo, que tinham sido expressivos em 2005 e 2006, diminuíram quase pela metade em 2007, fazendo que a maior inflação suavizasse o aumento do poder de compra do salário mínimo, entre as datas de referência da PNAD. Já os reajustes das categorias profissionais, acompanhados pelo DIEESE (2008), mostraram os efeitos da maior atividade da economia, tornando-se cada vez mais frequente a conquista de reajustes maiores do que a inflação, ainda que com uma diferença pequena, geralmente de 1% a 2%. Em 2008, havia a expectativa de que aumentaria o ritmo da recuperação das perdas salariais das categorias profissionais, ocorridas desde 1999, mas esta expectativa foi frustrada pela rapidez com que se difundiu a crise internacional. Em todo caso, a renda média pelo trabalho no Brasil teve seu ritmo de recuperação acelerado, em 2006, pela combinação de queda da inflação com intensos reajustes nominais de salário mínimo e, secundariamente, dos salários em várias categorias profissionais. Entretanto, essa recuperação não manteve o ritmo em 2007, porque o reajuste nominal do salário mínimo foi bem menos vigoroso e a inflação aumentou ligeiramente, mantendo-se os reajustes das categorias profissionais pouco maiores do que a inflação, embora ainda menores que o do salário mínimo. A renda média das pessoas com trabalho, em 2007, ainda era menor do que o nível verificado em 1998.

Por causa do aumento da ocupação e da recuperação do poder de compra da renda média pelo trabalho, a massa total de rendimentos pelo trabalho cresceu fortemente em 2005 e 2006, superando o ritmo de crescimento do PIB e provocando uma recuperação na parcela da renda nacional apropriada pelo trabalho. Porém, a desaceleração da expansão da ocupação (em simultâneo à intensificação do crescimento do PIB e à redução no ritmo de aumento do poder de compra da renda média pelo trabalho) fez que em 2007, o crescimento da renda total pelo trabalho fosse de intensidade parecida com a do PIB, com um aumento anual da ocupação de 2% e da renda média pelo trabalho de 3% (tabelas 1.3 e 1.4).

Nesse contexto de desaceleração do crescimento do número de pessoas com trabalho e de aceleração do ritmo de crescimento do PIB, ocorreram mudanças substanciais na composição das pessoas em termos de posição na ocupação (tabela 1.3). O crescimento do número de empregados contratados respeitando a Consolidação das Leis do Trabalho (CLT) ou o Estatuto do Servidor Público – o chamado “emprego formal” –, acelerou-se com o crescimento do PIB.² Por sua vez,

² Sobre os fatores que contribuíram para o aumento do emprego formal, ver Baltar, Krein e Moretto (2006); e Cardoso Junior (2007).

TABELA 1.3

Nº de pessoas segundo posição na ocupação (participação e taxa de variação anual, em %). Brasil: 2004-2007								
Ano	Emprego Formal		Emprego sem Carteira		Não Assalariados		Total de Ocupações	
	Partic.	Taxa	Partic.	Taxa	Partic.	Taxa	Partic.	Taxa
2004	44,0	–	27,0	–	29,0	–	100,0	–
2005	44,6	4,50	26,5	0,88	28,9	2,89	100,0	3,06
2006	45,4	4,78	26,1	1,63	28,5	1,36	100,0	2,86
2007	47,0	5,62	25,4	–1,06	27,6	–1,25	100,0	1,92

Fonte: IBGE, PNAD.

a redução no ritmo de crescimento do número de pessoas com trabalho deveu-se ao emprego sem carteira de trabalho e com os não assalariados (trabalhadores autônomos ou empregadores), que cresceram bem menos que o emprego formal e chegaram, inclusive, a diminuir em 2007. Portanto, a aceleração do crescimento do PIB, desde 2004, deu continuidade ao aumento da participação do emprego formal na ocupação total, mas redução absoluta no número de empregados sem carteira assinada e no de trabalhadores não assalariados ocorreu somente em 2007, quando o PIB cresceu 5,7%, a ocupação total 1,9% e o emprego formal 5,6%.

A evolução da renda média mostra um comportamento diferente quando se considera a posição na ocupação. O comportamento observado para o conjunto das pessoas com trabalho – a aceleração da recuperação da renda média em 2006 e desaceleração em 2007 – verifica-se também para o universo do emprego formal e para o conjunto dos não assalariados, mas não para o segmento dos empregados sem carteira assinada, para o qual o ritmo de aumento da renda média foi basicamente o mesmo nos três anos do período examinado (tabela 1.4). As diferenças de renda média por posição na ocupação pouco se alteraram, pois na média dos três anos o aumento da renda média foi pouco maior no emprego sem carteira assinada (5,36%) e no conjunto do trabalho não assalariado (5,05%) do que no emprego formal (4,07%).

A composição da massa de renda total do trabalho por posição na ocupação reflete mais a evolução relativa ao emprego do que da renda média, pois foi contínuo o aumento da participação dos empregados formais (tabela 1.5). O aumento relativo maior da renda média do emprego sem carteira e do trabalho não assalariado apenas impediu um maior declínio de suas respectivas participações na massa total de rendimentos do trabalho. Em todo caso, mesmo em 2007, o

TABELA 1.4

Variação (em %) da renda média das pessoas com trabalho segundo posição na ocupação. Brasil: 2004-2007				
Ano	Emprego Formal	Emprego sem Carteira	Não Assalariados	Total de Ocupações
2004	–	–	–	–
2005	3,62	6,06	3,84	4,41
2006	6,64	4,77	8,30	7,15
2007	2,00	5,26	3,10	3,24
Média	4,07	5,36	5,05	4,92

Fonte: IBGE, PNAD.

emprego formal respondia por apenas 47% do número de pessoas com renda pelo trabalho e por 53,5% da massa total de rendimentos pelo trabalho. Os empregados sem carteira eram 25,4% das pessoas com trabalho e respondiam por 13,5% da renda pelo trabalho, enquanto os não assalariados representavam 27,6% dos trabalhadores remunerados e respondiam por 33% da massa de renda pelo trabalho.

TABELA 1.5

Renda total das pessoas segundo posição na ocupação (participação e variação anual, em %). Brasil: 2004-2007								
Ano	Emprego Formal		Emprego sem Carteira		Não Assalariados		Total de Ocupações	
	Part.	Var.	Part.	Var.	Part.	Var.	Part.	Var.
2004	51,3	–	14,2	–	34,5	–	100,0	–
2005	51,6	8,29	14,1	7,00	34,3	6,85	100,0	7,61
2006	52,3	11,74	13,6	6,48	34,1	9,77	100,0	10,32
2007	53,5	7,73	13,5	4,14	33,0	1,80	100,0	5,22

Fonte: IBGE, PNAD.

1.1.2 Análise setorial do emprego e dos rendimentos

Em termos de uma avaliação do perfil e da evolução do emprego e da renda pelo trabalho, a retomada do crescimento da economia brasileira, numa conjuntura

mundial especialmente favorável, contribuiu apenas para começar a modificar um quadro marcado por:

- i. Efeitos nocivos, sobre o mercado de trabalho, de 25 anos de estagnação do PIB *per capita* (num país subdesenvolvido);
- ii. Modificações que ocorreram na estruturação da economia em razão da abertura comercial e financeira – implementadas desde o início da década de 1990 –, que foram desfavoráveis a uma melhor estruturação do mercado de trabalho.

Cerca de 50% das pessoas com trabalho continuam não tendo um emprego em conformidade com as leis do trabalho do país e esses trabalhadores recebem pouco mais da metade da renda total das pessoas com trabalho. Os três anos de retomada do crescimento apenas começaram a alterar este quadro, permitindo que a renda média pelo trabalho e a participação dos trabalhadores na apropriação da renda nacional recuperassem as perdas verificadas desde a desvalorização do Real, em 1999.

Não obstante, foi substancial o aumento do número de pessoas com trabalho e principalmente do emprego formal e também se elevou a renda média pelo trabalho, provocando nesses três anos expressivo aumento da massa total de rendimentos pelo trabalho. Esses aumentos de ocupação e de renda média do trabalho ocorreram de modo generalizado em todos os setores de atividade da economia. A agricultura foi o único setor em que o número de pessoas com trabalho diminuiu entre 2004 e 2007, mas mesmo neste setor de atividade a renda total pelo trabalho em 2007 foi maior do que em 2004.

No aumento da massa total de rendimentos do trabalho teve maior participação a recuperação da renda média (15,5% entre 2004 e 2007) do que a ampliação da ocupação (8,1% nos três anos). Além disso, o aumento da recuperação da renda média foi, em geral, maior nos setores de atividade cuja renda média pelo trabalho é menor que a média geral da economia, expressando a importância da política de aumento do valor do salário mínimo para a recuperação da renda média pelo trabalho. A participação na renda total do conjunto dos setores de atividade de menor renda média (setores agrícola, construção, alojamento e alimentação, serviço doméstico e outros serviços em que sobressaem os serviços pessoais) quase não diminuiu entre 2004 e 2007, passando de 23% para 22,7% (porém, diminuiu sua participação na ocupação total de 37,5% para 35,2% no mesmo período). A redução na participação dos setores de menor renda média não foi apenas devido à agricultura, porque também foi relativamente pequeno o aumento do número de pessoas no serviço doméstico e em serviços pessoais. Já entre os setores de renda média relativamente maior, a administração pública foi o único setor em que diminuiu a participação na ocupação total. Essas mudanças na composição

setorial da ocupação já são sintomas da retomada do crescimento da economia que tende a diminuir o peso na ocupação total, de setores em que é mais frequente a possibilidade de ocupação para pessoas sem alternativa de emprego, devido ao desempenho ruim da economia. Apesar disso, a agricultura, o serviço doméstico e os outros serviços ainda respondem por 24% da ocupação total com rendimentos positivos.

A importância da política de aumento do valor do salário mínimo para a recuperação da renda média pelo trabalho fica ainda mais evidente na maior variação da renda média nos tipos de ocupação com menor renda que a média geral da economia (tabela 1.6). As ocupações de menor renda média (prestação de serviços, vendas, trabalho manual na agricultura e em outras atividades) são as que apresentaram os maiores aumentos, mas em 2007 ainda representavam mais de $\frac{2}{3}$ das pessoas com trabalho e menos da metade da massa total de rendimentos do trabalho. As principais mudanças na composição das pessoas por tipo de ocupação foram: a diminuição do peso das ocupações agrícolas e o aumento dos pesos das ocupações de profissionais de nível superior e técnicos de nível médio. Não obstante, a participação conjunta desses dois últimos tipos de ocupação ainda é de apenas 15,6% do total de pessoas com trabalho. Participam, entretanto, com 28,7% da renda total pelo trabalho.

As diferenças de renda média por tipo de ocupação são maiores do que as diferenças de renda média por setor de atividade. Em 2004, o desvio-padrão das rendas médias nos setores de atividade chegou a 34,2% da renda média geral, enquanto o desvio-padrão das rendas médias por tipo de ocupação chegou a 70,9% da média geral. Porém, entre 2004 e 2007, o desvio-padrão das rendas médias setoriais aumentou em 21,3% (para um aumento da renda média geral de 15,6%), enquanto o desvio-padrão das rendas médias por tipo de ocupação aumentou apenas 8,2%. Assim, o coeficiente de variação (relação entre o desvio-padrão e a média) aumentou ligeiramente para as diferenças setoriais (0,342 para 0,360), enquanto diminuiu para as diferenças por tipo de ocupação (0,771 para 0,663). O importante a destacar é que, apesar da diminuição, continuam muito grandes as diferenças de remuneração, por tipo de ocupação, sendo essas diferenças de renda média muito maiores do que entre os setores de atividade.

O crescimento da economia brasileira, no período considerado, provocou a continuidade da recuperação da participação do emprego formal no total da ocupação, processo que já vinha ocorrendo desde 1999. O grau de formalização, entretanto, varia muito entre os setores de atividade e por tipo de ocupação. Nos cinco setores de atividade de menor renda média (agricultura, construção, alojamento-alimentação, serviços domésticos e outros serviços em que sobressaem os serviços pessoais) é muito pequena a participação do emprego formal na geração

TABELA 1.6

Renda média das pessoas por tipo de ocupação. Brasil: 2004 e 2007							
Tipo de Ocupação	Renda Média ¹		Taxa de Variação (%)	2004		2007	
	2004	2007		Pessoas com Trabalho (%)	Renda Total (%)	Pessoas com Trabalho (%)	Renda Total (%)
Serviços	50,4	52,8	21,2	22,0	11,1	21,9	11,6
Vendas	72,0	73,3	17,7	10,1	7,2	10,3	7,6
Agrícola	57,8	57,4	15,0	13,1	7,6	11,2	6,5
Manual	79,5	79,8	16,1	25,2	20,1	25,5	20,4
Subtotal	65,2	66,7	18,1	70,4	46,0	68,9	46,1
Dirigente	309,2	293,0	9,6	5,3	16,3	5,4	15,7
Superior	254,2	235,1	6,9	6,5	16,5	7,3	17,2
Técnica	142,1	138,8	13,0	7,8	11,1	8,3	11,5
Administrativa	94,5	88,8	8,6	9,0	8,5	9,3	8,2
Forças Armadas	177,8	181,8	18,2	0,9	1,5	0,7	1,3
Mal definido	135,9	110,7	-5,8	0,1	0,1	0,1	0,0
Subtotal	183,2	174,1	9,8	29,6	54,0	31,1	53,9
Média geral	100,0	100,0	15,5	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: IBGE, PNAD.

¹Renda Média Geral = Índice 100,0.

de oportunidades ocupacionais. Já em comércio-reparação e transporte-comunicação, a renda média não é tão menor, mas também é relativamente reduzida a participação do emprego formal na ocupação total desses setores.

Em todos os setores de atividade foi substancial o crescimento do emprego formal, com taxas anuais de crescimento maiores do que 3%, salvo em outros serviços e na administração pública, em que o crescimento do emprego formal foi um pouco menor que 2% ao ano. Ao contrário do apontado para o total de pessoas com trabalho, o crescimento do emprego formal (15,7%) pesou mais que o da renda média (12,7%) para o aumento da massa total de renda pelo trabalho. Preservou-se,

entretanto, a relação entre a renda média do setor e a participação do emprego formal na ocupação total do setor. Isso fica patente pelo fato de os setores de menor renda média participarem com 35,3% do total de pessoas com trabalho e somente 19,1% do emprego formal total, enquanto os setores de renda média relativamente alta participavam com 29,9% da ocupação total e 42,9% do emprego formal total.

O aumento da participação do emprego formal na ocupação total ocorreu em quase todos os tipos de ocupação (tabela 1.7), sendo particularmente intenso em cargos de direção, ocupações de venda, profissões de nível superior e cargos técnicos de nível médio. Porém, mesmo nas ocupações manuais da agricultura, o emprego formal cresceu no ritmo de 3,5% ao ano. Também se nota uma relação entre a renda média e a participação do emprego formal na ocupação total. As ocupações de menor renda média tinham também menor participação do emprego

TABELA 1.7

Emprego formal por tipo de ocupação. Brasil: 2004 e 2007					
Tipo de Ocupação	Participação do Emprego Formal no Setor (%)		Distribuição do Emprego Formal (em %)		Taxa de Variação (em %)
	2004	2007	2004	2007	
Serviços	42,4	45,0	21,3	21,0	14,09
Vendas	31,2	34,7	7,1	7,6	23,19
Agrícola	15,0	18,1	4,5	4,3	10,78
Manual	44,4	46,2	25,5	25,0	13,63
Subtotal	36,4	39,5	58,4	57,9	14,74
Dirigente	36,2	40,6	4,3	4,6	23,43
Superior	60,1	60,1	8,9	9,4	21,43
Técnica	60,0	62,2	10,6	11,0	19,52
Administrativo	77,4	79,1	15,8	15,6	14,48
Forças armadas	95,2	94,5	1,9	1,4	-11,84
Mal definida	45,2	62,9	0,1	0,1	-19,09
Subtotal	62,1	63,8	41,6	42,1	16,95
Total geral	44,0	47,0	100,0	100,0	15,65

Fonte: IBGE, PNAD.

formal na ocupação total. Os quatros tipos de ocupação de menor renda média (prestação de serviços, venda, trabalho manual agrícola e não agrícola) participavam com 68,9% do total de pessoas com trabalho e somente 57,9% do emprego formal total, enquanto os cinco tipos de ocupação de renda média relativamente maior (dirigentes, profissionais de nível superior, técnicos de nível médio, serviços de apoio administrativo e pessoal das forças armadas) participavam com 31,1% do total de pessoas com trabalho e 42,1% do emprego formal total.

As diferenças de renda média setorial, comparável à média geral, são ligeiramente menores para o emprego formal do que para o total de pessoas com trabalho. Assim, em 2004, para uma diferença de renda média geral de 16,6% em favor do emprego formal, a diferença de desvios-padrões das médias setoriais foi de apenas 2,6%, também maior para o emprego formal do que para o total de pessoas com trabalho. Já em 2007, o desvio-padrão das rendas médias setoriais para o emprego formal passou a ser 1,8% menor do que as rendas médias setoriais para o total de pessoas com trabalho; e a diferença de rendas médias, em favor do emprego formal, diminuiu para 13,6%. Assim, os coeficientes de variação que eram 0,342 e 0,301 em 2004 passaram para 0,360 e 0,311 em 2007, mostrando que houve ligeiro aumento das diferenças das rendas médias setoriais, tanto para o emprego formal quanto para o total de pessoas com trabalho (as diferenças relativas à renda média setorial do emprego formal se mantiveram menores do que as de renda média setorial de todo o pessoal ocupado, por ter desvio-padrão semelhante e com uma média geral bastante maior para o emprego formal). Em todo caso, o efeito da política de aumento do valor do salário mínimo, elevando as remunerações dos setores de menor renda, não foi suficiente para diminuir a dispersão de rendas médias setoriais, sequer para o emprego formalizado conforme as leis trabalhistas.

Este efeito da política de aumento do valor do salário mínimo, entretanto, aparece na redução da dispersão das rendas médias por tipo de ocupação (tabela 1.8). Essa dispersão era bem menor para o emprego formal do que para o total de pessoas com trabalho, mas era bem maior do que as diferenças de renda média setorial. Assim, em 2004, para uma diferença de renda média de 16,6%, em favor do emprego formal, a diferença de desvio-padrão das rendas médias por tipo de ocupação foi 6,7% menor do que para o total de pessoas com trabalho. Com renda média maior e desvio-padrão menor, o coeficiente de variação para as rendas médias por tipo de ocupação foi de 0,568 para o emprego formal e de 0,709 para o total de pessoas com trabalho. Entre 2004 e 2007, o desvio-padrão das rendas médias por tipo de ocupação aumentou 8,5% para o emprego formal e 8,2% para o total de pessoas com trabalho, enquanto a renda média aumentou 12,6% para o emprego formal e 15,6% para o total de pessoas com trabalho, de modo que os coeficientes de variação diminuíram de 0,568 para 0,548, no caso do emprego formal, e de 0,709

TABELA 1.8

Renda média e emprego formal por tipo de ocupação. Brasil: 2004 e 2007					
Tipo de Ocupação	Diferenciais de Renda Média ¹		Taxa de Variação (em %)	Distribuição da Renda Total (%)	
	2004	2007		2004	2007
Serviços	56,0	57,8	16,40	11,9	12,1
Vendas	67,2	69,6	16,78	4,8	5,3
Agrícola	49,4	55,1	25,72	2,2	2,4
Manual	77,4	78,1	13,60	19,8	19,5
Subtotal	66,2	67,9	15,56	38,7	39,3
Dirigente	251,0	242,4	8,86	10,9	11,2
Superior	223,3	215,6	8,80	19,9	20,1
Técnica	128,1	124,6	9,63	13,6	13,7
Administrativa	88,8	84,8	7,72	14,0	13,3
Forças armadas	151,3	160,8	19,76	2,8	2,3
Mal definido	148,8	100,7	-23,72	0,1	0,1
Subtotal	147,4	144,2	10,24	61,3	60,7
Média geral	100,0	100,0	12,71	100,0	100,0

Fonte: IBGE, PNAD.

¹Renda Média Geral = Índice 100,0.

para 0,663, no caso do total de pessoas com trabalho. Não obstante, continuam muito maiores do que os coeficientes de variação para as rendas médias setoriais.

Novamente, constata-se que a retomada do crescimento da economia brasileira, em um contexto de formalização dos contratos de trabalho e de política de aumento do valor do salário mínimo, apenas deu início à modificação de um quadro muito precário do mercado de trabalho. As diferenças de renda e de participação do emprego formal na ocupação total são muito grandes por setor de atividade e, principalmente, por tipo de ocupação. Os setores e tipos de ocupação com menor renda são também os que têm menores participações do emprego formal na ocupação total, o que agrava enormemente as diferenças de situação socioeconômica entre os trabalhadores, já que o cumprimento das leis do trabalho significa

garantir diversas vantagens para os empregados formais, como descanso semanal remunerado, férias (com mais $\frac{1}{3}$ do salário), FGTS, auxílios transporte e alimentação, aposentadoria e pensão, entre outros direitos trabalhistas.

A retomada do crescimento deu continuidade ao aumento da participação do emprego formal na ocupação total que vinha ocorrendo desde 1999. Esse aumento da importância relativa do emprego formal foi generalizado, por setor de atividade e tipo de ocupação, mas desde 2004 ocorreu em simultâneo a uma recuperação da renda média pelo trabalho, que estava muito baixa (tinha sido prejudicada pelo aumento da inflação e pela contenção da atividade econômica no período 1999-2003).

A política de aumento do valor do salário mínimo, que também já vinha sendo implementada desde o final da década de 1990, não impediu que o aumento da inflação e a contenção da atividade econômica, no período 1999-2003, reduzissem fortemente a renda pelo trabalho (Hoffmann, 2009). De fato, a comparação entre 1999 e 2004 indica uma queda de renda média pelo trabalho de 10,6% e da renda mediana em 8,5%. As menores rendas pelo trabalho não perderam poder de compra, notando-se uma diminuição do Índice de Gini de 0,567 para 0,547, com a média das diferenças absolutas de renda diminuindo muito mais do que a média geral das rendas pelo trabalho. O fato de o salário mínimo vigente na data da PNAD 2004 ser 22% maior do que na data da PNAD 1999 ajudou a sustentar as menores rendas do trabalho, diante do aumento da inflação com baixo ritmo de atividade da economia, fazendo as diferenças de renda pelo trabalho diminuírem bem mais do que a renda média.

A novidade da retomada do crescimento desde 2004 é que, ocorrendo com a continuidade da formalização dos contratos de trabalho e intensificação do aumento do valor do salário mínimo – aumento de 29% entre 2004 e 2007, ou 8,9% ao ano, bem mais do que os 4% ao ano verificado entre 1999-2004 –, provocou recuperação da renda média pelo trabalho, mas com continuidade da redução nas diferenças relativas de renda. De modo não habitual no país, entre 2004 e 2007, houve intenso aumento da renda média pelo trabalho com diminuição do Índice de Gini. Ou seja, as diferenças absolutas de renda pelo trabalho aumentaram menos do que a média das rendas pelo trabalho.

A redução nas diferenças relativas de renda das pessoas com trabalho se expressou em diminuição das diferenças de renda média por tipo de ocupação, que ocorreu tanto para o emprego formal quanto para o total das posições na ocupação. Considerando que esses efeitos refletem os impactos de um crescimento no curto período de apenas três anos, não se modificou de forma ainda mais significativa o perfil de emprego e renda das pessoas por tipo de ocupação. Manteve-se, portanto, basicamente o mesmo perfil de emprego e remuneração, que reflete o

subdesenvolvimento nacional e a estagnação relativa do PIB *per capita* por quase um quarto de século. Ressalta, neste aspecto de subdesenvolvimento agravado pela estagnação, o elevado peso de ocupações manuais da agricultura e da prestação de serviços, em detrimento da participação das ocupações na produção de bens e nos serviços de apoio administrativos, bem como dos cargos de direção e das profissões de nível superior e técnicas de nível médio.

Portanto, a modificação mais expressiva deste perfil requer a continuação do crescimento da economia, bem como o prosseguimento do aperfeiçoamento da regulação pública do trabalho. Não obstante, a retomada do crescimento, a continuação do aumento da participação do emprego formal na ocupação total e a recuperação do valor do salário mínimo, ao lado da retomada da contratação coletiva do trabalho e de reajustes mais expressivos dos salários das categorias profissionais, provocaram em apenas três anos, uma sensível modificação na distribuição dos trabalhadores por faixa de rendimento (tabela 1.9).

TABELA 1.9

Distribuição dos trabalhadores por faixas de rendimento (em salários mínimos). Brasil: 2004 e 2007			
Faixas de Salários Mínimos	2004		2007
	Salário Mínimo de 2004	Salário Mínimo de 2007	Salário Mínimo de 2007
Menos de 0,5	10,1	14,3	9,6
0,5 a 1,0	11,8	27,7	11,5
1,0 a 1,25	19,7	11,9	22,1
1,25 a 1,5	6,1	9,6	10,0
1,5 a 2,0	16,1	9,2	13,5
2,0 a 3,0	12,5	12,6	13,8
3,0 a 5,0	12,1	6,6	9,2
5,0 a 10,0	7,7	5,6	7,1
10,0 ou mais	3,9	2,5	3,2
Total	100,0	100,0	100,0

Fonte: IBGE, PNAD.

Descontada a inflação e tendo por referência o salário mínimo de 2007 (que tem poder de compra 29% maior que o de 2004, na data de referência da PNAD), a proporção

de trabalhadores ganhando menos do que esse salário mínimo diminuiu de 42% para 21%, sendo que 21,9% dos trabalhadores ganhavam menos que 1 s.m. (salário mínimo valor de 2004). Ou seja, com o aumento do poder de compra do salário mínimo (29% em três anos), a fração de trabalhadores ganhando menos que o salário mínimo não aumentou. Já a fração de trabalhadores que ganham menos do que 1 s.m. (valor de 2007) diminuiu pela metade, sinalizando o efeito expressivo do aumento do valor do salário mínimo sobre a remuneração do grande número de trabalhadores que têm renda próxima do valor mínimo estabelecido pelo Governo Federal.

Em contrapartida, a proporção de trabalhadores que ganham de 1,0 a menos de 1,25 s.m. de 2007 aumentou de 11,9% para 22,1%, traduzindo o fato de muitos trabalhadores que ganham mais que o salário mínimo de 2004, porém menos do que o salário mínimo de 2007, terem usufruído plenamente do expressivo aumento do valor do salário mínimo, entre 2004 e 2007. Já o aumento da proporção de trabalhadores ganhando de 1,25 a menos de 1,5 salário mínimo, junto com a redução na proporção dos que ganham de 1,5 a menos de 2 s.m., indicam que muitos desses últimos trabalhadores não conseguiram reajustes salariais análogos ao do salário mínimo legal. Algo semelhante ocorre com as faixas entre 2 a 3 ou mais salários mínimos. Na realidade, entre 2004 e 2007, diminuiu o número de trabalhadores ganhando mais do que 3 s.m., em valor nominal de cada ano. Não obstante, como mostram as mudanças na distribuição dos trabalhadores por faixas de salário mínimo vigente em 2007, diminuiu a frequência relativa dos que ganham menos do que um salário mínimo de 2007 e aumentou a frequência relativa de trabalhadores em todas as faixas de renda maiores do que o salário mínimo de 2007, indicando elevação generalizada de todas as remunerações dos trabalhadores, embora para as rendas superiores em proporções menores do que o aumento do valor do salário mínimo legal. Contribuiu para este resultado a retomada das negociações coletivas de trabalho que, conforme o DIEESE (2008), permitiu nos últimos anos reajustes profissionais maiores do que a inflação, embora muito aquém dos reajustes do salário mínimo legal.

A evolução positiva do emprego e a recuperação mencionada da renda pelo trabalho repercutiram na renda das famílias e – junto com a ampliação do crédito – afetaram o nível e estrutura do consumo. Neste sentido, é importante examinar as diferenças de consumo segundo a faixa de renda das famílias para que possam ser discutidos os impactos do desempenho favorável do mercado de trabalho nacional sobre o consumo de bens e serviços.

1.2 Padrão de Consumo e Renda Familiar no Brasil

Para analisar a composição do gasto mensal das famílias e explicitar as diferenças de consumo conforme classes de renda familiar total serão destacadas, primeiro,

as principais fontes de rendimento e os principais itens de despesa corrente das famílias. Em seguida, considerando as classes de renda familiar estabelecidas, serão analisados os gastos médios dos núcleos familiares com cada tipo de despesa em consumo, bem como os itens que mais pesam em cada tipo de despesa familiar mensal. Espera-se que a análise ofereça subsídios para uma reflexão sobre as possíveis consequências de alterações do padrão de consumo que decorrem de variações significativas da renda das famílias, alterações estas que podem exercer influência sobre a evolução da demanda doméstica no país.

A análise está baseada na Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF-IBGE), de 2003, que fornece informações detalhadas sobre as despesas e permite examinar o consumo das famílias brasileiras de maneira abrangente. É importante esclarecer que as despesas em consumo não se restringem ao poder de compra da renda monetária das famílias e que a POF mensura também os rendimentos não monetários e as despesas não monetárias. De qualquer modo, como no Brasil imperam os preceitos de uma economia de mercado, não há dúvida de que predominam os rendimentos monetários e as despesas monetárias.

Embora a composição da renda e o padrão de consumo das famílias mudem lentamente, pode-se supor que a análise da relação entre consumo e renda em 2003 aponta elementos importantes desta relação que ainda são válidos para o período 2004-2007.

1.2.1 Composição da renda e do consumo das famílias brasileiras

Conforme a POF, no início de 2003 residiam no Brasil cerca de 175,9 milhões de pessoas distribuídas em 48,5 milhões de famílias, o que equivalia a um tamanho médio de 3,63 pessoas por família. O rendimento mensal total dessas famílias foi estimado em R\$ 86,8 bilhões, correspondendo em média a R\$ 1.789,66 mensais por família ou R\$ 493,00 por pessoa. Por sua vez, a estimativa da despesa total mensal em consumo foi de R\$ 71,1 bilhões. Ou seja, 81,9% da renda total apropriada pelas famílias foram direcionados para as despesas de consumo. Isto implica um consumo médio mensal de R\$ 1.453,32 por família ou de R\$ 404,20 por pessoa.

Antes de analisar a composição das despesas, é importante esclarecer quais as principais fontes de rendimento das famílias. A POF revela que 62% dos rendimentos são provenientes do trabalho. Em segundo lugar, estão as transferências de renda (15%), as quais incluem aposentadorias, bolsas, pensões alimentícias, doações monetárias, transferências transitórias e excepcionais (como auxílio-doença, seguro-desemprego, heranças etc.), entre outros. Os rendimentos não monetários contribuem com

14,6% na composição da renda familiar, enquanto as outras rendas monetárias representam 6,6% da renda das famílias. Os rendimentos de aluguel de bens móveis e imóveis são os que menos contribuem na composição do rendimento médio familiar (1,8%). Considerando apenas os rendimentos monetários, estima-se que as rendas obtidas com o trabalho correspondem a quase três quartos (72,6%) do total.

As remunerações oriundas do trabalho podem provir de uma relação de emprego (público, privado ou doméstico), do trabalho por conta própria ou, ainda, do fato de ser dono de um negócio que emprega outras pessoas. Segundo a POF, “empregado” é a posição ocupacional com maior participação (pouco mais de dois terços) na renda total do trabalho. Em segundo lugar, aparece “trabalhador por conta própria” (cerca de um quinto). E chama atenção a porcentagem relativamente alta proveniente de “empregador” (12%).

No que diz respeito às transferências, é importante destacar que os rendimentos de aposentadoria correspondem a cerca de 80% delas (três quartos do total das transferências vêm da Previdência Social). As transferências referentes a pensão alimentícia, mesada e doação também têm uma participação significativa, da ordem de 10%. E as transferências transitórias ficam com 7,2% (note-se que em 2002-2003 o Programa Bolsa Família ainda não tinha sido implantado).

Os rendimentos de aluguel são classificados em dois tipos: aluguel de bens imóveis (casas, apartamentos etc.) ou de bens móveis (veículos, apetrechos para festas, exploração de direitos autorais etc.). De acordo com a POF, os rendimentos de aluguel provenientes de bens imóveis respondem por 90,8% do total, ao passo que os bens móveis ficam com 9,2%.

E quanto aos outros rendimentos monetários, a POF indica que as famílias brasileiras podem contar com vendas esporádicas (por exemplo, venda de automóveis, imóveis, consórcios e produtos), que representam 57,6% deste total; e que as aplicações de capital (ganhos em operações financeiras) representam 21,1% desses outros rendimentos. Os empréstimos (crédito-educativo, juros de empréstimos e outros) correspondem a apenas 11,6% desta fonte de renda, o que coloca em evidência a baixa oferta de crédito para o conjunto das famílias brasileiras. Por fim, lucros de negócios, restituição de imposto de renda e rendimentos esporádicos representam 9,7% dos outros rendimentos monetários.

Pode-se agora examinar a composição do consumo médio. As despesas de consumo constituem a mais importante componente da estrutura de despesas das famílias (82%) e estão organizadas em doze grupos, relacionados na tabela 1.10. Olhando para o conjunto das famílias, essas despesas estão concentradas basicamente em três tipos de produtos e serviços: alimentação, habitação e transporte. Esses três tipos respondem por três quartos da média mensal das despesas de

consumo das famílias brasileiras. Acrescentando os gastos com saúde, vestuário, educação e higiene e cuidados pessoais, chega-se a 93% do total. Ou seja, sobram apenas 7% para outros itens, como lazer e cultura, serviços pessoais e despesas diversas.

TABELA 1.10

Despesa de consumo (monetária e não monetária) média mensal familiar por tipo de produto. Brasil: 2003		
Tipos de Produtos e Serviços	%	% Acumulada
Habitação	35,5	35,5
Alimentação	20,8	56,3
Transporte	18,4	74,7
Assistência à saúde	6,5	81,2
Vestuário	5,7	86,9
Educação	4,1	91,0
Lazer e cultura	2,4	93,4
Higiene e cuidados pessoais	2,2	95,6
Serviços pessoais	1,0	96,6
Fumo	0,7	97,3
Despesas diversas	2,8	100,0
Total das despesas de consumo	100,0	—

Fonte: IBGE. POF 2002-2003.

1.2.2 Diferenciais de nível e composição do consumo por faixa de renda das famílias

Sabe-se que o padrão de consumo diferencia-se conforme o nível de renda familiar.³ Neste estudo, as famílias foram agrupadas em quatro estratos de renda familiar mensal total, de acordo com as diferenças observadas na participação dos

³ Para uma análise das desigualdades regionais no padrão de consumo das famílias, ver Almeida & Freitas, 2006.

principais itens de despesa no orçamento familiar. Ou seja, a delimitação das quatro faixas de renda foi feita com base na composição do consumo das famílias de forma a assegurar que entre uma faixa de renda e outra houvesse uma diferença evidente. Na tabela 1.11 são apresentadas as quatro faixas de renda familiar em reais e suas correspondentes em múltiplos de salário mínimo.

TABELA 1.11

Distribuição das famílias, pessoas, renda familiar e despesas de consumo conforme faixas de rendimento. Brasil: 2003					
Faixas de Rendimento em Reais	Faixas de Rendimento em Salários Mínimos (s.m.)	Distribuição Famílias (%)	Distribuição Pessoas (%)	Renda Familiar (%)	Despesa de Consumo (%)
Até 600,00	até 3 s.m.	30,3	28,6	6,2	10,6
De 600,00 a 2.000,00	De 3 a 10 s.m.	45,6	46,6	28,3	34,7
De 2.000,00 a 6.000,00	De 10 a 30 s.m.	19,0	19,7	34,6	33,5
Acima de 6.000,00	Acima de 30 s.m.	5,1	5,1	30,9	21,2
Total		100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: IBGE. POF 2002-2003.

A distribuição das famílias e das pessoas conforme essas classes de rendimento mensal familiar mostra que na primeira faixa (até R\$ 600 ou até 3 s.m.) encontravam-se 30% das famílias ou o equivalente a 29% das pessoas. Essas famílias detinham apenas 6% da massa de renda familiar total e eram responsáveis por 11% do total das despesas em consumo das famílias. Na faixa de mais de R\$ 600 até R\$ 2.000 (ou de mais de 3 a 10 s.m.), encontrava-se quase metade das famílias (45,6%) e também das pessoas (46,6%). Essas famílias detinham 28,4% da massa de renda familiar total e eram responsáveis por quase 35% do consumo total das famílias. Nas duas faixas de renda seguintes diminuem as proporções de famílias e de pessoas e aumentam as proporções referentes à apropriação da renda familiar. A faixa superior, onde estão 5% das famílias, detém 31% da massa de renda familiar e 21% das despesas de consumo das famílias brasileiras.

Tanto a participação na apropriação da renda como a participação nas despesas de consumo são desproporcionais ao peso de cada faixa de renda na distribuição das famílias. As famílias com renda até R\$ 2.000 (10 s.m.) correspondem a

três quartos (75,9%) do conjunto, mas se apropriam de um terço (34,5%) da massa de rendimentos e são responsáveis por menos da metade (45,3%) das despesas totais de consumo. Inversamente, as famílias com renda superior a R\$ 2.000 (10 s.m.) representam um quarto (24,1%) do conjunto, mas se apropriam de dois terços (65,5%) da massa de rendimentos e são responsáveis por mais da metade (54,7%) das despesas de consumo computadas.

É interessante observar que as famílias que ganham até 3 s.m. (30% das famílias), em média, gastam mais do que ganham:⁴ o total das despesas ultrapassa o total dos rendimentos em 40,5% (tabela 1.12). Para a segunda faixa de renda, as despesas em consumo comprometem toda a renda das famílias. Somente na terceira e na quarta faixa de renda as despesas em consumo das famílias são inferiores ao total da renda. Provavelmente, as famílias com despesas maiores que a renda ficam numa situação preocupante, pois em geral esse déficit significa que estão se endividando. A difusão na utilização de cartão de crédito – inclusive dos emitidos pelas próprias empresas varejistas –, a ampliação dos prazos para pagamento do crediário, a criação de novas formas de empréstimos pessoais (como o crédito consignado) e a menor dificuldade de abertura de contas bancárias (conta simplificada) permitiram a muitas famílias contrair dívidas e ao consumo de bens duráveis.⁵ Mas, é difícil sustentar essa situação em longo prazo, considerando o elevado nível das taxas de juros praticadas no Brasil e o alto custo do crédito oferecido à população (ainda que os programas de transferência de renda e o avanço do emprego com carteira assinada tenham melhorado as perspectivas destas famílias).

Na primeira faixa de renda, referente às famílias mais pobres, a renda média equivale a 20% da renda média do conjunto das famílias, enquanto a despesa média em consumo dessas famílias mais pobres equivale a 35% do consumo médio do conjunto das famílias. No polo oposto, a renda média das famílias em melhor situação é seis vezes maior que a renda média do conjunto. Também é importante notar que a renda média da segunda faixa é três vezes maior que a da primeira, ao passo que a da terceira é quase três vezes a da segunda, e a da quarta é mais de três vezes maior que a da terceira. Por sua vez, a comparação entre os dois extremos da distribuição revela que a renda média da faixa mais rica é quase 30 vezes maior que a renda média da faixa mais pobre; e a despesa média com consumo da faixa mais rica é quase 12 vezes superior à da faixa mais pobre.

⁴ Esse aspecto já havia sido constatado em edições anteriores da POF. É possível que esse desequilíbrio no orçamento das famílias de menor renda seja explicado, em parte, por subdeclaração dos rendimentos. Mas, também é possível que sejam beneficiadas por esquemas de solidariedade social. Cf. Castro & Magalhães, 1998.

⁵ Para as famílias de renda menor, além da maior oferta de crédito, o aumento recente do gasto com consumo está associado às políticas públicas na área social, às variações na estrutura de preços, às mudanças no tamanho da família e à transformação do papel da mulher. Cf. Torres; Bichir & Carpim, 2006.

TABELA 1.12

Relação entre despesas de consumo e rendimentos, renda familiar média e despesa de consumo média por faixas de rendimento familiar. Brasil: 2003					
Faixas de Rendimento em Salários Mínimos	Despesas de Consumo em Relação aos Rendimentos	Rendimentos por Família		Despesas de Consumo por Família	
		Renda Média (R\$)	Índice	Despesa Média (R\$)	Índice
Até 3 s.m.	1,405	366,28	100,0	514,75	100,0
De 3 a 10 s.m.	1,005	1.108,51	302,6	1.113,74	216,4
De 10 a 30 s.m.	0,794	3.256,85	889,2	2.585,30	502,2
Acima de 30 s.m.	0,559	10.897,52	2.975,2	6.095,76	1.184,2
Total	0,819	1.789,66	488,6	1.465,32	284,7

Fonte: IBGE-POF, 2002-2003.

A despesa total das famílias é composta de todas as despesas monetárias e não monetárias correntes, mais aquelas que representam aumento do ativo ou diminuição do passivo. As despesas correntes incluem as despesas de consumo e as outras despesas correntes (as quais podem ser: impostos, contribuições trabalhistas, serviços bancários, pensões, mesadas e doações, previdência privada, entre outras). Pode-se observar na tabela 1.13 que, quanto maior a renda familiar, menor é o peso da despesa corrente na despesa total e menor a participação da despesa de consumo na despesa corrente. Nas famílias de menor renda as despesas correntes constituem 97% da despesa total e as despesas de consumo quase 97% das despesas correntes. No outro extremo, entre as famílias com rendimentos superiores a 30 s.m., as despesas correntes representam 93% das despesas totais e as despesas de consumo 88% das despesas correntes.

Para todas as classes de renda familiar, a principal fonte de rendimento é a proveniente do trabalho (tabela 1.14). Entre as famílias de menor renda (até 3 s.m.), entretanto, esta fonte tem uma participação bem menor na renda total (47%), aumentando em contrapartida a porcentagem das transferências (22%) e das rendas não monetárias (29%). Dessa forma, as rendas não monetárias – que não incluem pagamento em dinheiro, cheque ou cartão e são adquiridas por meio de produção própria, troca ou doação – constituem uma segunda fonte de renda muito importante para estas famílias. Por outro lado, entre as famílias da faixa superior (acima de 30 s.m.) as transferências (15,7%) aparecem em segundo lugar de importância na renda total e ganham expressão as rendas monetárias (12,6%).

TABELA 1.13

Participação das despesas, segundo o tipo de despesa, por faixas de renda familiar (em %). Brasil: 2003										
Tipos de Despesas	Faixas de Renda Familiar Mensal (em salários mínimos)									
	Até 3 s.m.		De 3 a 10 s.m.		De 10 a 30 s.m.		Acima de 30 s.m.		Total	
Despesas de consumo	93,9	96,7	89,1	93,6	82,1	87,7	69,9	78,6	82,4	88,3
Despesas correntes	97,1	100,0	95,2	100,0	93,6	100,0	88,9	100,0	93,3	100,0
Despesa total	100,0	–	100,0	–	100,0	–	100,0	–	100,0	–

Fonte: IBGE-POF, 2002-2003.

TABELA 1.14

Distribuição de todos os rendimentos conforme fontes de renda e faixas de renda familiar. Brasil: 2003					
Fontes de Renda das Famílias	Faixas de Renda Familiar Mensal (em salários mínimos)				
	Até 3 s.m.	De 3 a 10 s.m.	De 10 a 30 s.m.	Acima de 30 s.m.	Total
Renda pelo trabalho	47,4	62,2	67,3	58,8	62,0
Transferências	21,9	14,7	13,4	15,7	15,0
Renda de aluguel	0,4	0,9	2,1	2,7	1,8
Outras rendas monetárias	1,3	2,6	5,4	12,6	6,6
Renda não monetária	29,0	19,6	11,8	10,2	14,6
Total da renda familiar	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: IBGE-POF, 2002-2003.

Os rendimentos do trabalho, independentemente do estrato de renda familiar, estão associados de forma predominante a uma relação de emprego. Porém, há uma participação relativamente maior de rendimentos de trabalhadores autônomos na faixa de menor renda familiar e, em contrapartida, é maior a participação da renda dos empregadores na faixa superior de renda familiar.

O peso dos itens que aparecem sob a forma de “transferências” – segunda principal fonte de renda das famílias – varia pouco para as famílias pertencentes as três primeiras faixas de renda, que são a maioria. Destaca-se a maior importância da previdência pública: por exemplo, para as famílias com até 3 s.m., 80% das transferências correspondem às aposentadorias públicas, contra 67% no caso das famílias da faixa superior de renda, único estrato onde a previdência privada tem alguma importância (12%).

TABELA 1.15

Distribuição das despesas de consumo conforme tipos de despesa por faixas de renda familiar. Brasil: 2003				
Tipos de Despesa de Consumo	Faixas de Renda Familiar Mensal (em salários mínimos)			
	Até 3 s.m.	De 3 a 10 s.m.	De 10 a 30 s.m.	Acima de 30 s.m.
Habitação	39,3	37,8	33,8	32,6
Alimentação	33,1	25,0	17,3	12,9
Transporte	8,9	14,2	21,8	24,7
Assistência à saúde	4,7	5,8	6,8	8,0
Vestuário	5,9	6,4	5,6	4,6
Educação	1,0	2,1	5,3	7,0
Lazer e cultura	1,0	1,8	2,9	3,1
Higiene e cuidados pessoais	2,5	2,6	2,0	1,6
Serviços pessoais	0,7	0,9	1,1	1,2
Fumo	1,2	0,9	0,5	0,3
Despesas diversas	1,7	2,4	2,8	4,0
Total	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: IBGE-POF, 2002-2003.

Agora, devem ser examinados os diferenciais na composição do consumo por faixa de renda familiar mensal. Como mencionado, as despesas com habitação, alimentação e transporte são as que mais pesam no orçamento das famílias. A consideração das classes de rendimento familiar revela que na faixa inferior de renda o gasto com habitação pesa mais que nas classes superiores (39,3% na faixa até 3 s.m. contra 32,6% na faixa de mais de 30 s.m.). O segundo item de maior peso no consumo das famílias é a alimentação, mas quando consideradas as classes de rendimento familiar observa-se que isto ocorre somente para as duas faixas de menor renda, pois nas duas faixas de maior renda (acima de 10 s.m.) os gastos com transporte ultrapassam os com alimentação. Os gastos com alimentação e habitação respondem por 72,4% do total dos gastos na faixa de menor renda, enquanto na de maior renda esses dois itens respondem por menos de metade do orçamento familiar. Por sua vez, a assistência à saúde e a educação são itens que pesam relativamente mais nas faixas superiores de renda. Note-se que a educação é um dos itens que menos pesam no orçamento das famílias com renda até 3 s.m. (tabela 1.15).

1.3 Faixas de Renda Familiar e Perfil Ocupacional

1.3.1 Distribuição das famílias por faixa de renda (2004-2007)

O exame das diferenças de composição das despesas de consumo de famílias com diferentes níveis de renda permitiu identificar quatro faixas de renda a partir dos dados da POF de 2002-2003. Em comparação com o salário mínimo vigente, os limites das faixas de renda foram: 3, 10 e 30 s.m. Globalmente, as diferenças de composição nas despesas de consumo indicaram que, conforme aumenta a faixa de renda da família, tende a haver um declínio relativo das despesas com habitação e alimentação; em contrapartida, uma elevação relativa das despesas com transporte, assistência à saúde, educação, lazer e cultura e serviços pessoais.

Para examinar os efeitos da evolução do emprego e da renda pelo trabalho sobre a distribuição de renda das famílias e o nível de consumo da população, é preciso primeiro compatibilizar as fontes de dados: as informações referentes ao consumo são da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) e as referentes ao emprego e renda pelo trabalho são da Pesquisa Nacional de Amostra de Domicílios (PNAD). A principal dificuldade decorre da constatação de que o nível de renda familiar é captado de modo diferente nas duas pesquisas, sendo bastante maior nos levantamentos baseados no orçamento familiar (Paes de Barros, Cury & Ulysea,

2007). Não obstante, é possível contornar essa dificuldade por meio da comparação dos conceitos de renda familiar das duas pesquisas e da análise da distribuição de frequências das famílias por faixa de renda, o que permite identificar uma estratificação das famílias com dados da PNAD 2002 equivalente à construída a partir das informações da POF 2002-2003.

A POF capta muito melhor do que a PNAD a faixa de renda das famílias, inclusive a renda pelo trabalho (inclui retirada de FGTS, auxílio transporte e alimentação, 13º salário, abono de férias, participação em lucros e resultados, comissões, horas extras etc.). Por outro lado, os dados da POF têm por referência o mês de janeiro de 2003 e os da PNAD, outubro de 2002 (e, neste momento, a inflação no Brasil esteve particularmente alta, com o INPC apontando 8,8% de aumento médio dos preços, entre esses dois meses).

Para tornar comparáveis os dados de renda familiar da POF e da PNAD, as rendas das famílias captadas pela PNAD foram inflacionadas em 8,8% para colocá-las em poder de compra de janeiro de 2003. A soma de renda de todas as famílias ainda é muito menor na PNAD, equivalendo a 69,5% da apontada pela POF (R\$ 60,3 bilhões por mês e R\$ 86,8 bilhões, respectivamente). Procedeu-se então à correção, por esta proporção (0,695), dos limites de renda familiar definidos para a POF, de modo a possibilitar o uso da PNAD. Assim, foi obtida uma distribuição das famílias, por faixa de renda, muito parecida com a indicada pelos dados da POF para janeiro de 2003 (tabela 1.16).

TABELA 1.16

Distribuição das famílias por faixas de renda: comparação entre POF e PNAD. Brasil: janeiro de 2003			
Faixas de Renda (em R\$)		Famílias (%)	
POF	PNAD	POF	PNAD
Até 600	Até 400	30,3	31,0
De 600 a 2.000	Mais de 400 a 1.400	45,7	46,6
De 2.000 a 6.000	Mais de 1.400 a 4.200	19,0	17,5
Acima de 6.000	Mais de 4.200	5,1	4,9
Total		100,0	100,0

Fonte: IBGE, POF e PNAD.

Na PNAD, por causa de suas deficiências na captação da renda das famílias, os limites das faixas de renda são 2, 7 e 21 s.m. (de janeiro de 2003) e não 3, 10 e 30 s.m., como estabelecido para a POF. Supõe-se que as diferenças na composição média do consumo das famílias dos diferentes faixas de renda, agora definidos para a PNAD, devem ser semelhantes às verificadas com as informações da POF.

A ampliação do crédito nos últimos anos deve ter alterado a estrutura de consumo das famílias de diferentes faixas de renda. Contudo, o estudo dessas mudanças deverá aguardar a publicação da próxima POF (2007-2008). O que se pode analisar, neste momento, são as diferenças de consumo por faixas de renda familiar antes da retomada do crédito, identificadas pela POF 2002-2003. Com base neste conhecimento, podem-se inferir possíveis efeitos sobre o consumo decorrentes do aumento na renda das famílias em razão da elevação do emprego e dos rendimentos do trabalho, entre 2004 e 2007.

TABELA 1.17

Distribuição das famílias e das pessoas por estrutura de renda familiar. Brasil: 2004 e 2007					
Faixas de Renda (R\$)		Famílias (%)		Pessoas (%)	
PNAD 2004	PNAD 2007	2004	2007	2004	2007
Até 460	Até 520	31,9	26,2	29,9	23,8
460 a 1.610	520 a 1.820	48,0	49,0	49,1	49,9
1.610 a 4.820	1.820 a 5.460	16,1	20,0	16,9	21,3
Acima de 4.820	Acima de 5.460	4,0	4,8	4,1	5,0
Total		100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: IBGE, PNAD.

Para realizar esta análise foi projetado o valor dos limites das faixas de renda da PNAD para as datas de referência – 2004 e 2007 – utilizando o INPC. Em seguida, foram verificadas as mudanças na distribuição das famílias e das pessoas por faixa de renda familiar (tabela 1.17).

A distribuição das famílias por faixa de renda, em 2004, é parecida com a de 2002. Apenas são um pouco maiores as proporções de famílias nas duas faixas de menor renda. A retomada do crescimento da economia brasileira e seus efeitos sobre o emprego e a renda pelo trabalho, desde 2004, diminuiram substancialmente

a porcentagem de famílias e de pessoas na faixa de menor renda, aumentando principalmente a fração de famílias e de pessoas na terceira faixa, que na PNAD 2007 situa-se entre mais de 4,8 s.m. e 14,4 s.m. (na POF equivale à faixa de 10 a 30 s.m. de 2002, ou 6,8 a 20,5 s.m. de 2007). Apesar da expressiva mudança na distribuição das famílias e das pessoas por faixa de renda em apenas três anos, 26,2% das famílias e 23,8% das pessoas permanecem na faixa com menor renda do que 1,4 s.m.; e metade das pessoas e das famílias situa-se na faixa de renda de 1,4 a 4,8 s.m.

A retomada do crescimento da economia e seus efeitos sobre emprego e renda pelo trabalho não modificaram substancialmente a porcentagem das famílias que tem pelo menos um trabalhador remunerado (83%); e para essas famílias com trabalhador remunerado também praticamente não se modificou a proporção (85%) de renda pelo trabalho na renda familiar total (tabela 1.18). Porém, a quantidade de famílias e de pessoas situadas na primeira faixa de renda diminuiu entre 2004 e 2007. Entre essas famílias de menor renda é menor a porcentagem que tem pelo menos um trabalhador remunerado e esta porcentagem diminuiu com a redução do número de famílias nessa faixa de renda. Em grande medida, os membros dessas famílias que continuaram nessa faixa de renda muito baixa têm maiores dificuldades de conseguir um trabalho remunerado. A proporção dessas famílias da primeira faixa de renda sem pelo menos um trabalhador remunerado aumentou de 30,1% para 36,2%. Nos demais estratos essa proporção não se modificou e situa-se entre 6,3% e 12,7%.

TABELA 1.18

Famílias com pelo menos um trabalhador remunerado e participação da renda pelo trabalho na renda total dessas famílias. Brasil: 2004 e 2007

Faixas de Renda Familiar em Salários Mínimos de 2007	% de Famílias com pelo menos um Trabalhador		% da Renda pelo Trabalho	
	2004	2007	2004	2007
Até 1,4 s.m.	69,9	63,8	86,5	88,7
1,4 a 4,8 s.m.	87,6	87,3	84,5	83,5
4,8 a 14,4 s.m.	92,3	93,3	84,1	84,6
Acima de 14,4 s.m.	92,1	93,7	84,4	84,7
Total	82,9	82,7	84,4	85,5

Fonte: IBGE, PNAD.

Para as famílias da primeira faixa de renda que têm pelo menos um trabalhador remunerado, o peso da renda pelo trabalho na renda familiar total aumentou ligeiramente (de 86,5% para 88,7%). O deslocamento de famílias deste para outra faixa de renda – provavelmente o de renda imediatamente superior – não alterou significativamente a fração das famílias com pelo menos um trabalhador remunerado, nem o peso da renda pelo trabalho na renda total das famílias que continuaram na faixa de renda inferior. A evolução favorável do emprego e da renda pelo trabalho, com a retomada do crescimento da economia, simplesmente aumentou a renda das famílias que têm trabalhadores remunerados.

A diminuição do número de famílias de faixa inferior de renda e o aumento da proporção de famílias principalmente da terceira faixa de renda resultam de um aumento generalizado da renda das famílias, sendo que o aumento da renda média geral das famílias foi muito maior do que o das rendas médias das faixas definidas (tabela 1.19). A faixa de renda que teve o maior aumento de renda média foi o de até 1,4 s.m., e a renda média da terceira faixa foi a única que não aumentou, sendo praticamente a mesma em 2004 e 2007. A enorme diferença de renda média entre as faixas faz que o deslocamento de famílias para faixas de renda maior amortença o aumento de renda média, mas a elevação expressiva da renda média da faixa inferior ocorreu apesar da saída das famílias melhor posicionadas dessa faixa de renda em 2004. Esse aumento de renda média das famílias com menor renda ocorreu com aumento da fração delas que não tem nenhum trabalhador e o aumento simultâneo do peso da renda pelo trabalho no total da renda das famílias dessa faixa que têm pelo menos um trabalhador. Isso indica que no aumento da renda média dessas famílias de menor renda pesaram dois mecanismos diferentes: de um lado, os esquemas de transferências de renda, que permitiram aumentar a renda das famílias que não têm trabalhador remunerado; de outro lado, a elevação das rendas pelo trabalho, que não somente ajudou a deslocar famílias para outras faixas de renda, mas também ampliou a parcela da renda pelo trabalho na renda total das famílias da primeira faixa que têm pelo menos um trabalhador remunerado.

As diferenças de renda entre as famílias continuam muito grandes, mas ocorreu uma pequena diminuição entre 2004 e 2007, com as diferenças absolutas aumentando menos do que a média geral, o que diminuiu o índice de Gini de 0,519 em 2004 para 0,502 em 2007. Como a renda média das famílias aumentou 16,05%, a média das diferenças absolutas de renda aumentou 12,24%. A redução das diferenças de renda média das faixas (relativamente à média geral) fez parte dessa diminuição geral das diferenças relativas de renda familiar entre 2004 e 2007, com o coeficiente de variação das rendas médias das faixas passando de 1,315 para 1,245 – consequência de um aumento do desvio-padrão dessas rendas médias das faixas (9,83%) menor do que o aumento da renda média geral (16,05%).

TABELA 1.19

Distribuição da renda entre as famílias. Brasil: 2004 e 2007						
Faixas de Renda Familiar em Salários Mínimos de 2007	% Famílias		% Renda das Famílias		Renda Média	
	2004	2007	2004	2007	Variação	Taxa Anual
Até 1,4 s.m.	31,9	26,2	6,5	4,9	7,74	2,52
1,4 a 4,8 s.m.	48,0	49,0	33,3	30,8	5,04	1,65
4,8 a 14,4 s.m.	16,1	20,0	33,4	35,7	-0,47	-0,16
Acima de 14,4 s.m.	4,0	4,8	26,8	28,6	3,60	1,19
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	16,05	5,09

Fonte: IBGE, PNAD.

Essa elevação geral da renda das famílias, com redução relativa nas diferenças entre elas, ocorreu em meio a um intenso aumento do número total de famílias. Entre 2004-2007, o número de famílias no país aumentou no ritmo de 2,25% ao ano, para um crescimento da população de 1,3%. Esses números implicam redução do tamanho médio das famílias, que de fato diminuiu de 3,24 para 3,15 pessoas por família. O aumento do número de famílias e a diminuição do tamanho médio sinalizam a continuidade, no período examinado, de tendências sociodemográficas já conhecidas – não apenas de redução do número de filhos, mas também de aumento da frequência de famílias com apenas um dos pais e de famílias formadas por somente uma pessoa.

As mudanças na distribuição de renda das famílias significaram uma diminuição de 12,2% no número de famílias de menor faixa de renda, um aumento de 9,0% na segunda faixa, um aumento de 33,2% na terceira faixa e também um aumento de 27,9% na faixa de maior renda. Como a família é a unidade que decide sobre o consumo, e os padrões de consumo são muito diferentes por faixas de renda, esse crescimento diferenciado do número de famílias, por faixa de renda, tem repercussões importantes para a evolução do consumo.

Não se pretende extrapolar, de forma detalhada, a evolução e as diferenças de consumo por faixa de renda familiar no período 2004-2007 – embora estejam sendo destacados os efeitos do aumento da renda sobre a evolução do consumo das famílias –, mas é muito provável que o aumento desproporcional dos números de famílias nas duas faixas de renda superior tenha ajudado a ampliar, também desproporcionalmente, as compras de bens e serviços relacionados

com transporte, assistência à saúde, educação, lazer e cultura e serviços pessoais, comparativamente aos aumentos (que também devem ter sido bastante intenso, mas em ritmo inferior) das compras de bens e serviços relacionados com habitação, alimentação, vestuário, higiene e cuidados pessoais e fumo.

Dentro de cada uma das categorias de despesas de consumo identificadas pela POF, as modificações na distribuição de renda no período 2003-2007 devem ter impactado diferenciadamente na demanda pelos principais produtos. Cabe aqui apenas mencionar alguns desses impactos mais prováveis. Por exemplo, em habitação, é possível que tenha havido um crescimento relativamente mais intenso da demanda por produtos para a manutenção da habitação e por telefone celular e fixo, do que das despesas com aluguel, energia elétrica, gás, água e esgoto, eletrodomésticos, mobiliário, artigos do lar e artigos de limpeza, que pesam mais nas despesas de habitação das faixas de menor renda.

Em alimentação, é possível que tenha crescido muito as despesas realizadas fora do domicílio, que pesa mais no gasto com alimentação das duas faixas de maior renda. Dentro da alimentação no domicílio, podem ter crescido relativamente mais as compras de leite e derivado, bebidas e infusões, frutas, legumes e verduras, alimentos preparados, enlatados e conservas, comparativamente aos itens que pesam mais nas despesas de alimentação no domicílio de famílias das duas faixas de menor renda, tais como carnes, panificados, açúcar e derivados, e principalmente cereais, aves e ovos, farinhas, óleos e gorduras.

O mesmo raciocínio pode ser aplicado às demais categorias de consumo, supondo que não houve alteração significativa nos preços relativos praticados na economia brasileira. Em despesas de transporte, devem ter crescido mais as despesas referentes à aquisição de veículos e combustíveis (gasolina e álcool) – e não tanto os gastos com transporte coletivo urbano. Em assistência à saúde, podem ter aumentado mais as despesas com planos e seguros de saúde, consulta e tratamento dentário, serviços de cirurgia – e não tanto as com remédios e consultas médicas. Em educação, podem ter crescido mais as despesas com cursos regulares, principalmente, os de nível superior – e não tanto as despesas com material escolar e livros didáticos. Em lazer e cultura, as despesas com periódicos livros e revistas, diversão e esportes podem ter crescido mais do que com brinquedos e jogos, celulares e acessórios. Finalmente, em serviços pessoais, as despesas com manicuro e pedicuro podem ter crescido mais do que as com cabeleireiro, pois elas têm pesos diferentes no orçamento das faixas de renda familiar conforme o nível de renda.

As diferenças apontadas referem-se ao ritmo de crescimento dos diferentes tipos de produtos comprados para o consumo, num quadro geral de intenso aumento do consumo, destacando-se a sinergia do consumo com o mercado de trabalho.

O aumento de emprego e renda pelo trabalho teve um papel fundamental para a elevação das rendas das famílias e a formalização dos contratos garantiu uma série de benefícios indiretos, tendo também facilitado o acesso ao crédito.

1.3.2 Perfil ocupacional por faixa de renda familiar

O aumento da renda das famílias e o acesso ao crédito possibilitaram a ampliação e a diversificação do consumo, destacando-se a intensidade do crescimento da demanda de bens e serviços relacionados com o transporte, assistência à saúde, educação, lazer e cultura e serviços pessoais. O aumento desproporcional da demanda por esses produtos tem implicações para o crescimento do emprego por tipo de ocupação, destacando-se a também maior intensidade do crescimento do número de pessoas absorvidas em ocupações técnicas e de direção, bem como de profissões de nível superior, embora também tenha sido muito intenso o aumento do número de pessoas nas vendas de produtos, em ocupações manuais da produção de bens ou em serviço de manutenção, assim como em serviços de apoio administrativo, muito mais do que em ocupações de prestações de serviços, tendo diminuído a absorção de pessoas em ocupações manuais agrícolas.

Essas alterações de composição na forma de inserção das pessoas por tipo de ocupação gerada pela dinâmica da economia aparecem mais na distribuição das faixas de renda do que por meio de modificações no perfil ocupacional dos trabalhadores das famílias de cada faixa de renda. As modificações na distribuição das pessoas por faixa de renda acompanharam as mudanças na própria distribuição das famílias por faixa. Para o total das pessoas com trabalho, a participação das que são membros de famílias da faixa de menor renda diminuiu de 19,9% para 14,1%, enquanto a da segunda faixa de renda caiu de 52,5% para 51,3%, tendo aumentado as participações das outras duas faixas de maior renda (a terceira de 22,1% para 27,9% e a da quarta de 5,5% para 6,7%). Modificações um pouco mais expressivas no perfil ocupacional de cada faixa de renda ocorreram apenas nas duas de renda superior. Na terceira faixa aumentou o peso dos trabalhadores manuais na produção de bens e serviços de manutenção e na prestação de serviços, com redução na participação de dirigentes, profissionais de nível superior, técnicos de nível médio, pessoal das forças armadas e pessoal do serviço de apoio administrativo. Já na faixa de maior renda, aumentou a participação dos técnicos de nível médio e das ocupações manuais da produção de bens e serviços e de reparação e manutenção, reduzindo ligeiramente a predominância nessa faixa dos cargos de direção e de nível superior. Cabe observar que uma parte expressiva desses grupos ocupacionais – cujo peso aumentou na faixa superior de renda – não tem uma relação de

emprego assalariado, mas é proprietário de pequenos negócios que proporcionam uma renda relativamente alta.

De fato, foram poucas as alterações no perfil dos trabalhadores de cada uma das quatro faixas de renda familiar. Nas famílias de menor renda (até 1,4 s.m.), os trabalhadores têm ocupações de prestação de serviços e de trabalho manual agrícola e não agrícola ou são vendedores (tabela 1.20). A distribuição segundo a posição na ocupação indica uma grande variedade de situações. Muitos são empregados sem carteira ou trabalham por conta própria, mas também são membros de famílias de menor renda os empregados formais de ocupações de prestação de serviços e ocupados em trabalhos manuais agrícolas.

TABELA 1.20

Perfil ocupacional dos trabalhadores das famílias com renda até 1,4 s.m. (valor de 2007). Brasil: 2004 e 2007 (em %)		
Grupo Ocupacional/Posição na Ocupação	2004	2007
Serviço/Empregado sem carteira	16,8	16,6
Agrícola/Conta própria	14,4	13,0
Agrícola/Empregado sem carteira	11,2	11,4
Manual/Conta própria	8,9	9,7
Serviço/Empregado formal	8,2	9,1
Manual/Empregado sem carteira	8,0	8,0
Manual/Empregado formal	6,3	6,4
Vendas/Conta própria	5,9	5,8
Serviço/Conta própria	4,8	4,1
Agrícola/Empregado formal	3,0	3,2
Vendas/Empregado sem carteira	2,4	2,3
Serviço administrativo/Empregado formal	2,2	2,3
Subtotal	92,1	91,9

Fonte: IBGE, PNAD.

Os trabalhadores das famílias da segunda faixa de renda de (de 1,4 até 4,8 s.m.) também exercem predominantemente ocupações de prestação de serviços, trabalhos manuais agrícolas e não agrícolas ou são vendedores, embora já se note nessa faixa de renda uma presença mais expressiva de ocupações de serviço administrativo e mesmo de técnicos de nível médio (tabela 1.21). Além

disso, nota-se uma maior presença de empregos formais, embora também ocorram com muita frequência as situações de emprego sem carteira e o trabalho por conta própria.

A variedade de situações ocupacionais é ainda maior na terceira faixa de renda familiar (de 4,8 até 14,4 s.m.). A presença é marcante de trabalhadores em ocupações de prestação de serviço, de trabalho manual (principalmente os não agrícolas) e vendedores; é bem maior a presença de ocupações de serviços de apoio administrativo e de técnicos de nível médio; e é registrada a presença dos profissionais de nível superior e de dirigentes em geral (tabela 1.22). A frequência do emprego formal é maior ainda que no segundo estrato, mas são registrados também empregados sem carteira e trabalhadores por conta própria, aparecendo com alguma frequência os empregadores.

TABELA 1.21

Perfil ocupacional dos trabalhadores das famílias com renda entre 1,4 e 4,8 s.m. (valores de 2007). Brasil: 2004 e 2007 (em %)		
Grupo Ocupacional/Posição na Ocupação	2004	2007
Manual/Empregado formal	14,7	14,9
Serviço/Empregado formal	11,4	12,4
Serviço/Empregado sem carteira	10,1	10,7
Manual/Conta própria	8,5	8,8
Manual/Empregado sem carteira	6,7	6,3
Serviço administrativo/Empregado formal	6,7	6,7
Agrícola/Conta própria	5,3	4,9
Vendas/Conta própria	5,0	4,9
Agrícola/Empregado sem carteira	4,0	3,9
Técnico/Empregado formal	4,0	4,0
Venda/Empregado formal	3,7	3,9
Serviço/Conta própria	3,0	3,0
Agrícola/Empregado formal	2,4	2,7
Vendas/Empregado sem carteira	2,0	1,9
Subtotal	88,0	89,0

Fonte: IBGE, PNAD.

TABELA 1.22

Perfil ocupacional dos trabalhadores das famílias com renda de 4,8 a 14,4 s.m. de 2007. Brasil: 2004 e 2007 (em %)		
Grupo Ocupacional/Posição na Ocupação	2004	2007
Serviço administrativo/Empregado formal	11,6	11,1
Manual/Empregado formal	10,1	11,1
Técnico/Empregado formal	8,8	8,6
Superior/Empregado formal	8,3	7,7
Manual/Conta própria	6,4	7,0
Dirigente/Empregador	6,1	4,6
Serviço/Empregado formal	5,9	7,2
Vendas/Conta própria	4,9	4,8
Dirigente/Empregado formal	4,0	3,8
Vendas/Empregado formal	3,6	4,4
Manual/Empregado sem carteira	3,2	3,3
Serviço/Empregado sem carteira	3,2	3,8
Serviço administrativo/Empregado sem carteira	2,7	2,4
Técnico/Empregado sem carteira	2,4	2,2
Técnico/Conta própria	2,4	2,2
Superior/Empregado sem carteira	2,0	2,0
Serviço/Conta própria	2,1	2,4
Agrícola/Conta própria	2,0	1,9
Subtotal	89,7	90,5

Fonte: IBGE, PNAD.

Os trabalhadores das famílias da faixa de renda superior (acima de 14,4 s.m.) são fundamentalmente profissionais de nível superior e dirigentes, embora também sejam frequentes os técnicos e o pessoal de serviços de apoio administrativo, sendo pequena a presença de vendedores e de trabalhadores manuais (e, neste caso, são muito mais trabalhadores por conta própria do que empregados com ou sem carteira de trabalho). A presença de empregadores é muito marcante na faixa

de renda superior. No caso de profissionais de nível superior, técnicos de nível médio e pessoal de serviço de apoio administrativo, destacam-se empregos formais e trabalhos por conta própria. E deve-se mencionar que, na faixa de maior renda familiar, os empregados sem carteira têm presença mais marcante somente no caso de profissionais de nível superior, dirigentes, técnicos e pessoal de serviço de apoio administrativo (tabela 1.23).

TABELA 1.23

Perfil ocupacional dos trabalhadores das famílias com renda maior que 14,4 s.m. (valores de 2007). Brasil: 2004 e 2007 (em %)		
Grupo Ocupacional/Posição na Ocupação	2004	2007
Superior/Empregado formal	20,4	19,7
Dirigente/Empregador	14,5	12,6
Técnico/Empregado formal	8,1	8,2
Dirigente/Empregado formal	7,7	8,6
Serviço administrativo/Empregado formal	7,4	7,1
Superior/Conta própria	7,0	6,5
Superior/Empregado sem carteira	4,2	4,0
Técnico/Conta própria	3,4	3,5
Superior/Empregador	3,2	2,5
Vendas/Conta própria	2,7	3,1
Agrícola/Empregador	2,4	1,3
Manual/Conta própria	2,3	2,7
Dirigente/Empregado sem carteira	2,2	1,5
Serviço administrativo/Empregado sem carteira	2,2	2,2
Técnico/Empregado sem carteira	1,8	2,4
Manual/Empregado formal	1,5	2,7
Subtotal	91,0	88,6

Fonte: IBGE, PNAD.

Em suma, no período 2004-2007, a retomada do crescimento da economia e seus efeitos sobre o emprego e os rendimentos do trabalho iniciaram um círculo

virtuoso, envolvendo expansão da renda, do crédito, do consumo, do investimento, do emprego e novamente da renda. A reativação da economia recuperou o mercado de trabalho, enquanto a elevação do emprego e o aumento das remunerações do trabalho elevaram a renda das famílias. Num contexto de ampliação do crédito doméstico, o aumento da renda das famílias repercutiu positivamente no consumo; e a interação do consumo com o investimento consolidou o crescimento da economia e sustentou uma trajetória favorável ao mercado de trabalho. Frise-se o fato de que essas interações terem ocorrido com formalização dos contratos de trabalho e aumento do valor do salário mínimo fizeram as rendas pelo trabalho e das famílias aumentarem num contexto de redução das diferenças de rendimento médio entre as pessoas com trabalho e entre as famílias brasileiras.

Para finalizar este estudo, falta agora ponderar sobre os prováveis efeitos que uma continuação das tendências aqui apresentadas, por mais dez anos, teriam sobre a evolução do mercado de trabalho, em especial sobre a estrutura ocupacional e os rendimentos no país.

1.4 Projeções para a Estrutura de Emprego e Renda em 2017

Considerando a evolução e as mudanças observadas na estrutura ocupacional no período 2004-2007, foi realizado um exercício de projeção daquelas tendências para um período de 10 anos, com o objetivo de avaliar os impactos (sobre os diferentes grupos ocupacionais considerados na análise anterior) de um cenário com:

- i. Crescimento médio anual de 4,5% do PIB;
- ii. Elasticidade emprego/produto de 0,4;
- iii. Crescimento dos rendimentos de 4,5% ao ano.

É importante ressaltar que, em função da atual crise econômica e dos inúmeros fatores imprevisíveis que podem afetar o comportamento futuro do emprego e dos rendimentos do trabalho, o presente exercício não deve ser visto como uma estimativa da trajetória esperada do mercado de trabalho nacional, e sim como uma forma de tentar entender melhor os resultados prováveis que seriam alcançados caso o padrão de evolução da estrutura ocupacional vigente no período 2004-2007 pudesse ser mantido por um período mais longo.

Nesse sentido, cabe ressaltar que os resultados expandidos foram obtidos a partir da utilização das taxas médias de crescimento anual da ocupação e dos rendimentos de alguns estratos ocupacionais considerados anteriormente, que – em conjunto com a utilização de índices referentes à variação do PIB, da elasticidade emprego/produto e dos rendimentos do trabalho observados no período 2004-2007 – resultaram no cálculo do volume absoluto do emprego, do rendimento médio e da massa de

rendimentos. Com esses valores totais e utilizando as taxas médias de crescimento observadas no período 2004-2007 (em cada um dos grupos ocupacionais e por posição na ocupação), foram estimados: o crescimento absoluto do emprego, o aumento da massa de rendimentos e a expansão do rendimento médio para o Brasil em 2017.⁶ Deve-se esclarecer, ainda, que a análise dessas estimativas também pode servir como referência para a realização de reflexões sobre os prováveis impactos de ritmos diferentes de crescimento do PIB (significativamente acima ou abaixo de 4,5%) sobre a estrutura ocupacional e de rendimentos.

1.4.1 Expansão da estrutura ocupacional e de rendimentos

Considerando um cenário de crescimento médio do PIB semelhante ao padrão observado no período 2004-2007 e de manutenção da elasticidade emprego/produto, a expansão relativa ao número de ocupados seria de cerca de 20%, em um período acumulado de 10 anos, com um aumento líquido de cerca de 15,6 milhões de ocupados (tabela 1.24). Com esse ritmo médio de crescimento das ocupações em torno de 2% ao ano, correspondente à geração de mais de 1,5 milhão de novas vagas anuais, o crescimento do emprego seria compatível com o crescimento da população em idade ativa; e, no caso de um moderado aumento da taxa de participação, também compatível com o crescimento da população economicamente ativa.

Dependendo do ritmo de crescimento da PEA, poderia ser alcançada, ao mesmo tempo, uma progressiva redução das elevadas taxas de desemprego no país. Considerando que um ritmo semelhante de crescimento do emprego foi suficiente para reduzir o desemprego no período 2004-2007 e que a população brasileira em idade ativa não deverá crescer num ritmo mais elevado, o maior ou menor impacto em termos de redução do desemprego e de melhor estruturação do mercado do trabalho estaria associado ao ritmo de evolução da PEA.

Nesse sentido, cabe ressaltar que taxas médias menores de crescimento do PIB poderiam inviabilizar até mesmo um processo de redução do desemprego aberto, enquanto taxas médias mais elevadas, não somente reduziriam mais rapidamente o desemprego aberto, como contribuiriam para reduzir o desemprego oculto (por trabalho precário ou por desalento) e a participação das ocupações mais precárias na estrutura ocupacional.

⁶ Em função de problemas associados às projeções de dois grupos de ocupação: empregados do setor agrícola e membros das forças armadas e auxiliares, que resultariam em distorções dos dados estimados, as projeções para esses dois grupos foram excluídas da presente análise, mas os dados estão incluídos nos totais apresentados.

TABELA 1.24

Projeção das variações relativa e no número de ocupados, segundo grupos ocupacionais. Brasil: 2007 e 2017		
Grupos Ocupacionais	Variação Relativa (em %)	Variação Absoluta (em mil ocupados)
Profissionais das ciências e das artes	76	4.435
Técnicos de nível médio	48	3.191
Trabalhadores de serviços administrativos	35	2.571
Vendedores e prestadores de serviço do comércio	29	2.431
Dirigentes em geral	26	1.117
Trabalhadores da produção de bens e serviços/Reparação e manutenção	24	4.850
Trabalhadores dos serviços	17	3.010
Expansão do total de ocupados¹	20	15.599

Observação: Elaboração Projeto PIB, com base em dados IBGE/PNAD (2004, 2007).

¹No total estão incluídos os ocupados no setor agrícola e os membros das forças armadas e auxiliares, que em função da metodologia de projeções acabariam tendo o número de ocupações reduzidas, contribuindo para um menor saldo de expansão do total de ocupados.

Nesse cenário (crescimento de 4,5% do PIB e elasticidade emprego/produto de 0,4), os grupos ocupacionais mais associados às famílias situadas nas duas faixas de renda acima de 4,8 s.m. (em 2007) apresentariam expressivos ritmos de crescimento. Ou seja, o forte crescimento da ocupação em determinados grupos ocupacionais contribuiria para abrir novas ocupações associadas a um rendimento do trabalho mais elevado, o que afetaria de forma positiva não só a estrutura ocupacional, mas também a estrutura de rendimentos do trabalho e mesmo a distribuição das famílias por faixas de renda.

Assim, as projeções apontam para um crescimento maior dos grupos ocupacionais associados a melhores rendimentos, maiores exigências em termos de formação e qualificação profissional e com maior presença nas famílias com renda familiar acima de 4,8 s.m. Destacam-se: o grupo ocupacional constituído pelos profissionais das ciências e das artes (76%), com a segunda maior expansão absoluta das ocupações (4,4 milhões); o grupo ocupacional constituído pelos técnicos de nível médio (48%), com geração de cerca de 3,2 milhões de novas ocupações; o

TABELA 1.25

Projeções da variação relativa para rendimento médio e valor absoluto do rendimento médio por grupos ocupacionais. Brasil: 2007-2017		
Grupos Ocupacionais	Variação Relativa do Rendimento (em %)	Rendimento Médio (em R\$)
Dirigentes em geral	9	2.932
Profissionais das ciências e das artes	0,4	2.167
Técnicos de nível médio	21	1.542
Trabalhadores da produção de bens e serviços e de reparação e manutenção	32	968
Vendedores e prestadores de serviço do comércio	38	929
Trabalhadores de serviços administrativos	6	864
Trabalhadores dos serviços	53	743
Total	30	1.193

Fonte: Elaboração Projeto PIB, com base em dados IBGE/PNAD (2004, 2007).

grupo dos dirigentes em geral, que apresentaria uma expansão relativa de 26%, com a abertura de cerca de 1,1 milhão de novas vagas (tabela 1.24).

No caso do grupo dos dirigentes em geral – cujo crescimento não foi tão grande pelo fraco desempenho do subgrupo empregadores – ocorreria um forte crescimento do número de dirigentes empregados e, principalmente, no setor formal. Além disso, observa-se que a qualidade da ocupação melhoraria significativamente, com um crescimento recorde de 86% dos ocupados no setor formal, para um crescimento médio de 26% do conjunto do grupo ocupacional (dirigentes em geral). Nessa hipótese, ocorreriam reduções absolutas do número de empregados sem carteira (–1%) e dos trabalhadores não assalariados (–1%). Ou seja, a manutenção do processo de crescimento econômico, em um período de mais 10 anos, promoveria a formalização do grupo ocupacional dirigentes em geral. Tudo indica que haveria um avanço maior dos dirigentes formalizados, nesse cenário favorável, em vez da proliferação dos pequenos empregadores informais e dos proprietários de micro e pequenos negócios precários, que geralmente não contribuem para a previdência social.

TABELA 1.26

Rendimento médio em 2007 e estimativas para 2017. Relação entre o rendimento médio de cada grupo ocupacional com a renda média dos ocupados. Brasil: 2007 e 2017				
Grupos Ocupacionais	2007 (R\$)	% em Relação ao Rendimento Médio 2007	2017 (R\$)	% em Relação ao Rendimento Médio 2017
Trabalhadores dos serviços	485	52,8	743	62,3
Vendedores e prestadores de serviço do comércio	673	73,3	929	77,9
Trabalhadores da produção de bens e serviços e de reparação e manutenção	733	79,8	968	81,1
Trabalhadores de serviços administrativos	815	88,8	864	72,4
Técnicos de nível médio	1.274	138,8	1.542	129,3
Profissionais das ciências e das artes	2.158	235,1	2.167	181,6
Dirigentes em geral	2.690	293,0	2.932	245,8
Total	918	100,0	1.193	100,0

Fonte: Elaboração Projeto PIB, com base em dados IBGE/PNAD (2004, 2007).

Esse processo de elevação do assalariamento e da formalização também seria expressivo entre os técnicos de nível médio e dos profissionais das ciências e das artes. A intensidade desse processo de assalariamento e de formalização pode ser verificada pela estimativa de que, no conjunto desses três grupos ocupacionais de renda relativamente maior, em um período de 10 anos, seriam gerados quase 7 milhões de empregos assalariados formais, em contraste com um volume muito menor de empregos sem carteira (menos de 1,3 milhão) e de trabalho não assalariado (pouco mais de 1 milhão).

Esses grupos ocupacionais com os maiores rendimentos médios (em 2007) apresentariam, em geral, reduzidas taxas de expansão do rendimento médio, menores do que as observadas para os grupos ocupacionais de menor rendimento – com exceção dos serviços administrativos – e em relação ao rendimento médio

TABELA 1.27

Rendimento médio em 2007 e estimativas para 2017. Relação entre o rendimento médio de cada grupo ocupacional com a renda média das ocupações. Brasil: 2007 e 2017

Grupo Ocupacional/ Posição na Ocupação	2007 (R\$)	% em Relação ao Rendimento Médio 2007	2017 (R\$)	% em Relação ao Rendimento Médio 2017
Trabalhadores do serviços	604	65,8	803	67,3
Sem carteira	319	34,7	488	40,9
Não assalariado	593	64,6	1.098	92,0
Vendedores e prestação de serviço do comércio	726	79,1	980	82,1
Sem carteira	445	48,5	761	63,8
Não assalariado	720	78,4	936	78,5
Trabalhadores da produção de bens e serviços e de reparação e manutenção formal	814	88,7	1.001	83,9
Sem carteira	483	52,6	657	55,1
Não assalariado	777	84,6	1.057	88,6
Trabalhadores de serviços administrativos	885	96,4	912	76,4
Sem carteira	533	58,1	613	51,4
Não assalariado	873	95,1	620	52,0
Técnicos de nível médio formal	1.300	141,6	1.417	118,8
Sem carteira	806	87,8	1.096	91,9
Não assalariado	1.735	189,0	2.516	210,9
Profissionais das ciências e das artes	2.250	245,1	2.385	199,9
Sem carteira	1.296	141,2	1.231	103,2
Não assalariado	2.607	284,0	2.425	203,3
Dirigentes em geral	2.530	275,6	2.707	226,9
Sem carteira	1.591	173,3	1.050	88,0
Não assalariado	3.037	330,8	3.644	305,4
Total de ocupados	1.043	113,6	1.252	104,9
Sem carteira	488	53,2	664	55,6
Não assalariado	1.099	119,7	1.451	121,6
Total	918	100,0	1.193	100,0

Fonte: Elaboração Projeto PIB, com base em dados IBGE/PNAD (2004, 2007).

do conjunto dos ocupados. Contudo, esses três grupos ocupacionais continuariam apresentando os maiores rendimentos médios após dez anos.

Por sua vez, os impactos em termos de aumento da massa salarial seriam também muito significativos, em especial nos três grupos ocupacionais associados a rendimentos mais elevados, porque apresentariam expressiva taxa de expansão do emprego e também considerando que o peso do conjunto desses grupos na estrutura ocupacional não é desprezível.

TABELA 1.28

Variação relativa e absoluta da massa de rendimentos por grupos ocupacionais. Brasil: 2007-2017		
Grupos Ocupacionais	Variação Relativa 2007-2017 (em %)	Variação Absoluta 2007-2017 (R\$ milhões)
Vendedores e prestadores de serviço do comércio	79	4.381
Trabalhadores dos serviços	79	6.702
Técnicos de nível médio	78	6.646
Profissionais das ciências e das artes	77	9.667
Trabalhadores da produção de bens e serviços e de reparação e manutenção	64	9.495
Trabalhadores de serviços administrativos	43	2.573
Dirigentes em geral	37	4.301
Total de ocupados	55	40.533

Fonte: Elaboração Projeto PIB, com base em dados IBGE/PNAD (2004, 2007).

Tendo em vista as projeções para a expansão das ocupações, a evolução do rendimento médio e o crescimento da massa de rendimentos nesses três grupos ocupacionais associados a maiores remunerações e com maior presença nas famílias situadas nas duas faixas de maior renda familiar (acima de 4,8 s.m.), algumas conclusões importantes podem ser apreendidas:

- Haveria um importante movimento de criação de ocupações assalariadas com carteira assinada e associadas a rendimentos mais elevados, dentre os grupos ocupacionais considerados, contribuindo para a abertura de um expressivo volume de melhores ocupações e para a ampliação das oportunidades

de inserção/ascensão ocupacional de parcela importante da força de trabalho brasileira, o que teria impactos muito positivos do ponto de vista da elevação do rendimento do trabalho e da renda familiar de uma proporção expressiva dos trabalhadores, que atualmente encontram-se desempregados ou em ocupações precárias, não assalariadas ou assalariadas sem carteira e com baixos rendimentos;

- b) Os menores aumentos relativos do rendimento médio – em relação aos observados nos grupos ocupacionais atualmente associados a menores rendimentos do trabalho e às famílias situadas nas duas faixas de menor renda – contribuiriam para a redução da desigualdade dos rendimentos do trabalho e das famílias;
- c) Considerando a forte expansão relativa dessas ocupações, seu maior nível de assalariamento e seu rendimento médio relativamente elevado, a massa de rendimentos nesses grupos ocupacionais apresentaria expressiva expansão, com impactos positivos na ampliação dos ocupados e das famílias situadas nas faixas de renda familiar maior;
- d) Seria ampliado, expressivamente, o contingente de famílias com padrão de consumo semelhante ao observado entre as que atualmente apresentam rendimento familiar acima de 4,8 s.m., com seus impactos em termos de maior diversificação do consumo (principalmente, com redução relativa dos gastos em alimentação e habitação e com elevação relativa dos gastos em saúde, educação, transportes, lazer, turismo e cultura).

Por outro lado, as projeções mostram que os grupos ocupacionais claramente mais associados a menores rendimentos do trabalho e com maior presença entre as famílias situadas nas duas faixas de menor renda familiar – como os trabalhadores dos serviços, os vendedores e prestadores de serviço do comércio e os trabalhadores da produção de bens e serviços e de reparação e manutenção – apresentariam menores taxas de expansão relativa, contribuindo para reduzir o peso das ocupações de menor renda na estrutura ocupacional.

Mesmo com um expressivo aumento quantitativo, os impactos seriam positivos não somente pela redução da participação desses grupos na estrutura ocupacional – em função do maior ritmo de expansão e da abertura de oportunidades para a incorporação de trabalhadores nos melhores grupos ocupacionais –, mas também pela melhoria que esses grupos apresentariam em termos de formalização e elevação dos rendimentos.

No conjunto desses três grupos ocupacionais, o emprego assalariado formal aumentaria fortemente (acima de 40%, sendo mais de 80% no grupo dos vendedores e prestadores de serviço no comércio), enquanto o emprego assalariado sem

carteira apresentaria retração e o trabalho não assalariado apresentaria uma taxa modesta de expansão.

Esses grupos ocupacionais de menores rendimentos e com forte presença nas ocupações de membros das famílias situadas nas duas faixas de menor renda familiar, apresentariam as maiores taxas de crescimento do rendimento médio. Ou seja, mantendo-se as mesmas tendências do período 2004-2007, as maiores taxas de aumento dos respectivos rendimentos médios ocorreriam justamente nos grupos ocupacionais com menor renda.

Em geral, os rendimentos médios dos empregados formais dos grupos ocupacionais de menor renda apresentariam um comportamento muito favorável, tanto em termos de aumento dos rendimentos como de redução das desigualdades de rendimentos (entre eles e em relação aos grupos de maior renda). Nos três grupos com menores rendimentos médios em 2007, o rendimento médio dos empregados formais aumentaria acima da taxa de aumento observada para o conjunto dos empregados formais (30%). As diferenças dos respectivos rendimentos médios dos empregados formais seriam reduzidas, em relação ao rendimento médio do conjunto dos ocupados, para o grupo ocupacional dos vendedores e prestadores de serviços e dos trabalhadores em serviços – justamente os dois grupos ocupacionais, no meio urbano, com os menores níveis de rendimentos médios em 2007. Também em relação aos demais grupos ocupacionais – com exceção dos trabalhadores em serviços administrativos –, as diferenças de rendimento médio seriam reduzidas.

Além disso, a melhoria no rendimento médio seria muito expressiva e, em geral, maior para os assalariados sem carteira dos grupos ocupacionais de menores rendimentos do que para os demais (com rendimentos mais elevados), contribuindo para a redução das diferenças de rendimentos médios entre os trabalhadores sem carteira, assim como para elevar expressivamente o rendimento de empregados sem carteira pertencentes a um dos grupos ocupacionais predominantes nas famílias situadas nas menores faixas de rendimento familiar.

Embora o fato de ter o vínculo de emprego formalizado continue significando uma probabilidade alta de obter uma remuneração maior do que na ausência de carteira assinada, o rendimento médio dos empregados sem carteira, nos grupos ocupacionais de rendimentos reduzidos, aumentaria de forma ainda mais expressiva do que ocorreria nesses mesmos grupos ocupacionais para os empregados com carteira. Nesses grupos ocupacionais de rendimentos reduzidos, os trabalhadores não assalariados também apresentariam aumentos do rendimento médio, relativamente bem maiores se comparados àqueles que seriam observados nos grupos ocupacionais de rendimentos mais elevados.

Esse movimento de evolução do rendimento médio das formas mais precárias de inserção (sem carteira e não assalariados) nos grupos ocupacionais de menor

rendimento também contribuiria para elevar o rendimento desses trabalhadores, em relação aos empregados do setor formal. Ou seja, para reduzir as diferenças entre as diferentes posições na ocupação (formal, sem carteira e não assalariados) entre os grupos ocupacionais com menores rendimentos – cujas médias estão entre as menores e por isso estão mais associados às famílias situadas nas menores faixas de renda –, assim como para reduzir as diferenças entre esses grupos e aqueles grupos ocupacionais com rendimentos médios mais elevados.

Portanto, uma expansão mais moderada do volume das ocupações de menores rendimentos médios seria acompanhada por uma melhoria em termos de formalização e de rendimentos médios, capazes de melhorar o padrão ocupacional daqueles trabalhadores situados na base da pirâmide do mercado de trabalho, inclusive jogando seus rendimentos para cima. Ou seja, um significativo ritmo de crescimento econômico afetaria de forma mais positiva os piores grupos ocupacionais, por meio da formalização e do rendimento médio – especialmente se associado a uma política de elevação sustentada do valor do salário mínimo. Com esses comportamentos da ocupação e dos rendimentos médios, a massa de rendimentos também apresentaria um aumento expressivo nos grupos ocupacionais que predominavam nas famílias situadas nas duas faixas de menor rendimento familiar em 2007.

Com o crescente grau de assalariamento e formalização, certamente, as maiores taxas de expansão relativas e absolutas da massa de rendimentos ocorreriam para os trabalhadores formais dos diversos grupos ocupacionais. Entretanto, além de apontar que alguns grupos ocupacionais com menores rendimentos médios estariam entre aqueles grupos com maior expansão absoluta da massa de rendimentos (como o grupo de trabalhadores da produção de bens e serviços e de reparação, trabalhadores dos serviços, vendedores e prestadores de serviço do comércio), também é importante destacar a expansão da massa de rendimentos que ocorreria para os trabalhadores não assalariados de diversos grupos ocupacionais (trabalhadores da produção de bens e serviços e de reparação e manutenção, profissionais das ciências e das artes, técnicos de nível médio, trabalhadores dos serviços).

Em suma, considerando uma taxa média de 4,5% ao ano, o crescimento econômico sustentado durante um período de 10 anos – associado à políticas públicas voltadas para fortalecer o mercado de trabalho nacional (isto é, para a formalização dos contratos e a elevação do poder de compra do salário mínimo, entre outras) – provocaria fortes impactos positivos nos grupos ocupacionais em que se encontram atualmente as piores condições de trabalho e de rendimentos. Haveria uma clara melhoria da estrutura ocupacional em razão dos impactos positivos em termos de formalização, de elevação dos rendimentos médios, de redução da desigualdade dos rendimentos e de ampliação da massa de rendimentos do conjunto

dos trabalhadores nos grupos ocupacionais menos favorecidos – mesmo com uma expansão não tão elevada do volume de ocupação. Uma taxa média de crescimento do PIB maior (acima de 5%) potencializaria todos esses efeitos, enquanto uma taxa de crescimento econômico abaixo de 3% poderia diminuir ou eliminar esses fortes impactos positivos sobre a estrutura ocupacional brasileira.

1.4.2 Comentários sobre a elevação dos padrões de consumo

Sem dúvida, cabe ressaltar que uma taxa sustentada e elevada de crescimento econômico apresentaria impactos mais positivos em termos de formalização e de elevação dos rendimentos nesses grupos ocupacionais mais precários (de menor rendimento médio) do que em termos de expansão do volume da ocupação. Com isso, a elevação do rendimento e o lento crescimento das ocupações não somente contribuiria para a redução da desigualdade dos rendimentos do trabalho, como também teria fortes impactos em termos de melhoria dos rendimentos das famílias situadas nas duas faixas de menor rendimento familiar. Portanto, também provocaria impactos em termos de elevação e diversificação do padrão de consumo, com aumento da participação dos gastos familiares com (e na demanda por) bens e serviços de saúde, educação, transportes, lazer, turismo, cultura – reduzindo relativamente, em especial, o peso dos gastos com alimentação e habitação nos orçamentos familiares.

A projeção das tendências observadas leva a crer que o conjunto da estrutura ocupacional apresentaria melhorias significativas, caso perdurassem por mais dez anos. Há indicações que as melhorias seriam produzidas por dois vetores:

- i. Os impactos positivos de um período de crescimento econômico sustentado e relativamente elevado sobre, principalmente, a expansão e formalização da ocupação nos grupos ocupacionais atualmente em melhor situação (em termos de assalariamento, grau de formalização, nível médio de rendimentos e exigências de qualificação) e mais frequentes nas famílias situadas nas maiores faixas de rendimento familiar;
- ii. Os impactos positivos para os grupos ocupacionais atualmente em piores condições, principalmente em termos de elevação dos rendimentos e de tendência à formalização.

Cabe agora destacar que estas melhorias também reduziriam as desigualdades dos rendimentos do trabalho e mesmo as desigualdades referentes à renda familiar – por meio do maior crescimento da renda das famílias situadas nas duas menores faixas de renda – e, provavelmente, provocariam fortes impactos não apenas em termos de aumento da demanda como em termos de diversificação dos padrões de consumo no país.

Essa diversificação do padrão de consumo, com seus impactos expressivos sobre o crescimento da demanda por serviços de saúde, educação, transportes, lazer, turismo, cultura, entre outros, realimentaria o processo de forte expansão da ocupação entre os profissionais das ciências e das artes, os dirigentes em geral, os técnicos de nível médio; e, junto com o aumento do assalariamento e da formalização, retroalimentaria o processo de abertura de melhores oportunidades de inserção no mercado de trabalho, com maior expansão relativa dos grupos ocupacionais em melhor situação e crescimento mais lento (ou até mesmo redução) dos grupos ocupacionais onde predominam as piores condições.

Assim, em termos de impactos sobre a composição de consumo das famílias de menor renda, quanto maior o ritmo de crescimento do PIB, maior seria a tendência de elevação do peso das características da estrutura de consumo das duas faixas intermediárias de renda (em 2007) no conjunto da estrutura de consumo do país, ou seja, de tornar a estrutura de consumo mais parecida com a estrutura de consumo das famílias situadas, em 2007, nas faixas de renda familiar acima de 4,8 s.m. Isso significaria que, por um lado, o aumento do rendimento médio e da quantidade de famílias migrando para as faixas superiores de renda familiar, provocaria um expressivo aumento dos gastos em consumo; por outro lado, também como resultado desse processo haveria importantes alterações na estrutura de gastos das famílias em consumo. Dentre essas alterações, pode-se destacar uma tendência de redução do peso dos gastos com habitação, alimentação e fumo no conjunto dos gastos das famílias brasileiras. Os respectivos pesos dos gastos com vestuário e com higiene e cuidados pessoais também poderiam apresentar redução no conjunto da estrutura de consumo, ou um aumento moderado de suas respectivas participações, pois claramente seriam os respectivos pesos dos gastos em educação, transporte, assistência à saúde, lazer e cultura, serviços pessoais e despesas diversas, que mais aumentariam na estrutura de consumo, com os impactos já mencionados sobre a estrutura ocupacional e de rendimentos.

Entretanto, deve-se ressaltar que, apesar da queda do peso de algumas despesas no conjunto do orçamento das famílias, em nenhum dos grandes itens mencionados anteriormente haveria redução absoluta do montante gasto em consumo. Ao contrário: na grande maioria dos casos, o aumento do dispêndio das famílias (em termos monetários e em quantidade) seria muito expressivo.

Convém esclarecer, ainda, que a elevação esperada do gasto das famílias de menor renda e as alterações qualitativas na composição do consumo familiar, caso fosse possível manter aquele padrão de crescimento por 10 anos, não podem ser interpretadas como uma tendência à equiparação com os padrões de consumo predominantes nos países mais avançados. E lembrar que a expansão do gasto em consumo, tanto nos países avançados como nos países em desenvolvimento,

deveria contemplar as recomendações da ONU no sentido de propiciar acesso aos frutos do progresso técnico para os segmentos populacionais mais pobres e, ao mesmo tempo, evitar desperdícios e maiores danos ao meio ambiente.⁷

Considerações finais

A elevação da taxa média de crescimento do PIB no período 2004-2007 teve como resultados importantes impactos positivos sobre o mercado de trabalho brasileiro: a taxa de desemprego que se encontrava num patamar muito elevado reduziu-se de forma significativa, refletindo um expressivo crescimento do número de pessoas com trabalho, suficiente para ir além da absorção do aumento da PEA. O expressivo ritmo de aumento da ocupação não somente permitiu a redução do desemprego como ocorreu num contexto de importantes mudanças qualitativas na estrutura ocupacional. Essas mudanças na estrutura ocupacional refletem uma forte ampliação e aumento da formalização das ocupações de maior rendimento (dirigentes, profissionais de nível superior, técnicos de nível médio), menor ritmo de crescimento das ocupações de menor rendimento (agrícolas e prestação de serviços) que, entretanto, foi acompanhado de um processo de elevação do rendimento médio e de melhorias qualitativas no que se refere à posição na ocupação. Portanto, esse processo teve como resultado importantes melhorias qualitativas da estrutura ocupacional e de rendimentos, reduzindo a participação das piores ocupações, aumentando a participação das ocupações de rendimento mais elevado, ampliando de modo geral a formalização dos contratos de trabalho, aumentando o rendimento médio – principalmente das piores ocupações – e reduzindo as desigualdades de rendimento do trabalho.

A redução do desemprego, o aumento do assalariamento, a formalização dos contratos de trabalho e o aumento dos rendimentos – particularmente os menores, influenciados pelos impactos da elevação do poder de compra do salário mínimo – contribuíram para a elevação das rendas das famílias, especialmente daquelas de menor faixa de renda. A redução das taxas de desemprego contribuiu para aumentar o número de membros ocupados que passaram a contribuir para a renda familiar. O aumento do assalariamento e da formalização dos contratos de trabalho, além de possibilitar maior remuneração (pelos impactos do décimo-terceiro, das férias e 1/3 de férias, FGTS, seguro-desemprego) das pessoas com trabalho também contribuiu para

⁷ O PNUD (Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento) tem alertado que o consumo desenfreado amplia a distância entre ricos e pobres, ao passo que a ONU tem insistido na importância de atingir padrões de consumo mais sustentáveis, que reduzam os danos ambientais e melhorem a eficiência do uso de recursos renováveis. A difusão dos atuais padrões de consumo (e desperdício de energia) verificados nos EUA para os países em desenvolvimento poderia causar um colapso irreversível do meio ambiente. Cf. Cohen, 2005.

amenizar os efeitos da rotatividade no emprego, protegendo a renda do trabalhador quando desempregado. A expansão do PIB e da renda *per capita*, associada às lutas sindicais e às conquistas de acordos e convenções coletivas com elevação real dos salários, resultaram em elevação – ainda que moderada – dos rendimentos do trabalho das categorias mais organizadas e com maior rendimento médio. Entretanto, foi a política de salário mínimo, em um contexto de crescimento econômico e da arrecadação pública, que apresentou maior importância na elevação dos rendimentos do trabalho, particularmente daqueles com menores rendimentos, contribuindo de forma mais expressiva para o aumento da renda das famílias, em especial daquelas de menor rendimento, contribuindo para a redução da desigualdade não somente nos rendimentos do trabalho, mas também na estrutura de renda familiar.

Uma proporção crescente de famílias com maior número médio de membros ocupados, cada vez mais como assalariados do setor formal, com rendimentos médios mais elevados principalmente sob a influência do valor real do salário mínimo – mas também pelos impactos das negociações sindicais – conformaram um quadro de expressivo aumento dos rendimentos das famílias (e de redução da desigualdade) como resultado do comportamento dos rendimentos do trabalho. Entretanto, para esse processo de elevação da renda das famílias e de redução das desigualdades contribuiu também para elevação de outros tipos de rendimentos das famílias, principalmente das transferências de programas sociais (como o Bolsa Família), do aumento do número de beneficiários do sistema de proteção social e dos impactos da elevação do salário mínimo sobre os valores dos benefícios – principalmente sobre aposentados e pensionistas que recebem em torno do salário mínimo.

Assim, o processo de aumento do rendimento familiar foi caracterizado por um aumento muito maior da renda das famílias situadas nas faixas de menor renda familiar, reduzindo a desigualdade de rendimentos, aumentando fortemente a quantidade de famílias situadas nos estratos de renda superiores e provocando importantes modificações na estrutura de consumo. Esse aumento de rendimentos, assim como a maior regularidade dos fluxos de renda apropriados pelas famílias e o maior acesso ao crédito, provocaram uma expressiva ampliação e diversificação do consumo.

Essas mudanças no consumo significaram uma ampliação muito maior da demanda por bens e serviços de transporte, saúde, educação, lazer e cultura e serviços pessoais. Além disso, contribuíram para gerar um ambiente positivo para a produção e o investimento.

Observa-se que, no processo de crescimento econômico e ampliação das ocupações, esse padrão de expansão e diversificação do consumo fortaleceu a geração de melhores ocupações, inclusive com maiores rendimentos e formalização dos

contratos de trabalho, fortalecendo o crescimento dos ocupados como dirigentes, profissionais de nível superior e técnicos de nível médio, assim como ocupados nos serviços de apoio administrativos, vendas e em atividades de produção de bens e serviços e de reparação e manutenção. Processo que também contribuiu para a redução do peso das ocupações mais precárias na estrutura ocupacional, como as ocupações manuais agrícolas, as predominantes em prestação de serviços e, em geral, os empregados sem carteira e os trabalhadores não assalariados.

É importante destacar que nessa evolução da estrutura ocupacional não ocorreu o aumento da desigualdade dos rendimentos – processo, portanto, muito distinto do padrão histórico brasileiro de crescimento com elevação da desigualdade. Entretanto, também cabe lembrar que esse processo de melhoria da estrutura ocupacional e de consumo e de redução da desigualdade poderia ter sido muito mais amplo e com impactos qualitativos mais expressivos se esse período de crescimento econômico contasse com um processo mais robusto de investimento público nas áreas social e de infraestrutura. Esses investimentos reforçariam as mudanças observadas na estrutura do emprego e da renda, poderiam promover alterações qualitativamente mais significativas no padrão de consumo e, portanto, teriam impactos ainda mais importantes sobre a melhoria das condições de vida da população brasileira.

Deve-se também considerar que esses resultados refletem um crescimento do PIB que não chega a ser extraordinário, em um período relativamente curto, que se inicia num quadro muito precário do mercado de trabalho:

- i. Elevado déficit de oportunidades ocupacionais (desemprego alto, elevada participação de ocupações na produção para o consumo próprio e em ocupações não remuneradas);
- ii. Grande proporção de ocupações remuneradas sem acesso aos direitos trabalhistas (elevadas porcentagens de trabalho por conta própria de menor renda e de empregados sem carteira de trabalho assinada);
- iii. Baixa qualidade do emprego formal (enorme parcela de trabalhadores expostos à rotatividade no emprego, com salário contratual próximo ao mínimo legal e submetidos a extensas jornadas de trabalho).

A manutenção de padrão semelhante ao observado no período 2004-2007 por um período de dez anos poderia provocar melhorias ainda mais intensas no mesmo sentido das transformações observadas na estrutura ocupacional, de rendimentos e de consumo. Assim, os impactos acumulados em um período mais longo poderiam não somente melhorar o padrão de consumo e de distribuição de renda no país, como promover redução do desemprego e melhorias progressivas na oferta de oportunidades ocupacionais e na estrutura de rendimentos. Entretanto, em função do patamar de elevada desigualdade de renda, da reduzida renda *per capita*,

das dificuldades para ampliar expressivamente os investimentos públicos na área social e na área de infraestrutura – com seus impactos nocivos sobre o padrão de consumo – e da elevada precariedade na estrutura ocupacional, um período de dez anos não seria suficiente para superar totalmente os problemas sociais e do mercado de trabalho atualmente observados. Portanto, o enfrentamento dessas questões exigiria um período mais longo de tempo, com taxas de crescimento econômico semelhantes ou mais robustas do que as observadas no período 2004-2007 e com manutenção do processo de formalização dos contratos de trabalho e da política de valorização do salário mínimo.

2

ESTRUTURA DE COMÉRCIO EXTERIOR E DE PROTEÇÃO EFETIVA¹

Introdução

A política de importação brasileira passou por profundas transformações nos anos 1990. Depois de diversas alterações conduzidas no final dos anos 1980 de forma a eliminar as múltiplas Barreiras Não Tarifárias (BNT) existentes, o processo de liberalização implementado a partir de 1991 fez com que a tarifa aduaneira média caísse de 44% para 11% no início de 1995.² Também foi nesta época que o Brasil incorporou diversos dos acordos realizados no âmbito da Rodada Uruguai, dos quais merece destaque a legislação referente ao *dumping*, as salvaguardas e direitos compensatórios.

Durante a segunda metade da década, diversos “ajustes” da estrutura tarifária brasileira foram feitos, devido, sobretudo às flutuações macroeconômicas do Brasil e de seus parceiros do Mercosul. Uma mudança bastante importante foi o aumento da Tarifa Externa Comum (TEC) em três pontos percentuais para se

¹ Capítulo baseado na Nota Técnica Transversal *Estrutura de Comércio Exterior e Proteção Efetiva*, elaborada por Ana Urraca Ruiz (UFF), Leane Naidin (PUC-Rio), Henry Pourchet (FUNCEX), Michele Melo (Doutoranda, UFF) e Kleber Pacheco (Mestrando, UFF), sob a coordenação de Marta Castilho (ECO/UFF). Documento completo disponível em: <http://www.projetopib.org>. Participaram da elaboração deste capítulo: Marta Castilho, Ana Urraca Ruiz e Leane Naidin.

² O processo de liberalização comercial foi inicialmente concebido como um processo multilateral, no sentido de abranger o conjunto das importações brasileiras. Como a formação do Mercosul em 1991, o cronograma de redução tarifária foi modificado de forma a compatibilizá-lo com a implementação da Tarifa Externa Comum do bloco. Para uma descrição mais detalhada do processo de liberalização comercial brasileiro, ver Kume, Piani & Miranda (2008) ou Castilho & outros (2009).

prevenir dos efeitos sobre o balanço de pagamentos da crise asiática. Findo este acréscimo “temporário”, observa-se, a partir de 2004, uma maior estabilidade na tarifa nominal, mesmo considerando-se o surgimento de novas exceções à TEC e de modificações pontuais. Algumas mudanças aconteceram – assinatura de acordos comerciais ou introdução de novo regime especial para a indústria automotiva – mas sem que isso alterasse significativamente a política de importação.

Houve, no entanto, uma alteração importante em outra esfera de política econômica – tributação – que afetou significativamente o nível de exposição à concorrência externa da economia brasileira, aqui medido pelo nível de proteção *efetiva* ao produtor doméstico. Embora o nível de proteção nominal dê uma ideia clara da política de importação de um país e de suas prioridades em termos de política produtiva – sobretudo em um caso como o brasileiro, no qual ela é o principal instrumento da política de importação e aonde o recurso à BNT é baixo –, ela pode *ocultar* diferenças de proteção setorial *efetiva* importantes. A proteção efetivamente dada a um bem produzido em um país deve considerar as diferenças de grau de proteção que é dada aos produtores, de um lado, e aos fornecedores de insumos, de outro. A política de importação pode se mostrar, por exemplo, *desprotetora* – ou seja, com incentivos negativos para a produção nacional – caso o produtor de bens finais tenha uma proteção nominal inferior à proteção dada aos bens que são utilizados como insumos e dependendo do peso destes no valor agregado do bem final.

O conceito de proteção efetiva busca dar conta deste fenômeno ao incluir em seu cômputo não apenas a tarifa incidente sobre o bem final mas, também, aquelas incidentes sobre os insumos, ponderados por sua participação no valor agregado. A literatura sobre proteção efetiva é relativamente antiga. Ela surgiu nos anos 1960 no âmbito da discussão da importância do comércio de bens intermediários. As referências clássicas para o cálculo de proteção efetiva são Balassa (1971) e Corden (1974), existindo diversas aplicações para diferentes países. Para o Brasil, encontram-se disponíveis alguns trabalhos, dentre os quais vale destacar os de Tyler (1981); Braga, Santiago & Ferro (1988); e Kume & Piani (2004), cuja metodologia é aplicada aqui.

O presente cálculo para a proteção efetiva no Brasil para os anos de 2000 e 2005 incorpora o efeito “protetor” decorrente da concessão da isonomia tributária que se deu aos produtos importados ao se realizar duas alterações importantes nas contribuições cumulativas PIS/PASEP e COFINS entre 2002 e 2004. Em primeiro lugar, se reduziu a incidência cumulativa sobre a produção doméstica e, em segundo, começou-se a cobrar estas contribuições também dos produtos importados (até então isentos). Estas mudanças tributárias tiveram um impacto significativo no nível de proteção efetiva para a economia brasileira. De fato, caso a incidência tributária tivesse se mantido inalterada neste período, o nível de proteção efetiva

médio para a economia teria reduzido em 1,7% entre 2000 e 2005. Porém, dado o efeito *desprotetor* exercido pelos impostos indiretos incidentes de forma cumulativa até 2004, a proteção efetiva média aumentou neste período de cerca de 10 pontos percentuais.

Além de apresentarmos a variação da proteção efetiva nos anos citados, avaliaremos em que medida as variações dos diferentes setores podem ser atribuídas a alterações no nível de tarifa nominal dos insumos e/ou bens finais, a mudanças registradas na estrutura técnica de produção ou, então, à mencionada alteração na cobrança dos impostos indiretos PIS-PASEP/COFINS.

No presente no capítulo, pretendemos caracterizar a política de importação brasileira – apresentando não somente a tarifa nominal como também as diversas exceções (geográficas, setoriais, entre outras) à TEC. A Seção 2.1 se dedicará a analisar a política de importações propriamente dita. Essa política conta com inúmeros instrumentos e apresenta diversas dimensões. O instrumento mais tradicional é a tarifa aduaneira. Ela, no entanto, pode ser aplicada com exceções a setores ou regiões, com ou sem condicionalidades, e obedecendo ainda à uma dimensão importante da política externa de um país – os acordos preferenciais. O nível de proteção pode também sofrer alterações em razão do uso de instrumentos contra a concorrência desleal, como as medidas anti-*dumping* ou compensatórias e de salvaguardas. Na Seção 2.2 é apresentada a evolução da tarifa nominal brasileira e suas principais características, para em seguida mostrar quais são as exceções a ela existentes.

2.1 Proteção Nominal à Economia Brasileira: uma Análise dos Diversos Instrumentos de Política de Importações Aplicados às Importações no Período Recente

A política de importações de um país pode ser implementada pelo uso de diversos instrumentos. O principal deles é a tarifa aduaneira, porém, sua aplicação depende da existência de regimes e exceções que a limitam, como reduções, isenções ou alterações que visem incentivar ou proteger certo setor ou atividade. Ela também pode ser alterada para determinados parceiros comerciais, devido a acordos preferenciais. A proteção dada pela tarifa – plena ou preferencial – tem, de forma geral, caráter permanente, assim como são os regimes especiais. Porém, diante de algumas situações, as autoridades aduaneiras podem temporariamente aumentar a proteção por meio de alíquotas adicionais – é o caso dos instrumentos de defesa comercial (medidas anti-*dumping*, antissubsídio ou salvaguardas).

Nesta seção, analisaremos a proteção à produção brasileira que é dada por esses diversos instrumentos. Em primeiro lugar, será analisada a incidência setorial

da tarifa nominal brasileira e suas principais características. Em seguida, serão apresentadas as exceções existentes à estrutura tarifária, sejam elas permanentes (tanto em termos de regimes especiais quanto em termos de preferências comerciais) ou temporárias (sob forma dos instrumentos de defesa comercial).

2.1.1 A estrutura da tarifa aduaneira no Brasil

A tarifa em vigor no Brasil desde 1994 é a versão brasileira da TEC modificada por algumas alterações estabelecidas unilateralmente com base em regras acordadas no bloco. Esta versão brasileira se difere da TEC pela existência de exceções nacionais, das quais vale destacar as principais:

- a) A chamada “lista de exceções à TEC”: cada um dos países membros tem o direito de aplicar tarifas diferenciadas da tarifa comum para os produtos contidos nas Listas de Exceção Nacionais. Elas consistem em um determinado número de exceções, hoje limitada a 100 produtos por país, para qualquer tipo de produto. Esta lista existe desde a implementação da TEC e, após diversas prorrogações e alterações no cronograma para sua extinção, sua redução gradual está prevista para ocorrer até 31/12/2010;
- b) A Lista de Exceções à TEC para Bens de Informática e Telecomunicações (BIT);
- c) A lista referente às reduções temporárias por questões de desabastecimento, que é bastante reduzida;
- d) Os “ex-tarifários”, que são majoritariamente bens de capital (BK) e Bens de Informática e Telecomunicações (BIT), cujas tarifas estão temporariamente fixadas em 2%. Estas exceções contemplam produtos com características bastante específicas.

Os ex-tarifários e as reduções tarifárias por questões de abastecimento se caracterizam por serem alterações temporárias à TEC. O pedido de inclusão de produtos nestas listas pode ser feito junto ao Ministério do Desenvolvimento e é analisada pela CAMEX, seguindo procedimentos e critérios estabelecidos.

Além das exceções acima listadas, que são todas referentes ao Brasil, existem ainda os bens de capital que pertencem ao Regime Comum de Bens de Capital Não Produzidos. Nesta lista, encontram-se os produtos não produzidos na região para os quais há consenso entre os países membro do Mercosul sobre a redução da alíquota. Em havendo discórdia entre os quatro países sobre a sua inclusão nesta lista, o produto deverá fazer parte da lista nacional.

A atual estrutura da tarifa aduaneira brasileira é relativamente simples, em dois sentidos: por apresentar somente tarifas *ad valorem* e não ter contingentes tarifários e por distribuir os montantes tarifários em 13 faixas, conforme mostrado

na tabela 2.1.³ Grande parte das alíquotas se concentram nas faixas entre 10 a 15% (majoritariamente 14%) e de 0 a 5% (sobretudo 2%). A faixa de 35% é relativamente importante, visto que seus 4,3% do universo total de produtos supera outras alíquotas mais baixas como 4%, 6%, 8%, 20% e 26%.

TABELA 2.1

Distribuição das linhas tarifárias por alíquota da TEC, 2008				
Faixas das Alíquotas TEC* (%)	Alíquotas TEC* (%)	Nº de Linhas Tarifárias	Frequência	
			Simples	Acumulada
0-5	0	687	7,1	7,1
	2	1.833	18,9	25,9
	4	221	2,3	28,2
5-10	6	257	2,6	30,8
	8	294	3,0	33,9
	10	922	9,5	43,4
10-15	12	787	8,1	51,5
	14	2.152	22,1	73,6
15-20	16	859	8,8	82,4
	18	637	6,6	89,0
20-30	20	317	3,3	92,2
	26	333	3,4	95,7
35	35	422	4,3	100,0
Total	–	9.721	100	–

Fonte: Elaboração Projeto PIB, com base em dados da SECEX.

* inclui as exceções à TEC.

A estrutura setorial da tarifa aduaneira brasileira encontra-se na tabela 2.2.⁴ Por um lado, os setores menos protegidos correspondem a setores com baixo grau

³ A relativa simplicidade se deve ao fato de que se compararmos com a estrutura tarifária da UE e dos EUA, a estrutura brasileira, no que se refere a estes dois itens, é bastante simples. Por outro lado, se compararmos com o Chile, que aplica o princípio da tarifa uniforme para todos os setores, a avaliação é oposta.

⁴ Ao longo de todo este trabalho, tomou-se como referência a classificação setorial de 55 atividades (das quais 37 industriais e duas do setor primário) utilizada nas Contas Nacionais do IBGE a fim de podermos comparar as diversas estatísticas com a estimativa de proteção efetiva e outras estatísticas deste mesmo instituto.

de elaboração e, para os quais, o Brasil tem em geral bom desempenho exportador. São eles: os setores de extração e refino de petróleo (0% e 0,6%, respectivamente), alguns setores da indústria extrativa (minério de ferro [2%], outros produtos da indústria extrativa [3,3%] e cimento [4%]) e, enfim, os setores de agricultura, silvicultura e exploração florestal (3,5%) e pecuária e pesca (3,8%). Porém, vale assinalar que dentro destes últimos dois setores, assim como o de refino de petróleo, as tarifas podem variar bastante segundo os produtos – isto fica evidente pelos altos valores da razão entre desvio-padrão e média simples, todos acima de 1. Ou seja, embora a média tarifária nesses setores seja baixa, a proteção conferida a alguns produtos específicos é elevada.

As tarifas mais elevadas são aplicadas nos complexos têxteis/vestuário e calçados e de equipamentos de transporte. Dentre os setores do primeiro complexo, os produtos de artigos de vestuário são os mais protegidos – a tarifa média é de 32,9%, com tarifa máxima e mediana de 35%. Em seguida, aparecem os produtos têxteis, cuja tarifa média é de 22,5%, mas que também apresentam tarifa máxima de 35%. O setor de calçados é o menos protegido, ainda que tenha uma média elevada (17,8%) e também desfrute de uma tarifa máxima de 35%. Vale dizer que o nível de proteção é, em geral, relativamente elevado para o complexo têxtil e calçados em seu conjunto, conforme atesta a baixa relação desvio-padrão/média simples nos caso dos três setores.

No caso do complexo “equipamentos de transporte”, que reagrupa quatro setores, as tarifas médias mais elevadas são aquelas aplicadas sobre as importações de caminhões e ônibus (30,7%) e automóveis, caminhonetes e utilitários (28,6%). A variabilidade das tarifas é relativamente pequena segundo a razão desvio-padrão/média simples, indicando que o nível de proteção elevado é generalizado no interior destes setores – fato confirmado pela mediana de 35% para três dos quatro setores do complexo. São os outros equipamentos de transporte que desfrutam da menor tarifa média (10,2%), ainda que com forte variação entre os produtos. Vale assinalar que neste setor encontram-se alguns produtos da indústria aeronáutica que se beneficiam de um regime de tributação particular que lhes proporciona alíquota zero. Já o setor de autopeças (peças e acessórios para veículos automotores) apresenta uma tarifa média intermediária (16,8%). Porém, as tarifas dos produtos deste setor variam mais do que aqueles dos setores com tarifas superiores. Enfim, o setor automotivo, como exposto anteriormente, é um dos setores que tradicionalmente desfruta dos níveis mais elevados de proteção no Brasil, além de se caracterizar pela existência de uma escalada tarifária importante (os níveis de proteção efetiva apresentados adiante refletirão este fato).

Dentre os diversos setores que fabricam algum tipo de máquina, equipamentos ou ainda seus componentes, se excluirmos o setor de eletrodomésticos, as tarifas médias não são muito elevadas. As alíquotas médias flutuam em torno da média para todos os setores, variando de 9,5% (máquinas para escritório e equipamentos de informática) a 13,9% (máquinas, aparelhos e materiais elétricos). No interior destes setores, as alíquotas não são muito elevadas, a tarifa máxima atingindo, em geral, 20%. Nestes setores figuram a maior parte das exceções à TEC, que consistem nas exceções aos bens de informática e telecomunicações, assim como os ex-tarifários (não contabilizados nos cálculos devido ao nível desagregado de classificação). O setor de eletrodomésticos destoa dos demais: a proteção nominal média é de 18,3%, com uma tarifa máxima de 35% e mediana de 20%.

O nível de proteção aos produtos do complexo químico encontra-se em torno da média nacional. As médias setoriais vão de 5,8% (produtos químicos) a 15,2% (perfumaria, higiene e limpeza), com as medianas estando em 2%, 18% ou, sobretudo, 14%. Naqueles setores com menor tarifa média, a razão desvio-padrão/média simples atesta maior variabilidade. Dentre estes setores também figuram diversas exceções à TEC.

Enfim, no complexo de madeira, papel e celulose (por questões de classificação, não se pode incluir móveis em tal complexo), as tarifas são relativamente baixas. Alguns produtos de celulose e papel têm alíquota máxima de 16%, porém, a mediana é de 12% e a tarifa média é de 11,8%. A tarifa mais baixa de jornais, livros e revistas se explica pelas reduções tarifárias dadas tradicionalmente às atividades ligadas à imprensa e à edição.

Duas características ficam evidentes a partir da análise da estrutura tarifária brasileira. Em primeiro lugar, percebe-se que há uma escalada tarifária nas alíquotas aduaneiras. Para vários grupos de setores – como agricultura e pesca *versus* indústria alimentar, minério de ferro *versus* produtos de aço, têxteis *versus* vestuário, petróleo *versus* refino e, notadamente, a indústria automotiva – a tarifa média dos bens finais ou com maior grau de elaboração são superiores àquela dos seus insumos.

Em segundo lugar, as tarifas são compatíveis com a estrutura de *vantagens comparativas* da economia brasileira: para a maioria dos setores em que o Brasil tem bom desempenho exportador, as tarifas são relativamente baixas. Isto não é notadamente o caso para o fumo, cuja tarifa é de 15,3%.

TABELA 2.2

Tarifa aduaneira vigente no Brasil em 2008 (em %)							
Setores	Média Simples	Desvio-padrão	Desvio-padrão/Média	Máxima	Mínima	Mediana	Nº de Linhas Tarifárias
Agricultura, silvicultura, exploração florestal	3,5	4,2	1,2	10,0	0,0	2,0	34
Pecuária e pesca	3,8	3,7	1,0	10,0	0,0	2,0	49
Alimentos e bebidas	10,5	4,4	0,4	20,0	0,0	10,0	956
Petróleo e gás natural	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5
Refino de petróleo e coque	0,6	1,5	2,5	6,0	0,0	0,0	39
Minério de ferro	2,0	0,0	0,0	2,0	2,0	2,0	3
Outros da indústria extrativa	3,3	2,0	0,6	10,0	0,0	4,0	128
Produtos do fumo	15,3	2,9	0,2	20,0	10,0	14,0	18
Têxteis	22,5	8,3	0,4	35,0	2,0	26,0	674
Artigos do vestuário e acessórios	32,9	5,9	0,2	35,0	10,0	35,0	275
Artefatos de couro e calçados	17,8	10,6	0,6	35,0	4,0	10,0	120
Produtos de madeira (excluindo móveis)	8,6	3,8	0,4	18,0	2,0	10,0	129
Celulose e produtos de papel	11,8	4,5	0,4	16,0	2,0	12,0	202
Jornais, revistas, discos	6,9	7,6	1,1	16,0	0,0	4,0	23
Álcool	0,0	0,0	0,0	20,0	20,0	20,0	2
Produtos químicos	5,8	4,8	0,8	18,0	0,0	2,0	1,636
Fabricação de resina e elastômeros	10,4	5,8	0,6	18,0	2,0	14,0	261
Produtos farmacêuticos	6,3	5,5	0,9	18,0	0,0	2,0	882
Defensivos agrícolas	10,5	4,8	0,5	14,0	2,0	14,0	122
Perfumaria, higiene e limpeza	15,2	4,9	0,3	18,0	2,0	18,0	54
Tintas, vernizes, esmaltes e lacas	13,0	2,7	0,2	14,0	2,0	14,0	40
Produtos e preparados químicos diversos	10,7	5,5	0,5	16,0	0,0	14,0	258
Artigos de borracha e plástico	13,5	5,4	0,4	20,0	0,0	16,0	199
Cimento	4,0	0,0	0,0	4,0	4,0	4,0	6
Outros produtos de minerais não metálicos	10,5	4,8	0,5	20,0	0,0	10,0	229
Fabricação de aço e derivados	11,3	4,1	0,4	16,0	0,0	12,0	281

TABELA 2.2

Tarifa aduaneira vigente no Brasil em 2008 (em %) (cont.)							
Setores	Média Simples	Desvio-padrão	Desvio-padrão/Média	Máxima	Mínima	Mediana	Nº de Linhas Tarifárias
Metalurgia de metais não ferrosos	7,8	4,7	0,6	18,0	0,0	6,0	248
Produtos de metal – (excluindo máq. e equip.)	15,7	2,8	0,2	20,0	0,0	16,0	252
Máquinas e equipamentos, inclusive manutenção	12,0	5,6	0,5	20,0	0,0	14,0	990
Eletrodomésticos	18,3	5,2	0,3	35,0	0,0	20,0	67
Máquina para escritório e equip. de informática	9,5	6,4	0,7	20,0	0,0	12,0	93
Máquinas, aparelhos e materiais elétricos	13,9	5,5	0,4	18,0	0,0	16,0	261
Material eletrônico e equip. de comunicações	10,6	7,5	0,7	20,0	0,0	12,0	292
Aparelho/inst. médico-hospitalar, medida e óptico	12,4	6,8	0,6	20,0	0,0	14,0	449
Automóveis, camionetas e utilitários	28,6	8,4	0,3	35,0	18,0	35,0	24
Caminhões e ônibus	30,7	10,4	0,3	35,0	0,0	35,0	38
Peças e acessórios para veículos automotores	16,8	8,2	0,5	35,0	0,0	18,0	56
Outros equipamentos de transporte	10,2	7,7	0,8	20,0	0,0	14,0	104
Móveis e produtos das indústrias diversas	17,3	3,9	0,2	20,0	0,0	18,0	211
Total	11,5	8,3	0,7	35,0	0,0	12,0	9,721

Fonte: Elaboração Projeto PIB, com base em dados da SECEX.

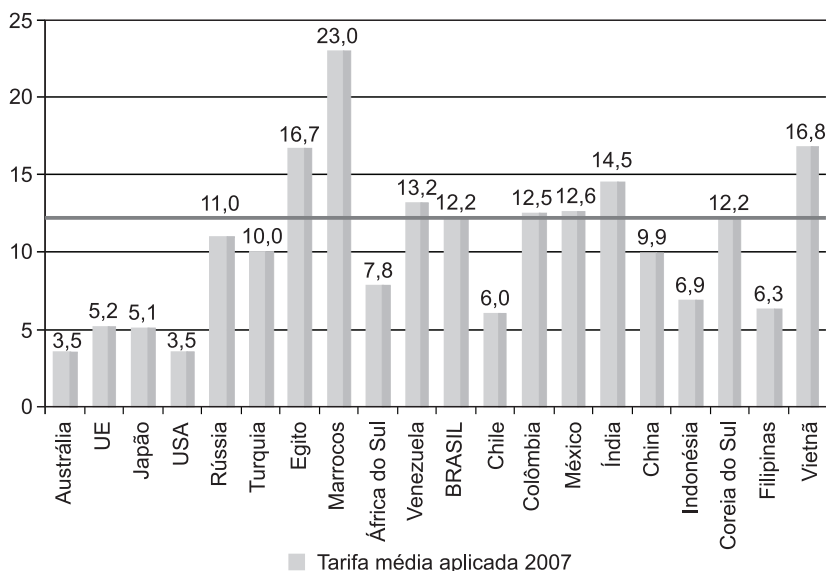
2.1.1.1 Comparação internacional

A título de ilustração, a figura 2.1 mostra as médias tarifárias (simples) disponibilizadas pela Organização Mundial do Comércio (OMC) para um conjunto variado de países. Fica evidente que o nível da proteção tarifária média nos países desenvolvidos é inferior à proteção tarifária média nos países em desenvolvimento. Porém, este segundo grupo é muito heterogêneo e as tarifas podem variar de 0%, como Taiwan, por exemplo, até 29,9% para Bahamas. As diferenças ainda são maiores quando a comparação se restringe às tarifas impostas aos produtos de origem agrícola.

Nesse contexto, a média tarifária brasileira – que consiste apenas em um indicador simples do padrão de proteção em uma determinada economia – não contrasta com os demais Países em Desenvolvimento (PED) – nem mesmo com aqueles que possuem uma estrutura industrial robusta como Rússia, México, Índia ou Coreia do Sul –, ficando em um nível intermediário.

FIGURA 2.1

Tarifa média para países selecionados, 2007 (em %).



Fonte: Elaboração Projeto PIB, com base em dados da OMC.

2.1.2 Desvios em relação à TEC (regimes especiais de importação, de incentivo ao desenvolvimento regional, ex-tarifários)

As tarifas aplicadas podem diferir da tarifa legal ou vigente por diversas razões. Como mencionado na seção anterior, a primeira razão consiste nas diversas exceções à TEC. Outra fonte de divergência é a existência de regimes especiais de tributação na importação (ou “regimes especiais”) ou de incentivo ao desenvolvimento regional. Estes regimes consistem em uma redução na tarifa de importação (assim como de outros tributos), estando o acesso a esse benefício fiscal condicionado ao

cumprimento de determinados requisitos, tais como a venda ao exterior, o exercício de determinada atividade econômica ou a localização regional do importador.

Em terceiro lugar, têm-se os chamados ex-tarifários, que são reduções temporárias concedidas aos bens de capital (BK) e Bens de Informática e Telecomunicações (BIT) que fazem com que a alíquota destes bens caia a 2% durante dois anos.

Vale assinalar que, ao contrário do que ocorre com os regimes especiais ou de incentivo regional, a concessão dos ex-tarifários não está atrelada a nenhum tipo de condicionante, sendo acessível a todos os agentes. Porém, juntamente com os regimes especiais e de incentivo, eles explicam as diferenças entre a tarifa de importação brasileira e a TEC do Mercosul, sendo conhecidas também como *perfurações* da TEC.⁵

Esta seção tem por objetivo caracterizar essas “perfurações” da TEC, explicando cada um destes mecanismos e colocando em evidência a importância deles.

2.1.2.1 Regimes especiais

Anteriormente a 1990, os 42 regimes especiais para importação desempenhavam um papel fundamental na política de importações. Eles permitiam uma administração seletiva da política de importações em um ambiente de alta proteção e seu uso era generalizado. Isto fica evidente através da elevada parcela das importações realizadas sob regimes especiais – segundo Piani e Miranda (2006), em 1989, 39% do total das importações foi realizada sob *regimes especiais ou de incentivo regional* e 14,7% com reduções tarifárias previstas em acordos internacionais. Dentre os regimes especiais, o *draw back* era responsável pela maior parte (19,7%), seguido dos referentes ao desenvolvimento regional (5,9%) – Zona Franca de Manaus (ZFM) e os investimentos nas regiões Norte e Nordeste – e, enfim, do regime para abastecimento interno (3,2%).

Com o início do governo Collor, em 1990, a nova política de importação extinguiu grande parte dos regimes especiais, exceto o regime de *draw back*, o regime especial para produtos de informática, Zona Franca de Manaus e aqueles previstos no âmbito dos acordos internacionais. Por consequência, em 1995, o peso das exceções tarifárias era drasticamente menor do que aquele observado em 1989: o percentual de importações realizadas sob regimes especiais caiu para 19,4% (destes, 8,2% correspondiam às atividades exportadoras, 6,5% à ZFM e 4,6% aos demais). O peso das importações realizadas sob acordos preferenciais manteve-se relativamente estável (15,6%).

⁵ Para uma maior discussão sobre as divergências entre as estruturas de proteção dos países do Mercosul, ver Berlinsky *et al.* (2005).

Em 2008, segundo a Receita Federal, existiam cerca de vinte regimes especiais, sendo os mais expressivos em termos de volume de importação: *draw back*, ZFM, Regime Automotivo e o Regime Aduaneiro de Entrepasto Industrial sob Controle Informatizado (RECOF), conforme se vê pela tabela 2.3. Vale assinalar que os acordos internacionais aqui estão contabilizados dentro de recolhimento integral, por serem reduções preferenciais⁶ e, não, benefícios fiscais temporários. Entre os regimes especiais classificados em “outros”, destacam-se as importações realizadas pelos governos (federal, estadual e municipal), as compras de partes, peças e componentes para revisão e manutenção de aviões e embarcações e para a indústria aeronáutica, as efetuadas pelas instituições de pesquisa e ensino, as destinadas à impressão de livros, jornais e revistas e a entrepastos industriais, além das aquisições para ministérios militares.

Segundo o montante de importações realizadas sob cada regime, o *draw back* continua a ser o mais importante. Porém, como se vê na tabela 2.3, a diferença caiu relativamente à ZFM e aos dois regimes que beneficiam as montadoras de veículos se considerados conjuntamente. Embora a parcela das importações com recolhimento integral tenha atingido 76% do total em 2008, o exame das informações anuais desde 2000 revela uma forte volatilidade dos percentuais, tendo estado durante esse período sempre compreendido entre 70 e 76%. Em outras palavras, não se pode afirmar que há uma tendência à sua elevação.

A partir das informações sobre as receitas obtidas com o recolhimento do imposto sobre importação, pode se obter uma ideia da *incidência real* deste imposto. A existência de exceções à TEC, de regimes especiais e de acordos internacionais afasta a tarifa efetivamente recolhida pelo governo da tarifa “aplicada” (aquela vigente, correspondente à TEC publicada). De fato, se retirarmos da tarifa “aplicada” as respectivas exceções e se aplicarmos esta tarifa às importações realizadas, tem-se a tarifa “calculada”.⁷ Por sua vez, se deduzirmos desta última os regimes especiais, obtém-se a tarifa “paga”, “recolhida” ou “real”, segundo denominação da Receita Federal. A tarifa “calculada” pode levar ou não em consideração as reduções preferenciais (notadamente dos acordos no âmbito da OMC, da ALADI e do Mercosul). O cálculo da tarifa “real” se efetua a partir da receita recolhida e sua comparação com a tarifa calculada indica a magnitude das diversas reduções mencionadas.

⁶ Conforme Receita Federal (2009), “os regimes da OMC (antigo GATT), ALADI e Mercosul são instrumentos de política comercial e objeto de acordos internacionais, sendo, portanto, os direitos aduaneiros ali estabelecidos em caráter geral e permanente. Por isso, esses regimes, isto é, essas medidas, não se caracterizam propriamente como benefício fiscal, mas sim como uma preferência comercial”.

⁷ Neste caso, só são considerados no cálculo as tarifas correspondentes aos produtos para os quais existem importações.

TABELA 2.3

Importações segundo os regimes de tributação (em R\$ milhões)						
Regimes de Tributação	2000		2005		2008	
	em R\$ milhões	%	em R\$ milhões	%	em R\$ milhões	%
Recolhimento integral	40.571	72,7	51.751	70,3	132.380	76,4
Suspensão – <i>draw back</i>	4.332	7,8	7.220	9,8	11.462	6,6
Zona Franca Manaus – ZFM	3.703	6,6	4.924	6,7	8.792	5,1
Redução para montadoras de veículos ¹	2.609	4,7	2.922	4,0	5.179	3,0
Suspensão – admissão em RECOF automotivo	–		1.215	1,7	4.414	2,6
Suspensão – admissão RECOF	1.484	2,7	2.416	3,3	3.766	2,2
Demais	3.085	5,5	3.131	4,3	7.379	4,3
Total	55.784	100,0	73.579	100,0	173.371	100,0

Fonte: Elaboração Projeto PIB, com base em dados da Receita Federal (2009).

¹ Medida Provisória nº 1.939/2000.

A tabela 2.4 apresenta três alíquotas – as calculadas com e sem acordos e a real. Para o total das importações, elas são bastante diferentes. Enquanto a calculada sem acordos atinge 8,6%, os acordos fazem com que ela seja de 6,8%. Porém, a efetivamente recolhida (real) corresponde a 4,7%, uma diferença bastante expressiva relativamente às duas precedentes. As informações fornecidas pela Receita Federal, segundo as grandes categorias econômicas, mostram que, segundo a diferença entre a tarifa calculada sem e com acordos, as maiores concessões feitas pelo Brasil beneficiam as importações de alimentos e bebidas (sobretudo os básicos) e, dentro da categoria de equipamento de transporte, automóveis de passageiros e outros equipamentos de transporte. Quando se analisa a diferença entre a real e as demais, além dos setores já citados, figuram autopeças e outros insumos básicos. Ou seja, as maiores reduções se encontram em alguns insumos e material de transporte, embora existam regimes que concedam incentivos às importações de bens de capital por exemplo.

TABELA 2.4

Alíquotas médias das importações brasileiras (em %)			
Grandes Categorias Econômicas	Alíquota Média (%)		
	Calculada sem Acordos	Calculada com Acordos	Real
Alimentos e bebidas	11,7	3,9	3,4
– Básicos	9,5	2,1	1,4
– Elaborados	14,2	6,0	5,5
Insumos industriais não especificados em outra categoria	7,5	6,3	4,7
– Básicos	2,4	1,8	1,0
– Elaborados	8,0	6,7	5,0
Combustíveis e lubrificantes	0,1	0,1	0,0
– Básicos	0,0	0,0	0,0
– Elaborados	0,2	0,2	0,1
Bens de capital, peças e acessórios	9,9	9,7	6,2
– Bens de capital (exceto equip. de transporte)	10,1	9,9	7,3
– Peças e acessórios de bens de capital	9,6	9,4	4,9
Equipamento de transporte, peças acessórios	17,8	10,0	6,0
– Automóveis de passageiros	35,0	12,8	12,8
– Equipamento de transporte	14,6	3,5	3,2
– Peças e acessórios de equip. de transporte	12,1	10,7	4,1
Bens de consumo não especificados em outra categoria	14,6	13,3	12,0
– Duráveis	15,1	14,4	13,0
– Semiduráveis	23,1	22,5	20,9
– Não duráveis	9,5	7,7	6,6
Outros bens não especificados em outra categoria	11,1	9,6	4,0
Total	8,6	6,8	4,7

Fonte: Receita Federal (2009).

2.1.2.2 Ex-tarifários

Ex-tarifário é um regime especial de tributação que prevê a redução temporária de até dois anos do imposto de importação, para bens de capital (BK) e Bens de Informática e Telecomunicações (BIT). Esta redução temporária é atribuída a bens específicos, cuja descrição é detalhada dos equipamentos, com numeração própria na classificação comercial. A inclusão na lista de exceções temporárias pode ser requerida junto à CAMEX e será concedida, após apreciação, somente para aqueles bens que não tenham produção de similar nacional.

Atualmente, o regime de ex-tarifários concede redução tarifária para a importação de bens isolados, mas também para um conjunto de peças e componentes caso caracterizem uma máquina ou equipamento e que sejam adquiridos conjuntamente – são os ditos “Sistemas Integrados”. Segundo a publicação da TEC pela SECEX, em janeiro de 2009, estavam em vigor 2.689 ex-tarifários, que correspondiam ao detalhamento de 437 linhas tarifárias (8 dígitos das NCM), no regime geral, e 138 sistemas, contendo 1.154 linhas tarifárias.

Segundo o próprio governo, este mecanismo tem como objetivo reduzir o custo do investimento e incentivar a modernização do parque industrial e da infraestrutura no Brasil.⁸ Porém, do ponto de vista do Mercosul, este regime é mais uma exceção à TEC, complicada a gerir e extensa. Num esforço de minimizar estas exceções – mas (ainda) sem o resultado esperado – foi criado o “Regime Comum de Bens de Capital Não Produzidos”, do qual já falamos anteriormente.

2.1.3 Acordos preferenciais

O Brasil é signatário de diversos acordos comerciais, que são responsáveis por reduções permanentes das tarifas aplicadas às importações provenientes dos parceiros contemplados por tais acordos. Ou seja, eles são ainda outra fonte de divergência das tarifas aplicadas relativamente à TEC. Porém, neste caso, tal divergência é comum aos quatro países visto que o Mercosul tem atuado conjuntamente no cenário internacional. São raras as situações onde as concessões são diferentes entre os quatro países do bloco.

Os acordos preferenciais mais importantes para a economia brasileira são o próprio Mercosul ou então os acordos vigentes com os parceiros da América Latina (sejam os existentes desde os anos 1980 no âmbito da Associação Latino-Americana de Integração [ALADI], seja o Mercosul-CAN). Dos demais,⁹ além de suas

⁸ Segundo cálculos da Coordenação Geral das Indústrias de Bens de Capital – CGBC/SDP/MDIC, os investimentos globais ligados às importações de bens de capital considerados como ex-tarifários seriam de US\$ 56 bilhões entre 2001 e 2007, contra importações da ordem de US\$ 6 bilhões. Extraído de http://pee.mdic.gov.br/arquivos/dwnl_1224782560.pdf em 12/03/2009.

⁹ Os acordos atualmente assinados, mas que não se encontram em vigor são com: Índia, Israel e os membros da Southern African Customs Union (SACU). Pereira (2006) ressalta que, além da pequena cobertura em termos de número de produtos, as concessões feitas nos acordos com a Índia e com o SACU, as concessões concernem produtos que hoje já representam grande parte do comércio bilateral e, por isso, o potencial de crescimento do comércio em decorrência de vantagens tarifárias não é significativo. O Brasil outorga ainda preferências tarifárias aos países em desenvolvimento membros do Grupo dos 77 para cerca de 128 produtos no âmbito do Sistema Global de Preferências Comerciais (SGPC), que consiste em um acordo multilateral, criado em 1988, a fim de fomentar o intercâmbio comercial entre os países em desenvolvimento. Os produtos contemplados são bastante diversificados, indo desde produtos agrícolas e pecuários até máquinas e equipamentos. Outros acordos comerciais encontram-se em diferentes fases de negociações.

coberturas serem limitadas, nenhum deles está de fato em vigor, estando em diferentes etapas do processo de implementação.

O Mercosul responde por cerca de 10% da corrente de comércio brasileira (em 1998, este percentual atingiu 20%) e as preferências tarifárias cobrem a quase totalidade dos produtos (existem algumas exceções). Apesar das intenções iniciais, o projeto de criação de um mercado comum entre os quatro países até hoje não passou de uma união aduaneira imperfeita, devido às dificuldades de harmonização das políticas comerciais e à falta de vontade política para aprofundamento do acordo além das disciplinas comerciais. O bloco sempre enfrentou muitas dificuldades devido às diferenças das estruturas de produção dos quatro países e de suas prioridades em termos de incentivo à produção doméstica, que acabam por impor diferentes visões sobre o papel do Mercosul para cada um dos membros. Adicione-se a isso a assimetria dos ganhos comerciais e a falta de mecanismos que possam compensá-la. Ainda assim, o Mercosul é uma entidade importante para a participação brasileira no cenário internacional. Os acordos com terceiros países têm sido negociados conjuntamente, assim como tem sido sua atuação em foro internacionais.

Já a ALADI tem um formato diferente e propositadamente mais flexível¹⁰ – ela consiste em uma *rede de acordos bilaterais e multilaterais*,¹¹ reunindo 11 países da América do Sul, além de México e Cuba.

A partir da criação do Mercosul, os acordos realizados pelos quatro países no âmbito da ALADI foram sendo progressivamente substituídos por acordos entre o bloco e seus parceiros, ainda que persistam acordos bilaterais, como por exemplo, o assinado entre Brasil e México em 2006.

Atualmente a ALADI responde por cerca de 20% do comércio exterior brasileiro e é um mercado bastante importante para as exportações brasileiras, sobretudo de produtos manufaturados. Do lado das importações, o peso da ALADI é bem menor.

As concessões tarifárias feitas pelo Brasil a seus parceiros da ALADI (excluindo Mercosul) correspondem à uma redução média de cerca de 40% da tarifa aplicada

¹⁰A ALADI foi criada em 1980, visando a promover um processo de integração menos centralizado do que a experiência anterior da ALALC e dando maior flexibilidade aos pares de países para estabelecer suas prioridades em termos de negociação.

¹¹A ALADI se constitui em uma espécie de *rede de acordos*, que podem abranger todos os países – são os chamados Acordos de Alcance Regional (AAR) – ou apenas uma parte deles – são os Acordos de Alcance Parcial. Ambos cobrem não somente as matérias relacionadas ao comércio de bens e serviços, mas também questões relacionadas à cooperação econômica, à infraestrutura, entre outros. As concessões tarifárias podem ser recíprocas ou não, diferindo em termos de cobertura de produtos e de margens de preferência. Uma das características da ALADI – e que explica parte das diferenças entre as concessões – é considerar as diferenças de níveis de desenvolvimento dos países da região, que são divididos em três grupos.

aos demais parceiros. As maiores margens de preferência são concedidas para produtos agrícolas, fumo e produtos minerais (exceto produtos siderúrgicos), enquanto as menores preferências encontram-se em produtos alimentares, calçados e madeira, celulose e papel.

2.1.4 Política de defesa comercial

As medidas de defesa comercial, notadamente as medidas anti-*dumping*,¹² são ainda outra fonte de divergência entre a TEC e as tarifas nacionais. Porém, além de serem de caráter temporário e específico a empresas e países, elas se dedicam a “corrigir” situações excepcionais que, a princípio, são motivadas pelos exportadores ou por problemas de competitividade da produção doméstica.¹³

No caso brasileiro, desde a Rodada Uruguai, o recurso às medidas anti-*dumping*, em particular, vem sendo cada vez mais utilizado como instrumento de política comercial. O período pós 1995 é ilustrativo do papel dessa política de defesa comercial, no contexto do processo de liberalização comercial dos anos 1990, como relatam Kume & Piani (2005)¹⁴ e Naidin (2008), em substituição às políticas anteriores de elevada proteção tarifária e uso de instrumentos de controle administrativo, seletivos e unilaterais. Adicionem-se a esse fator as oscilações cambiais observadas no país, que influenciam nitidamente a demanda por medidas anti-*dumping*. A partir de 1999, com a expiração de medidas impostas em 1995,¹⁵ às investigações originais se somou, ainda, as revisões iniciadas para fins de decisão sobre prorrogação das medidas aplicadas, mecanismo que permite a prorrogação de barreiras contra um suposto comércio desleal.

Apesar do crescimento contínuo desde 1995 do volume de comércio afetado pelas medidas anti-*dumping*, o comércio afetado ainda representa uma pequena parcela do total das compras externas.¹⁶ No acumulado do período 1995-2007, o

¹²O recurso às medidas compensatórias e de salvaguardas é muito baixo – o Brasil abriu processos contra apenas dois produtos em cada um dos tipos de instrumentos e o volume de comércio afetado por cada um deles é inferior a 0,01% das importações brasileiras.

¹³O uso desses instrumentos (medidas anti-*dumping*, compensatórias ou de salvaguardas), legitimado em âmbito multilateral (OMC), se presta ao atendimento da demanda por proteção contra importações, uma vez respeitadas as regras previstas nos acordos internacionais, configurando uma “proteção administrada”, em termo cunhado por Finger (1992).

¹⁴Finger e Nogués (2005), p. 77-127 e 129-137.

¹⁵Medidas anti-*dumping* têm vigência de 5 anos e o Decreto nº 1.602/1995, que implementou no Brasil o Acordo Anti-*dumping* da Rodada Uruguai, prevê a possibilidade de início de investigações de revisão para fins de prorrogação de medidas aplicadas.

¹⁶Para uma descrição detalhada da metodologia de cálculo da incidência das medidas anti-*dumping* e suas limitações, ver o relatório completo.

seu valor total representa apenas 1% do valor total das importações brasileiras. Não obstante, é significativo, para os produtos sujeitos a medidas aplicadas, o peso das importações sob investigações em relação ao total das importações desses produtos, que é de, em média, 50,3%. Este último indicador está influenciado pelo número de países citados em cada ação e à presença de fornecedores alternativos aos países citados exportadores do produto em questão. Como esperado, nota-se a relevância da característica produto-específico da política anti-*dumping*, uma vez que seu objetivo de proteção é seletivo ao fornecedor do bem investigado que praticaria preços alegadamente de *dumping*.¹⁷

Embora o Brasil figure no cenário mundial como um importante país *aplicador* de medidas AD (Anti-*Dumping*), é notória a baixa incidência de aplicação de medidas provisórias e também a fraca taxa de sucesso¹⁸ da aplicação de medidas em investigações originais – de 51%, que é menor que a dos principais países usuários do instrumento. Esse índice de sucesso é superior no caso das revisões (de 80%), devido à falta de normas multilaterais rigorosas, o que torna mais *automática* a prorrogação de medidas. Vale assinalar que, nesse caso, a política brasileira não difere do padrão internacional.

Em termos de distribuição dos países alvos das ações AD abertas pelo Brasil, os indicadores revelam uma razoável concentração, ainda que elas cubram um número razoável de países (45 diferentes países). Aos países desenvolvidos se dirigem 58 processos – o que corresponde a 41% do total das ações iniciadas. A China, a exemplo do que ocorre em geral nos países membros da OMC, é o principal país alvo das ações, respondendo individualmente por 21% do total das ações, sendo seguida pelos Estados Unidos, que foram citados em 16% dos casos.

O fato da China, ainda considerada, na prática brasileira, como economia planejada possibilita, pelas regras da OMC, as autoridades do país importador aplicar maior discricionariedade nos procedimentos contra economias não de mercado. Por consequência, o índice de aplicação de medidas para este país (64%) é superior à média do índice de casos com a aplicação de medidas (51%). O direito médio aplicado sobre os produtos chineses também é mais elevado do que aquele aplicado sobre os produtos provenientes dos demais países.

Em termos de distribuição setorial, observa-se também uma relativa concentração e a reprodução da prática internacional. Os setores mais afetados – tanto sob a ótica do número de processos abertos quanto de medidas aplicadas – são produtos químicos e metalúrgicos (inclusive aço e derivados).

¹⁷ Assim, quanto menor o número de fornecedores alternativos, menor o potencial de desvio de comércio e maior o impacto restritivo sobre as correntes de comércio gerado pela ação.

¹⁸ Mensurado pela razão entre o número de medidas aplicadas e o número de ações iniciadas.

2.2 Proteção Efetiva: Qual o Nível de Proteção Efetivamente Aplicado à Indústria Brasileira?

A tarifa nominal leva em consideração apenas a proteção dada ao bem final. Ela não considera os benefícios que um produtor de bens finais pode usufruir de uma estrutura tarifária que estabeleça tarifas menores para os produtos que ele utiliza como insumo. Se os insumos importados tiverem um peso elevado em sua produção, a diferença entre o nível de proteção de bens finais e de bens intermediários pode se mostrar uma vantagem importante para o produtor de bens finais. O conceito de proteção efetiva tem por objetivo captar o incentivo – ou desincentivo – que pode haver para determinado produto/setor em função da diferença do nível de proteção dado ao produto final e dado aos insumos, considerando o peso destes no processo de produção.

No presente trabalho, calculou-se a proteção efetiva para dois anos, para os quais se dispõe de dados recentemente publicados pelo IBGE para a estrutura técnica da economia brasileira (matriz de insumo produto) – 2000 e 2005. Porém, a estimativa da proteção efetiva para o ano de 2000 exige a consideração da incidência do PIS-COFINS, que são impostos originariamente de caráter cumulativo e cuja incidência sofreu modificações entre 2002 e 2004, conforme detalhado a seguir.

2.2.1 Impostos cumulativos e a reforma do PIS/COFINS¹⁹

Os impostos cumulativos, que incidem sobre todas as etapas produtivas e sem desconto, imposto pago na(s) etapa(s) de produção anteriores,²⁰ têm diversos efeitos desvirtuados sobre as atividades produtivas. A incidência efetiva destes tributos dependa da estrutura da produção, levando a distorções alocativas entre setores. Isto é, a carga tributária efetivamente suportada por cada produto/setor é diferente, penalizando aqueles onde o número de elos na cadeia produtiva é maior e onde a possibilidade de repasse do imposto é menor. Estas distorções alocativas podem induzir à verticalização, inibir a subcontratação e a terceirização, além de desestimular o investimento (imposição sobre os bens de capital). A ausência destas práticas favorece a especialização e uma organização da produção mais eficiente ou mais produtiva.

¹⁹Uma apresentação mais detalhada das reformas de 2002-2004 e da metodologia encontra-se na Nota Metodológica deste trabalho.

²⁰Um imposto é cumulativo quando: “....incide em duas ou mais etapas da circulação de mercadorias, sem que na etapa posterior possa ser abatido o montante pago na etapa anterior. Exemplos típicos destes tributos são a COFINS, a contribuição para o PIS e a CPMF”. Este tipo de tributação é também conhecida no Brasil como tributação “em cascata”.

Estes impostos afetam também a competitividade dos produtos nacionais face aos produtos estrangeiros, seja nas exportações, seja nas importações – este efeito é conhecido como Isonomia competitiva. Do lado das exportações, mesmo que o produto final exportado esteja isento de tributos cumulativos, os insumos utilizados em sua produção não são isentados. Do lado das importações, eles causam um efeito redutor sobre o nível de proteção concedida à produção nacional, pois, enquanto o produto importado é tributado apenas uma vez, o produto nacional tem seus insumos taxados várias vezes, de forma cumulativa. As distorções associadas às exportações seriam corrigidas pela desoneração da cobrança dos impostos cumulativos ao longo de toda a cadeia de produtos exportáveis; a correção das distorções no lado das importações desaparece ao se tributar os produtos domésticos na forma de imposto sobre o valor adicionado.

No caso brasileiro, além deste efeito associado à cumulatividade desses tributos, estas contribuições não incidiam sobre os produtos importados, agravando a disparidade de tratamento tributário com efeitos perversos sobre a competitividade dos produtos nacionais face aos importados.

Entre 2002 e 2004, duas alterações importantes foram adotadas de forma a reduzir as distorções associadas à cobrança destes tributos. A primeira delas reduziu a cumulatividade do PIS/PASEP e COFINS, para aquelas empresas que recolhessem o IRPJ (Imposto de Renda da Pessoa Jurídica) com base no lucro real.²¹ Essa regra passou a valer para a maioria dos setores. As exceções, ou seja, a permanência no regime cumulativo, ficaram por conta de empresas que são tributadas pelo IRPJ com base no lucro presumido, empresas que optaram pelo Sistema Integrado de Pagamento de Imposto (SIMPLES), empresas de telecomunicações, vendas de produtos sujeitos à substituição tributária, entre outros.

Apesar de estas leis reduzirem significativamente os níveis de cumulatividade relativos a estas contribuições, o problema permanece nas micro e pequenas empresas, que normalmente adotam o SIMPLES como forma de pagar tributos, e em

²¹ A Medida Provisória nº 66/2002, posteriormente convertida na Lei nº 10.637/2002, contemplava a regra da não cumulatividade para o PIS e para o PASEP. Já a Medida Provisória nº 135/2003, posteriormente transformada na Lei nº 10.833/2003, estendeu o regime de não cumulatividade à COFINS nos mesmos moldes.

setores de serviços, dado que a maioria das empresas que operam em eles utilizam o lucro presumido como base para cálculo do IRPJ.²²

Para se ter uma ideia da magnitude desta medida, as informações sobre a arrecadação do IRPJ da Receita Federal mostram que, em 2004, o regime de lucro real respondeu por cerca de 81% do total de receita do imposto de renda das empresas, ainda que correspondesse a apenas 6% do número de empresas. No outro oposto, encontrava-se o regime SIMPLES, que concentrou cerca de 66% das firmas, mas foi responsável por apenas 6% do total arrecadado com o IRPJ em 2004. Ou seja, estas mudanças beneficiaram sobretudo as grandes empresas.

Outra mudança legislativa, de 2004, também foi fundamental para conferir a isonomia no tratamento tributário de bens nacionais e importados. A Lei nº 10.865/2004 permitiu que as contribuições sociais – PIS e COFINS – pudessem incidir sobre os produtos importados.

Em exercício anterior às reformas, Kume & Piani (2004) chamou a atenção para o efeito desprotetor dos impostos cumulativos, defendendo a sua supressão. Como veremos pelos resultados, de fato, estas duas mudanças tiveram impactos significativos sobre o nível de proteção à produção doméstica.

2.2.2 Metodologia

A proteção efetiva da atividade j (g_j) se define como a variação percentual do valor adicionado doméstico protegido (VAD_j), isto é, incluído o efeito das tarifas incidentes sobre o valor do bem final e dos insumos importados, relativamente ao valor adicionado obtido hipoteticamente em situação de livre comércio (VAL_j) (Kume, 2004). Ou seja:

$$g_j = \frac{VAD_j - VAL_j}{VAL_j}$$

A expressão (1) também pode ser escrita a partir das tarifas, conforme a equação (2) a seguir:

$$g_j = \frac{T_j - \sum_i a_{ij} T_i}{1 - \sum_i a_{ij}}$$

²² Apesar de reduzir a cumulatividade, alguns críticos afirmam que a carga tributária cresceu após a reforma do PIS/PASEP e da COFINS. Isso se deu porque os contribuintes que passaram a se inserir no regime não cumulativo, foram “compensados” com alíquotas bem superiores a que estes pagavam anteriormente, quando estava no regime cumulativo.

A proteção efetiva foi calculada para os anos de 2000 e de 2005 utilizando como variáveis:

T_i, T_j : vetor de tarifas nominais incidentes sobre produto j e sobre insumos i respectivamente, para os anos de 2000 e 2005, onde $T_j = T_i$;

a_{ij} : valor do insumo i medido a preços internacionais necessário para produzir uma unidade monetária de produto j , também mensurado a preços de livre comércio. Este coeficiente se calcula da seguinte forma:

$$a_{ij} = a_{ij}^d + m_{ij}^d$$

a_{ij}^d : coeficiente técnico do insumo i adquirido no mercado interno pela atividade j , medido a preços domésticos;

m_{ij}^d : coeficiente técnico do insumo importado i adquirido pela atividade j , medido a preços domésticos;

Na presença de impostos cumulativos, o cálculo da proteção efetiva deve ser corrigido pelo efeito “desprotetor” que estes incorporam ao incidir sobre os consumos intermediários. A tarifa efetiva ajustada por unidade de produto foi calculada apenas para o ano 2000, período prévio à reforma da tributação indireta. Ela é calculada da seguinte forma:

$$g_j^i = \frac{(1 + T_j)(1 - c_j) - S_i a_{ij}(1 + T_i) - S_i a_{ij} c_i}{1 - \sum_i a_{ij}} - 1$$

E simplificando os termos a expressão fica:

$$g_j^i = \frac{T_j - c_j - T_j c_j - \sum_i a_{ij} T_i - \sum_i a_{ij} c_i}{1 - \sum_i a_{ij}}$$

Em que:

g_j^i : representa a proteção efetiva ajustada para o ano 2000, descontando o efeito desprotetor que introduzem os impostos cumulativos (PIS/PASEP e COFINS);

T_i, T_j : vetor de tarifas nominais para o ano 2000 que toma subíndice j quando é sobre produto e toma o subíndice i , quando é sobre insumos, ou seja, $T_j = T_i$;

c_j : vetor de alíquota efetiva direta da PIS/PASEP/COFINS aplicada sobre o produto j ;²³

c_i : vetor de alíquota efetiva indireta da PIS/PASEP/COFINS aplicada o insumo i ;

²³Conforme detalhado na metodologia, estes vetores (c_i e c_j) dependem das hipóteses de repasse dos impostos.

a_{ij} : valor do insumo i medido a preços internacionais necessário para produzir uma unidade monetária de produto j , também mensurado a preços de livre comércio e calculado a partir das informações da MIP para o ano 2000. Estes coeficientes são calculados de acordo com a metodologia especificada na Nota Técnica.

Vale assinalar que o cálculo da proteção efetiva para o ano 2000 desconta tanto os efeitos diretos (c_j) quanto os indiretos (c_i) do PIS/PASEP/CONFINS. Isto se deve ao fato de que os produtos nacionais perdiam competitividade face aos importados não somente por conta da cumulatividade destes impostos, mas também pela a não incidência sobre os bens importados. Assim, o efeito descontado no vetor de alíquota efetiva indireta corresponde à cumulatividade e efeito descontado no vetor de alíquota efetiva direta corresponde à imposição do PIS/PASEP e da COFINS somente sobre os produtos nacionais.

2.2.3 Proteção efetiva no Brasil

O cálculo da proteção efetiva para os dois anos em questão revela duas dimensões importantes da política de importações: uma temporal e outra setorial.

Quanto à evolução da proteção, a tabela 2.5 apresenta os dados para o total da pauta de importações. A média simples da tarifa efetiva calculada para os 33 setores agropecuários e industriais foi de 27,5% em 2000 e de 25,8% em 2005. Embora estes dados sugiram uma fraca tendência à redução do nível de proteção efetiva, o desconto dos impostos cumulativos da tarifa efetiva em 2000 faz a média cair para 15,3% antes das reformas de 2002/2004 – ver coluna “tarifa efetiva líquida de impostos 2000”. Ou seja, a incidência “em cascata” do PIS/PASEP e COFINS reduzia significativamente o nível de proteção à economia doméstica. O fim do regime cumulativo, ainda que não de forma integral, concedeu isonomia de tratamento entre produtos importados e nacionais e fez com que o nível de proteção se mantivesse no nível de 2000 caso não houvesse a distorção tributária.

Quanto à outra dimensão – setorial – as mudanças já ficam evidentes a partir da tabela resumida, que coloca em evidência a mudança na amplitude de variação das tarifas por setor. Tanto o desvio-padrão quanto a tarifa máxima apresentaram alterações significativas entre 2000 e 2005.

TABELA 2.5

Evolução da proteção efetiva média no Brasil, 2000-2005			
	Tarifa Efetiva	Tarifa Efetiva Líquida de Impostos	Tarifa Efetiva
	2000	2000	2005
Média simples	27,5	15,3	25,8
Desvio-padrão	15,9	14,4	33,3
Máximo	58,6	50,8	180
Mínimo	-6,0	-30,9	-4,6

Fonte: Elaboração Projeto PIB, com base em dados do IBGE e SECEX.

A seguir apresentamos os resultados setoriais. Aqui, será privilegiada a análise da estrutura de proteção efetiva mais recente – 2005 – ainda que, quando pertinente, sejam feitas referências às mudanças entre os dois anos disponíveis. Isto se deve ao fato de que, mais adiante, é feita uma decomposição da variação da proteção efetiva entre 2000 e 2005, em que se analisa com mais detalhe a *evolução* da proteção setorial e seus fatores explicativos. Ademais, voltaremos a este ponto na última seção quando confrontamos o desempenho importador e a evolução da proteção no Brasil.

A estrutura de proteção efetiva reproduz algumas das características da proteção nominal, conforme se vê pela na tabela 2.6. São elas:

1. O fenômeno da escalada tarifária se reproduz em termos efetivos;
2. A baixa proteção para alguns dos principais setores de exportação da economia brasileira;
3. O elevado nível de proteção à indústria automobilística.

O setor de automóveis, camionetas e utilitários, assim como o de caminhões e ônibus são aqueles que desfrutam dos níveis de proteção mais elevados: a proteção efetiva para o primeiro setor é estimada em 179,9% e para o segundo, 128,2%. Isto reflete tanto aspectos técnicos da produção destes produtos, mas, sobretudo, o fenômeno de escala tarifária neste setor (não somente em relação a autopeças, mas outros insumos utilizados indiretamente na produção). A proteção efetiva para o setor de autopeças é de 33,3%. Para a produção de outros equipamentos de transporte é ainda menor, de 15,2%. Este setor se destaca por ter tido um forte crescimento da proteção efetiva entre 2000 e 2005, crescimento este devido à operação conjunta dos três possíveis fatores explicativos: modificações na estrutura técnica, na proteção nominal e na incidência de impostos indiretos.

O complexo têxtil, que desfruta de uma proteção nominal elevada, também desfruta de uma proteção efetiva pouco acima da média de todos os setores. Porém, aqui a escalada tarifária não é observada, visto que a proteção de têxteis (27,6%) é muito próxima da calculada para artigos de vestuário (29,8%). A proteção efetiva ao setor de artefatos de couro e calçados é inferior aos demais –23,9%.

Dentre os setores de agropecuária, pesca e alimentos, o fenômeno de escalada tarifária é bem marcado. O nível de proteção efetiva para agricultura, silvicultura e exploração florestal é de apenas 1,5%, enquanto para pecuária e pesca é de 2,3%. Já para alimentos e bebidas, a tarifa efetiva estimada é de 29,7%. Dentre os setores que apresentam proteção efetiva elevada encontram-se dois setores cujas tarifas nominais são bastante elevadas e o peso dos insumos importados são bastante fracos – aliás, devido ao baixo grau de elaboração, o número de relações intersetoriais é relativamente baixo. São eles: produtos de fumo (51%) e álcool (38,9%).

Dentre os setores produtores de máquinas, equipamentos, componentes e eletrodomésticos, este último se destaca como aquele com maior proteção efetiva (45,3%), refletindo não somente questões técnicas, mas também a elevada proteção nominal concedida a este setor. Dos demais, os aparelhos de alta precisão (instrumentos hospitalares, de medida e óptico) são aqueles cuja proteção é mais baixa (15,6%), seguidos de máquinas para escritório e material de informática (17,2%) e máquinas e equipamentos (18,6%). A proteção efetiva dos dois restantes – máquinas e aparelhos elétricos e material eletrônico e de telecomunicações – é de respectivamente 25,9% e 22,7%.

A proteção efetiva difere bastante entre os sete setores que compõe o complexo químico, indo de 3,9% (produtos farmacêuticos) a 30,4% (tintas, vernizes, esmaltes). Além deste último setor, outros dois apresentam proteção superior à média total – perfumaria, higiene e limpeza (30,2%) e resina e elastômeros (27,4%). Produtos químicos, defensivos agrícolas e preparados químicos diversos apresentam níveis intermediários de proteção, entre 13,8% e 19,3%.

A extração e o refino de petróleo se deparam com números negativos. Ou seja, eles estariam “desprotegidos”, no sentido que a tarifa dos insumos utilizados em sua produção tem uma proteção relativamente superior ao do produto final, que, como se vê pela primeira coluna da tabela, têm tarifas nominais muito baixas – as médias são de zero e 0,8%.

Para os produtos de origem mineral, exceto petróleo e gás, as tarifas variam bastante entre os setores. Os setores da indústria extrativa (minério de ferro e outros setores da indústria extrativa) e cimento têm níveis de proteção muito baixos (1,4%, 1,8% e 4%, respectivamente). Os demais, que consistem em setores produtores de bens mais elaborados, se beneficiam de níveis de proteção efetiva mais elevados. É o caso de outros produtos de minerais não metálicos (20,2%), ferro, aço

e derivados (23,7%) e produtos de metal (25,2%). Apenas o setor de metalurgia de não ferrosos tem um nível de proteção intermediário de 12%.

Vale assinalar que, diferentemente da tarifa nominal, a informação contida no cálculo da tarifa efetiva tem um caráter informativo das *diferenças intersetoriais* em termos de incentivo e desincentivo à produção nacional dada pela estrutura tarifária nominal e pela composição técnica da produção. Ou seja, ela não nos dá uma informação precisa em termos de diferenças de preços, como a tarifa nominal.

TABELA 2.6

Proteção nominal e efetiva – 2005 (em %)					
Setores/Atividade	Tarifa Nominal Média 2000	Tarifa Efetiva 2000	Tarifa Efetiva Líquida de Impostos 2000	Tarifa Nominal Média 2005	Tarifa Efetiva 2005
Agricultura, silvicultura, exploração florestal	3,4	1,7	-4,5	2,8	1,5
Pecuária e pesca	3,1	0,1	-0,5	4,0	2,3
Álcool	23,0	51,7	50,8	0,0	-4,6
Alimentos e bebidas	13,1	38,4	21,1	10,7	29,8
Produtos do fumo	23,0	53,2	30,0	15,3	51,0
Petróleo e gás natural	0,0	-4,9	-5,4	0,0	-3,6
Refino de petróleo e coque	1,0	-6,0	-30,9	0,8	2,0
Minério de ferro	5,0	6,7	-3,3	2,0	1,4
Outros da indústria extrativa	6,0	5,1	-3,7	3,7	1,8
Cimento	7,0	10,0	9,2	4,0	4,5
Outros produtos de minerais não metálicos	14,0	27,1	14,8	10,6	20,2
Fabricação de aço e derivados	14,4	28,3	14,3	11,2	23,7
Metalurgia de metais não ferrosos	11,3	18,3	5,5	7,8	12,0
Produtos de metal (excluindo máquinas e equipamentos)	19,3	31,5	19,9	15,9	25,2
Têxteis	19,2	31,3	19,5	16,3	27,6
Artigos do vestuário e acessórios	22,4	31,0	21,2	19,6	29,8
Artefatos de couro e calçados	18,1	33,0	16,5	14,2	23,9
Produtos de madeira (excluindo móveis)	11,0	14,9	6,1	8,1	12,0
Celulose e produtos de papel	14,6	22,7	11,0	12,0	23,1
Jornais, revistas, discos	12,6	17,1	16,5	10,1	13,4
Produtos químicos	9,4	25,2	2,5	5,6	14,1
Fabricação de resina e elastômeros	13,9	37,3	12,4	10,5	27,4
Produtos farmacêuticos	9,6	12,9	12,2	4,3	4,3
Defensivos agrícolas	13,3	30,3	26,8	9,9	22,5
Perfumaria, higiene e limpeza	17,7	29,4	17,9	15,0	32,0

TABELA 2.6

Proteção nominal e efetiva – 2005 (em %) (cont.)					
Setores/Atividade	Tarifa Nominal Média 2000	Tarifa Efetiva 2000	Tarifa Efetiva Líquida de Impostos 2000	Tarifa Nominal Média 2005	Tarifa Efetiva 2005
Tintas, vernizes, esmaltes e lacas	16,3	38,0	20,0	13,3	31,5
Produtos e preparados químicos diversos	13,2	23,9	8,6	10,0	19,3
Artigos de borracha e plástico	17,0	34,1	17,0	13,6	27,3
Máquinas e equipamentos, inclusive manutenção e reparos	20,0	33,9	21,0	12,1	18,6
Eletrodomésticos	21,9	48,9	31,0	18,2	45,3
Máquinas para escritório e equipamentos de informática	20,6	38,0	18,1	9,8	17,2
Máquinas, aparelhos e materiais elétricos	19,0	38,2	22,7	14,4	25,9
Material eletrônico e equipamentos de comunicações	19,9	48,2	25,5	10,4	22,8
Aparelhos instrumentos médico-hospitalar, medida e óptico	19,2	24,8	16,8	12,2	15,6
Automóveis, camionetas e utilitários	21,2	58,6	46,4	28,6	180,0
Caminhões e ônibus	20,6	43,9	32,1	30,7	128,3
Peças e acessórios para veículos automotores	19,8	35,1	20,7	17,1	33,4
Outros equipamentos de transporte	17,6	28,3	13,3	10,4	15,3
Móveis e produtos das indústrias diversas	20,7	32,2	21,6	17,3	27,5
Média	14,7	27,5	15,3	11,1	25,8
Desvio-padrão	6,5	15,9	14,4	6,8	33,3
Máxima	23,0	58,6	50,8	30,7	180,0
Mínima	0,0	-6,0	-30,9	0,0	-4,6

Fonte: Elaboração Projeto PIB, com base em dados do IBGE e SECEX.

2.2.3.1 Evolução da proteção efetiva entre 2000 e 2005

Como se vê pelas tabelas 2.5 e 2.6, ao se considerar a proteção efetiva líquida de impostos em 2000 e compará-la com o nível observado em 2005, existe uma diferença significativa. Porém, nem todos os setores foram afetados da mesma maneira. A figura 2.2 apresenta os níveis das tarifas efetivas para os dois anos em questão, assim como a variação entre os dois períodos, sendo que os setores estão ordenados de forma crescente para a proteção em 2000, líquida de impostos. A figura 2.2 mostra

que a proteção efetiva aumentou para a maioria dos setores, com exceção de 9 dos 39 setores. Dos setores que apresentaram redução no nível de proteção efetiva, a maior queda foi no setor de álcool, seguido de produtos farmacêuticos e cimento, sendo menos significativa a redução para os outros seis setores. Em geral, o aumento de proteção atingiu os setores de menor nível em 2000. Porém, foi particularmente significativa para quatro setores: pecuária e pesca, produtos químicos, caminhões e ônibus e automóveis, camionetas e ônibus. Destes, o primeiro apresentava um nível de proteção negativo que aumentou para menos de 5%, o segundo viu seu nível de proteção efetiva passar de 2,5% para 14,4%, mas foram os dois últimos que viram sua proteção atingir os níveis mais elevados, de 128% e 180% respectivamente.

A variação da tarifa efetiva decorre de três fatores: da variação da proteção nominal, de alterações na estrutura técnica dos setores ou do efeito da reforma tributária.

Quanto à proteção nominal, houve uma queda da tarifa generalizada em virtude da eliminação dos três pontos percentuais que haviam sido implementados pelos quatro países do Mercosul em 1997 quando da crise asiática. Porém, outras mudanças foram conduzidas seja através da concessão de exceções, seja através de medidas específicas para determinados setores. Dos 39 setores analisados, 35 viram sua tarifa média decrescer, sendo algum deles significativamente, conforme vê-se pela figura 2.3. Vale chamar a atenção para álcool – que teve sua tarifa reduzida para 0% quando os produtos têm fins carburantes,²⁴ – minério de ferro, produtos farmacêuticos, produtos químicos, máquinas para escritório e informática, e material eletrônico e de telecomunicações. Em alguns casos, a evolução da tarifa nominal é o principal fator explicativo da evolução da proteção efetiva: é o que ocorre notadamente com o etanol e com os produtos farmacêuticos. Na maioria dos setores, porém, a evolução da tarifa nominal foi compensada pela reforma tributária e pela evolução técnica. No sentido oposto, três setores tiveram suas tarifas aumentadas: automóveis, camionetas e utilitários, caminhões e ônibus e, com um aumento menor, pecuária e pesca.

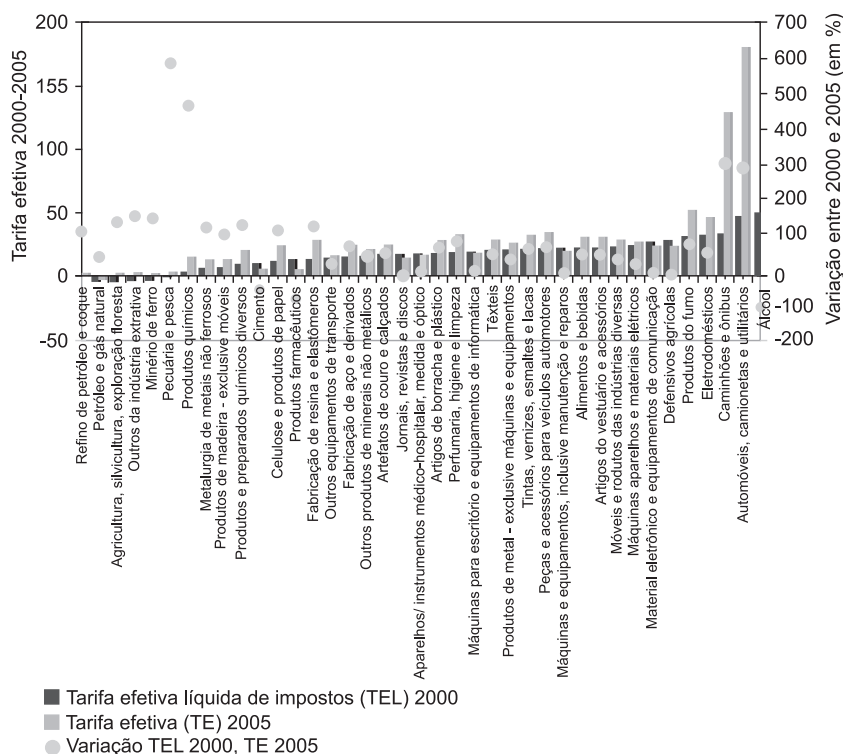
Em suma, a tarifa nominal em geral agiu no sentido contrário ao observado pela tarifa efetiva, se esta considerar o efeito dos impostos cumulativos. Isto fica claro na comparação dos três diferentes níveis tarifários. Conforme a tabela 2.5, se não houvesse correção da distorção infligida pela legislação tributária, a proteção efetiva teria tido, em média, uma leve redução.²⁵

²⁴Não há distinção na classificação comercial sobre o fim de utilização do álcool. Dada a importância deste produto em termos de comércio exterior e produção para o Brasil, consideramos a tarifa nula para todos os produtos.

²⁵O cálculo da tarifa nominal descontando-se o efeito *direto* dos impostos encontra-se na Nota Técnica Metodológica.

FIGURA 2.2

Evolução da tarifa efetiva 2000-2005.



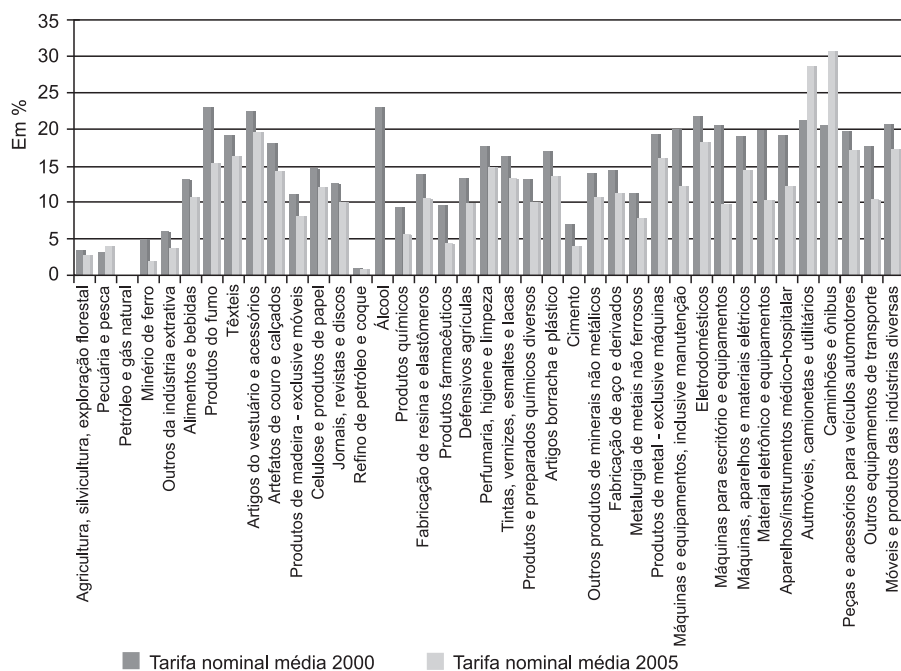
Fonte: Elaboração Projeto PIB, com base em dados do BGE e SECEX.

Quanto à evolução técnica, ela pode levar a variações na proteção efetiva ao alterar o peso dos insumos por unidade do produto. Um aumento dos consumos intermediários (a_{ij}) externalizados pela firma induz a um aumento da proteção efetiva, o que caracteriza um processo de “desintegração” ou desverticalização do processo produtivo. A fim de captarmos estes fenômenos, foram calculados os indicadores de interdependência produtiva de Chenery & Watanabe (1958),²⁶ que correspondem

²⁶ Os indicadores aqui calculados correspondem ao peso dos consumos intermediários sobre o valor de produção, isto é, os indicadores de efeitos de encadeamento “para trás” de Chenery & Watanabe (1958).

FIGURA 2.3

Evolução da proteção nominal, 2000-2005.



Fonte: Elaboração Projeto PIB, com base em dados do IBGE e SECEX.

ao somatório (vertical) dos a_{ij} e indicam se está havendo, ao longo de tempo uma integração ou desintegração do processo produtivo.

O desempenho dos setores é bastante dispare em termos de integração e desintegração produtiva. Porém, percebe-se que para três dos quatro setores com maior crescimento do nível de proteção efetiva – pecuária e pesca, caminhões e ônibus e automóveis, camionetas e ônibus – a evolução técnica agiu no sentido de reforçar a evolução da proteção nominal. Ou seja, para estes setores ocorreu um processo de desintegração produtiva, que exerceu uma influência positiva sobre o grau de proteção efetiva (conforme a tabela 2.7, vê-se que os indicadores acusam uma forte desintegração). O caso dos produtos químicos, o quarto dos setores com maior crescimento, é diferente: a estrutura técnica praticamente não se alterou neste período e, logo, o aumento da proteção efetiva não está relacionado à evolução técnica deste setor. Ou seja, a evolução da estrutura técnica não explica a evolução da proteção efetiva em todos os setores, porém, em alguns casos, ela parece ter contribuído para reforçar os demais fatores (proteção nominal e reforma tributária) entre 2000 e 2005.

TABELA 2.7

Evolução do grau de integração dos setores ¹ , 2000-2005			
Setores	2000	2005	Variação % 2000-2005
Agricultura, silvicultura, exploração florestal	0,342	0,394	15%
Pecuária e pesca	0,419	0,478	14%
Petróleo e gás natural	0,490	0,552	13%
Minério de ferro	0,577	0,541	-6%
Outros da indústria extrativa	0,518	0,561	8%
Alimentos e bebidas	0,779	0,770	-1%
Produtos do fumo	0,649	0,774	19%
Têxteis	0,599	0,581	-3%
Artigos do vestuário e acessórios	0,512	0,562	10%
Artefatos de couro e calçados	0,707	0,676	-4%
Produtos de madeira (excluindo móveis)	0,509	0,597	17%
Celulose e produtos de papel	0,610	0,679	11%
Jornais, revistas, discos	0,523	0,502	-4%
Refino de petróleo e coque	0,837	0,834	0%
Álcool	0,616	0,540	-12%
Produtos químicos	0,789	0,790	0%
Fabricação de resina e elastômeros	0,804	0,753	-6%
Produtos farmacêuticos	0,510	0,507	-1%
Defensivos agrícolas	0,827	0,771	-7%
Perfumaria, higiene e limpeza	0,586	0,661	13%
Tintas, vernizes, esmaltes e lacas	0,731	0,704	-4%
Produtos e preparados químicos diversos	0,697	0,711	2%
Artigos de borracha e plástico	0,716	0,692	-3%
Cimento	0,568	0,641	13%
Outros produtos de minerais não metálicos	0,629	0,603	-4%

TABELA 2.7

Evolução do grau de integração dos setores ¹ 2000-2005 (cont.)			
Setores	2000	2005	Variação % 2000-2005
Fabricação de aço e derivados	0,668	0,692	4%
Metalurgia de metais não ferrosos	0,651	0,663	2%
Produtos de metal (excluindo máq. e equip.)	0,588	0,552	-6%
Máq. e equipamentos, inclusive manutenção	0,627	0,683	9%
Eletrodomésticos	0,723	0,746	3%
Máq. escritório e equipamentos de informática	0,753	0,787	4%
Máquinas, aparelhos e materiais elétricos	0,686	0,639	-7%
Mat. eletrônico e equipamentos de comunicações	0,783	0,828	6%
Aparelhos/instrumentos médico-hospitalares, medida e óptico	0,421	0,473	12%
Automóveis, camionetas e utilitários	0,805	0,899	12%
Caminhões e ônibus	0,750	0,839	12%
Peças e acessórios para veículos automotores	0,667	0,717	8%
Outros equipamentos de transporte	0,685	0,738	8%
Móveis e produtos das indústrias diversas	0,546	0,537	-2%

Fonte: Elaboração Projeto PIB, com base em dados do IBGE.

¹indicador vertical de Chenery & Watanabe (somatório vertical a_{ij}).

Conforme mencionado anteriormente, o efeito da incidência do PIS/COFINS foi incluído no cálculo da tarifa efetiva para 2000, ano prévio à reforma tributária. Para tal (e como detalhado na metodologia), deve-se proceder inicialmente ao cálculo da *incidência* efetiva dos impostos, para o qual se necessita da *alíquota* efetiva dos impostos. Esta alíquota difere da alíquota legal devido às exceções e regimes

especiais.²⁷ A partir do exame da legislação vigente e da realização das compatibilizações de classificação necessárias, chegou-se ao vetor de alíquota efetiva do PIS/COFINS, cujos valores são apresentados em anexo. A diferença entre a alíquota efetiva e legal não é grande para a média dos setores (3,8% e 3,4%, respectivamente), porém, apresenta um padrão bastante diferenciado conforme atestam as alíquotas medianas – 4,3% e 2,9% – e máximas – 5,6% e 14,8%.

O vetor de alíquota efetiva é utilizado para calcular a incidência efetiva destes impostos, feitas as hipóteses de repasse dos setores que dizem respeito tanto à incidência direta quanto à indireta. Como se pode ver pela tabela 2.8, a incidência efetiva média do PIS/COFINS para toda a economia atingia 3,69% em 2000, resultante de uma incidência direta de 2,95% e de uma incidência indireta de 0,74%. O peso da incidência indireta do PIS/COFINS difere bastante entre os setores, devido à localização na cadeia produtiva, à estrutura de mercado e à capacidade de repasse dos impostos.

Alguns setores como o Farmacêutico e de Defensivos agrícolas, por exemplo, têm seus produtos finais isentos destes impostos devido à existência de regimes especiais. Eles estão, porém, sujeitos à incidência indireta, fazendo com que a incidência efetiva seja diferente de zero. Em outro extremo, os setores de agropecuária e fumo, o peso da incidência indireta é mais fraco, devido à baixa capacidade de encadeamento para trás destes setores.

Em termos gerais, a incidência indireta é reduzida como consequência do baixo número de setores para os quais se introduziu a hipótese de repasse (15 de um total de 55 atividades), sendo que a maior parte deles são atividades terciárias com escassos efeitos encadeamento e baixo nível de interdependência produtiva.

TABELA 2.8

Incidência direta, indireta e efetiva de PIS/PASEP/COFINS, 2000 (em %)			
	Incidência Direta	Incidência Indireta	Incidência Efetiva Ci (%)
Média simples	2,95	0,74	3,69
Mediana	3,65	0,76	4,35
Máximo	6,36	1,95	7,03
Mínimo	0,00	0,00	0,00
Desvio-padrão	1,53	0,39	1,75

Fonte: Elaboração Projeto PIB, com base em dados da Receita Federal.

²⁷Na Nota Metodológica encontram-se detalhadas as exceções e os regimes.

2.2.3.2 Decomposição da variação da tarifa efetiva entre 2000 e 2005

A contribuição da reforma tributária na evolução da proteção efetiva foi identificada a partir da *decomposição* do crescimento da proteção efetiva entre 2000 e 2005, conforme mostrado a seguir.

$$\frac{E_{2005} - TEL_{2000}}{TEL_{2000}} = \frac{E_{2005} - E_{2000}}{TEL_{2000}} + \frac{E_{2000} - TEL_{2000}}{TEL_{2000}}$$

O primeiro membro da identidade é a variação da tarifa efetiva do ano 2005 relativamente à tarifa líquida de impostos do ano 2000. Este crescimento corresponde à soma do crescimento da tarifa efetiva de 2005 relativamente à de 2000 (sem considerar o efeito dos impostos) e da diferença percentual entre as tarifas vigentes no ano 2000 com e sem impostos, que chamaremos de “efeito reforma”. Os resultados desta decomposição encontram-se na tabela 2.9, sendo as primeiras três colunas correspondentes aos membros da identidade (respectivamente).

A última coluna apresenta o peso do efeito da reforma tributária e a penúltima o peso dos demais efeitos (variação da proteção nominal e da mudança técnica).

Os resultados mostram a importância da tributação cumulativa na análise da evolução da proteção efetiva. A coluna 2 evidencia a redução da proteção devida à evolução das tarifas na maior parte dos setores. No entanto, a cumulatividade dos impostos indiretos tinha um efeito *desprotetor* no ano 2000 de tal envergadura, que, quando considerado, é capaz de compensar tal efeito, resultando em um aumento da proteção. Para a média dos setores, este fato fica evidente pela última linha da tabela. O crescimento da proteção efetiva entre 2000 e 2005 resulta, sobretudo, do forte efeito positivo da reforma tributária, que mais do que compensa os efeitos negativos dos demais fatores. Em outras palavras, sem a reforma da tributação indireta cumulativa, a proteção efetiva teria caído ao longo deste período devido à evolução da estrutura técnica e das tarifas nominais.

De fato, os resultados revelam a magnitude da distorção que o sistema tributário impunha aos produtos domésticos face aos produtos importados, devido à incidência em cascata e à não tributação dos produtos importados.

TABELA 2.9

Decomposição da variação da tarifa efetiva entre 2000 e 2005					
	Δ PEL2000- PE2005 (1)	Δ PE2000- PE2005 (2)	Δ PEL2000- PE2000 (3)	Peso Outros Efeitos (2)/(1)	Peso Efeito Reforma (3)/(1)
Agricultura, silvicultura, exploração florestal	141,77	-4,28	137,14	-3,02	96,73
Pecuária e pesca	694,31	467,53	117,81	67,34	16,97
Petróleo e gás natural	47,69	24,08	9,62	50,49	20,18
Minério de ferro	173,24	-162,98	306,83	-94,07	177,11
Outros da indústria extrativa	172,68	-90,81	241,06	-52,59	139,60
Alimentos e bebidas	55,13	-40,68	81,58	-73,80	147,98
Produtos do fumo	74,87	-7,37	77,58	-9,84	103,61
Têxteis	47,24	-18,74	60,42	-39,68	127,90
Artigos do vestuário e acessórios	43,13	-5,54	45,92	-12,83	106,48
Artefatos de couro e calçados	58,08	-55,29	100,43	-95,19	172,92
Produtos de madeira (excluindo móveis)	110,96	-47,13	145,29	-42,47	130,94
Celulose e produtos de papel	120,80	3,92	105,68	3,25	87,48
Jornais, revistas, discos	-13,07	-22,72	3,70	173,80	-28,31
Refino de petróleo e coque	125,04	25,85	80,47	20,67	64,35
Álcool	-106,79	-110,64	1,68	103,61	-1,57
Produtos químicos	524,63	-445,14	909,62	-84,85	173,39
Fabricação de resina e elastômeros	149,68	-79,20	200,08	-52,91	133,67
Produtos farmacêuticos	-58,10	-70,42	5,35	121,21	-9,21
Defensivos agrícolas	3,31	29,08	12,86	-879,73	388,97
Perfumaria, higiene e limpeza	86,15	14,50	63,88	16,84	74,15
Tintas, vernizes, esmaltes e lacas	70,20	-32,59	89,64	-46,43	127,69
Produtos e preparados químicos diversos	152,70	-53,13	177,98	-34,79	116,55
Artigos de borracha e plástico	79,75	-39,95	100,49	-50,09	126,02
Cimento	-40,88	-59,76	8,62	146,18	-21,08
Outros produtos de minerais não metálicos	45,75	-46,48	82,54	-101,60	180,40

TABELA 2.9

Decomposição da variação da tarifa efetiva entre 2000 e 2005 (cont.)					
	Δ PEL2000- PE2005 (1)	Δ PE2000- PE2005 (2)	Δ PEL2000- PE2000 (3)	Peso outros efeitos (2)/(1)	Peso efeito reforma (3)/(1)
Fabricação de aço e derivados	76,90	-32,49	97,40	-42,25	126,66
Metalurgia de metais não ferrosos	145,61	-114,75	232,76	-78,81	159,85
Prod. de metal (excluindo máquinas e equipamentos)	33,66	-31,67	58,45	-94,08	173,64
Máquinas e equipamentos inclusive manutenção e reparos	-3,56	-73,09	61,55	2.051,31	-1.727,49
Eletrodomésticos	55,19	-11,77	57,88	-21,32	104,86
Máquinas para escritório e equipamentos de informática	10,22	-114,64	109,56	-1122,22	1.072,44
Máquinas, aparelhos e materiais elétricos	22,48	-54,16	68,08	-240,93	302,88
Material eletrônico e equipamentos de comunicações	1,37	-99,64	88,86	-7248,23	6.463,90
Aparelhos/Instrumentos médico-hospitalares, medida e óptico	-3,04	-54,32	47,31	1784,90	-1.554,45
Automóveis, camionetas e utilitários	284,75	261,31	26,21	91,77	9,21
Caminhões e ônibus	291,27	262,98	37,03	90,29	12,71
Peças e acessórios para veículos automotores	71,77	-8,32	70,07	-11,59	97,63
Outros equipamentos de transporte	27,29	-97,80	112,55	-358,30	412,35
Móveis e produtos das indústrias diversas	32,75	-21,40	48,58	-65,34	148,35
Média	128,42	-11,28	80,19	-8,79	62,44

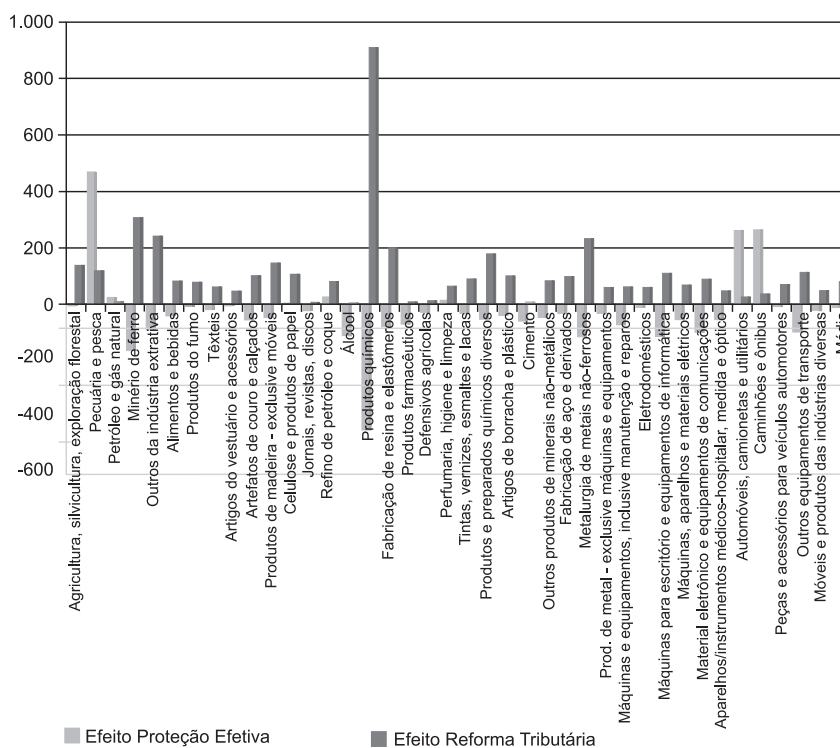
Fonte: SECEX, IBGE. Elaboração própria.

Embora a reforma tenha tido um efeito “protetor” para a maioria dos setores, os resultados podem diferir. A interação destes dois efeitos, que podem ou não ter tido o mesmo sentido e com magnitudes diferentes, fica clara na figura 2.4. Nos casos de pecuária e pesca, petróleo e gás natural, automóveis, caminhonetes e utilitários, e caminhões e ônibus, todos os efeitos tiveram o mesmo sentido, para um aumento da proteção efetiva. Porém, o efeito “protetor” da reforma foi menos importante do que o efeito *também* protetor dos demais fatores.

Para jornais e discos, álcool, produtos farmacêuticos e defensivos agrícolas, cimento, máquinas e equipamentos, e instrumentos, a reforma tributária atuou em sentido inverso, isto é, teve efeito *desprotetor*.

FIGURA 2.4

Decomposição da variação da tarifa efetiva entre 2000 e 2005.



Fonte: Elaboração Projeto PIB, com base em dados do IBGE e SECEX.

Conclusões

A política de importações brasileira vigente hoje resulta em grande parte das profundas transformações observadas nos anos 1990. A mudança mais importante foi, sem dúvida, o processo de liberalização comercial conduzido entre 1991 e 1994, que consolidou a tarifa como instrumento principal de política de importações, reduziu significativamente seu nível e amplitude e mudou significativamente o patamar de exposição da produção doméstica à competição externa. Outra mudança importante na política de importações está associada ao uso mais frequente das medidas anti-*dumping*, ainda que esse instrumento seja bastante específico a determinados produtos. A incorporação do conjunto de medidas contra a concorrência desleal no leque de instrumentos de política de importações decorreu dos compromissos assumidos pelo Brasil na Rodada Uruguai, mas também do aumento das importações na segunda metade da década, resultante, por sua vez, da conjunção da abertura comercial com a sobrevalorização da moeda nacional pós 1994. Nos anos 2000, as mudanças relativas à política de importações foram mais específicas em termos de setores ou instrumentos do que nos anos 1990. Porém, mudanças de ordem tributária acabaram por promover alterações não menos importantes no grau de exposição externa da economia doméstica.

Atualmente, a tarifa nominal incidente sobre as importações efetuadas pelo Brasil difere da Tarifa Externa Comum (TEC), que é a tarifa acordada pelos países do Mercosul sobre produtos provenientes de terceiros países. Tal diferença é explicada por diversos fatores. Em primeiro lugar, os quatro países têm uma boa margem de manobra para impor tarifas diferentes da TEC, possibilitada pelo mecanismo das Listas Nacionais de Exceção, da Lista de Bens de Capital não produzidos ou, então, no caso brasileiro, dos chamados ex-tarifários. Essas exceções se aplicam a uma lista de produtos eleitos pelo Brasil, para os quais não se observa a produção de similar nacional, e se concentram nos setores de BK, BIT e, em menor medida, nos produtos químicos. Para estes produtos, se aplicam tarifas diferentes da TEC. Porém, estas exceções, apesar de, por um lado, constituírem desvios da tarifa externa comum e, por outro, beneficiarem os múltiplos setores usuários dos bens contemplados pelas exceções, não chegam a alterar significativamente a tarifa aplicada média para a economia como um todo.

Em segundo lugar, registram-se os regimes especiais, tais como *draw back*, a ZFM, o RECOF e o Regime Automotivo, para citar os mais utilizados. Esses regimes concedem reduções tarifárias condicionadas a determinados fatores, diferindo em seus objetivos das concessões mencionadas no parágrafo acima. O impacto dessas reduções tarifárias sobre as receitas tributárias é significativo: segundo a Receita Federal, a tarifa real (que leva em conta os benefícios concedidos pelos

regimes especiais) corresponde à cerca de $\frac{1}{2}$ da tarifa calculada e $\frac{1}{3}$ da tarifa aplicada. Quanto aos resultados em termos de incentivo à produção nacional, uma primeira avaliação pode apontar como efeitos positivos o dinamismo da indústria da ZFM e da indústria automotiva. Porém, esta avaliação deve ser aprofundada no sentido de se comparar esses benefícios com os custos associados a essas políticas e regimes.

Em terceiro lugar, figuram os acordos comerciais preferenciais. O Brasil faz parte do Mercosul e tem acordos com vizinhos da América Latina, seja no âmbito da ALADI, seja por meio de acordos sub-regionais. Estes são os casos mais importantes para o Brasil, pois, embora outros já tenham sido assinados, eles não foram ainda, de fato, implementados e, em geral, a cobertura em termos de produtos é bastante restrita.

Estes acordos preferenciais, importantes do ponto de vista da política externa brasileira e relevantes para as exportações brasileiras de produtos manufaturados, não parecem ser responsáveis por um forte crescimento das importações. O peso do Mercosul e dos países da ALADI nas importações totais, após o aumento vivido durante a década de 1990, vem regredindo novamente desde o início dos anos 2000. A evolução nos anos recentes, ao contrário do acontecido na década anterior, porém, está mais relacionada à situação macroeconômica desses países do que à evolução da política de importações.

Os diversos regimes especiais, assim como os acordos comerciais preferenciais, agem no sentido de tornar as importações mais baratas, seja com vistas a gerar competitividade nas exportações ou em razão de preferências comerciais negociadas; assim, é questionável se implicam em “desproteção” à produção nacional, uma vez que são medidas adotadas com condicionantes claros e com vistas a favorecer a produção de bens mais elaborados/finais.

Enfim, a política de defesa comercial – mais especificamente a política anti-*dumping* – parece ter entrado definitivamente no menu de instrumentos de política de importações de governo e de empresários. O instrumento AD é um mecanismo de proteção administrada utilizado para produtos e países específicos, quando apresentam problemas de competitividade, sem afetar significativamente o nível de proteção total da economia.

A tarifa média simples brasileira em janeiro de 2008 era de 11,5%, com um desvio-padrão de 8,3% e uma tarifa máxima de 35%. Cerca de 50% das linhas tarifárias tem tarifa abaixo da média, sendo que as alíquotas que concentram maior número de produtos são 14% e 2%. Em comparação aos demais países em desenvolvimento (sobretudo aqueles com nível de industrialização similar ao do Brasil), a tarifa brasileira não apresenta grandes disparidades.

Duas características da estrutura tarifária são bastante marcantes: a primeira é a presença da escalada tarifária em diversos “complexos” e a segunda é o fato da tarifa ser baixa para os produtos para os quais temos um bom desempenho exportador. A escalada tarifária é compatível com objetivos de incentivar os setores de maior grau de sofisticação ou maior conteúdo tecnológico e a sua presença não se restringe ao Brasil. Esta é uma estratégia adotada por muitos países, notadamente os países industrializados.

As tarifas mais baixas encontram-se nas indústrias extrativas e de agricultura, pecuária e pesca. No outro extremo, encontram-se a indústria automotora (automóveis, caminhões, autopeças etc.), os setores têxteis e vestuário e ainda o setor produtor de eletrodomésticos, cujas tarifas podem chegar a 35%. As tarifas aplicadas para os setores químicos e de máquinas e equipamentos são, em média, intermediárias (próximos à média geral) ainda que com grandes variações.

Feita essa primeira caracterização da política de importações, buscou-se avaliar o nível de proteção da economia levando-se em conta a estrutura técnica dos setores através do cálculo da “tarifa efetiva”. Em 2005, estimamos uma média de 26,6% para o conjunto de setores primários e secundários, com um desvio-padrão – bastante elevado – de 33,5. A estrutura setorial da tarifa efetiva reproduz algumas das características da proteção nominal: primeiro (e logicamente), ela reflete o fenômeno da escalada tarifária e o benefício assim concedido aos bens finais em detrimento dos bens intermediários; em segundo, a baixa proteção para alguns dos principais setores de exportação da economia brasileira e, enfim, a forte proteção dada a alguns setores. A indústria automotora (automóveis, caminhões e ônibus) desfruta de tarifas efetivas muito elevadas, refletindo não somente a estrutura técnica do setor mas também o fenômeno de escalada tarifária observada na tarifa nominal. Em seguida, com uma diferença bastante ampla, têm-se produtos de fumo e eletrodomésticos. No outro extremo, encontra-se a produção de petróleo e carvão e seu refino, para os quais se registra uma *desproteção* ou uma proteção efetiva negativa.

Vale chamar atenção para o fato de que, não obstante a maior estabilidade observada da estrutura tarifária brasileira a partir de 2001, mudanças ocorridas na tributação indireta alteraram significativamente o nível de proteção efetiva à produção nacional. Os produtos importados eram até 2004 isentos dos impostos PIS/COFINS, gozando assim de um diferencial não negligenciável de preço a seu favor; diferencial este que era acentuado pela cumulatividade destes impostos. O fim da cumulatividade para uma grande parte da produção e a imposição destes impostos sobre os produtos importados foram fundamentais para conferir maior isonomia de tratamento tributário dado à produção nacional e aos produtos importados, sendo responsável por um aumento generalizado do nível de proteção

efetiva entre 2000 e 2005. Na média da economia, houve um aumento da proteção efetiva de dez pontos percentuais. Caso não tivesse havido estas mudanças nos tributos, a proteção efetiva teria apresentado uma tendência de queda entre os dois anos analisados por conta de uma redução da tarifa nominal e pela evolução técnica dos setores. No entanto, o efeito *desprotetor* destes impostos era tão grande que as referidas mudanças tributárias inverteram a tendência à redução da proteção efetiva. Estes resultados chamaram a atenção para a importância de fatores macroeconômicos, nesse caso, da tributação, para as condições de competitividade dos produtos nacionais face aos estrangeiros.

3

PERSPECTIVAS DO INVESTIMENTO NA DIMENSÃO REGIONAL¹

Introdução

As trajetórias esperadas de desenvolvimento regional da economia brasileira para a próxima década estão assentadas em quatro elementos fundamentais: movimento de interiorização e criação de novas centralidades urbanas; movimento de relocação industrial; demanda autônoma das exportações; expansão geográfica da infraestrutura. Uma vez coordenados pela ação do Estado, estes quatro elementos poderão produzir efeitos retroalimentadores cumulativos de desconcentração regional. Tais efeitos poderão efetivamente resultar na redução das desigualdades regionais no país, não apenas em termos da melhor distribuição da renda nacional como também de uma dispersão da indústria que vá além do padrão “desconcentração concentrada” predominante nos últimos 30 anos. O presente capítulo está organizado em quatro seções que buscam evidenciar as trajetórias recentes do desenvolvimento regional da economia brasileira a partir dos quatro elementos acima. Na conclusão, apresentamos os cenários das trajetórias esperadas a partir destes quatro vetores do desenvolvimento regional.

¹ Capítulo baseado na Nota Técnica Transversal *Perspectivas do Investimento na Dimensão Regional*, elaborada por Betânia Totino Peixoto (CEDEPLAR/UFMG), Flávia Chein (CEDEPLAR/UFMG), Gilberto Libânio (CEDEPLAR/UFMG), Pedro Vasconcelos Amaral (CEDEPLAR/UFMG) e Rodrigo Simões (CEDEPLAR/UFMG), sob a coordenação de Mauro Borges Lemos (CEDEPLAR/UFMG). Documento completo disponível em: <http://www.projetopib.org>. Participaram da elaboração deste capítulo: Mauro Borges Lemos, Flávia Chein, Gilberto Libânio e Rodrigo Simões

3.1 O Movimento de Interiorização e Criação de Novas Centralidades Urbanas

Na presente década presenciamos um arrefecimento do processo de metropolização brasileiro, por intermédio de um movimento de interiorização da atividade econômica e criação de novas centralidades urbanas. O que vem sustentando esse processo é um movimento que pode ser caracterizado por duas vias, a saber, a desconcentração-concentrada da atividade industrial e a expansão das fronteiras agropecuária e mineral.

Conceitualmente, podemos afirmar que, no que diz respeito à atividade primária – tanto agropecuária quanto mineral –, a lógica espacial weberiana que instrui a urbanização associada a essa expansão nos leva necessariamente à criação e fortalecimento de núcleos urbanos, inicialmente e preponderantemente de prestação de serviços:

- i. Pessoais e sociais; a fim de atender às demandas associadas ao processo migratório adjacente;
- ii. Produtivos e de distribuição; a fim de permitir a produção e reprodução do capital no espaço. Complementarmente, em locais já com uma escala urbana mínima, uma indústria de transformação de base primária – agroindustrial ou minero/metalúrgica – tende a se formar.

O fenômeno que vem na esteira dessa interiorização é criação de novas centralidades urbanas. Existem cidades médias emergentes industriais, baseadas na dispersão da indústria de transformação, e cidades médias de fronteira, decisivas como provedoras de serviços para a exploração econômica da fronteira. Quando adquirem escala urbana mínima, estas cidades são capazes de abrigar indústrias leves para os mercados regionais e indústrias de primeira transformação da base agropecuária e/ou mineral. No caso das cidades médias emergentes industriais, são beneficiárias do processo de realocização industrial.

Vale dizer, mais que apenas a emergência de novas centralidades fora das regiões Metropolitanas primazes no Centro-Sul do país, o que podemos perceber nos últimos anos é o surgimento de uma rede urbana embrionariamente policêntrica, com maior ou menor qualificação, no interior da região Centro-Sul; no Brasil Central, no Nordeste não litorâneo e em parcela do “arco da ocupação” da região Centro-Norte. É este processo que aqui nos propomos a analisar, por meio de uma metodologia de avaliação das mudanças de hierarquia da rede urbana brasileira. Esta metodologia pode ser decomposta em três etapas, a saber:

1. Análise e comparação da estrutura dos níveis hierárquicos da rede urbana brasileira apresentados pelo estudos “Regiões de Influência das Cidades”, do IBGE, entre 1997 e 2007;

2. Análise e comparação prospectiva da composição e estrutura de uma rede urbana brasileira estimada entre 2007 e 2020;
3. Análise e comparação prospectiva da composição e estrutura de uma rede urbana brasileira estimada entre 2007 e 2020, levando-se em consideração a decomposição microrregional do impacto da carteira de investimentos associada ao Plano de Aceleração do Crescimento (PAC) do Governo Federal.

A próxima seção procura apresentar, de forma sucinta, a discussão sobre a conformação e tendências recentes da Divisão Inter-regional do Trabalho no Brasil, com ênfase nos processos de urbanização/(des)metropolização. A Seção 3.2 destaca não somente a descrição das bases de dados utilizadas no estudo (REGIC – Região de Influência das Cidades; Projeções Populacionais; Saldos Migratórios; Carteira de Investimentos e Impactos Microrregionais) como também as compatibilizações interperíodos da malha municipal utilizadas; os fundamentos da regionalização adotada para apresentação dos resultados; e por fim, os fundamentos metodológicos formais associados às estimativas multivariadas de agrupamentos (*clusters*). Por fim, a última seção apresenta e analisa os resultados desta parte do estudo.

3.2 Divisão Inter-regional do Trabalho no Brasil: Conformação e Tendências Recentes

O padrão recente da evolução industrial brasileira indica uma clara modificação em sua concentração espacial. Diferentemente da tendência histórica observada até 1970 – que mostra uma forte concentração da indústria em São Paulo – estados como Minas Gerais, Paraná, Rio Grande do Sul, Santa Catarina e, em menor medida, Bahia, passam a captar, marginalmente, alguns pontos percentuais no montante do valor da transformação industrial brasileira. Este ensaio de desconcentração espacial da indústria paulista não alterou, de forma irreversível, a importância de São Paulo no quadro da Divisão Inter-regional do trabalho no Brasil, mas fez valer alterações tanto quantitativas como qualitativas nas regiões que captaram os investimentos propiciados pelo processo desconcentrador.

De certa maneira, este efeito desconcentrador pode ser debitado às diversas políticas de incentivos fiscais estabelecidos pelos governos estaduais (e federal, no caso de SUDENE, SUDAM etc.) durante os anos 1970, que ofereceram os mais diversos meios de auxílio à localização de indústrias em seus “domínios”.² Contudo,

² Não cabe aqui uma análise pormenorizada dos efeitos das políticas regionais e de incentivos fiscais na conformação da Divisão Inter-regional do Trabalho no Brasil. Para maiores detalhes, ver Diniz (2004) dentre outros.

uma alteração relevante no padrão locacional da indústria brasileira não poderia ser explicada somente por efeitos de política econômica. Vale dizer, existem fatores locais outros que interagem com as referidas políticas de incentivos, condicionando-as à própria lógica do capital no espaço, a fim de produzir um diferente padrão locacional.

De acordo com as principais teorias da localização, podemos afirmar que o crescimento continuado das aglomerações urbano-industriais leva a um crescimento potenciado do seu entorno, além da intensificação da utilização vertical do espaço econômico. Tal fato, congregado às modificações das estruturas de mercado, faz com que comecem a surgir deseconomias de aglomeração fundadas – *grosso modo* – no aumento progressivo dos custos de instalação e transporte, posto que a renda fundiária urbana tem seu valor potencializado (Lemos, 1988).

Dentro deste escopo de óbices revelados pela expansão do processo de acumulação, tem-se – teoricamente – um incentivo à desconcentração do parque produtivo para que a lógica do processo de valorização do capital se mantenha, isto é, a busca da diminuição dos custos e maximização dos lucros. Dado o desenvolvimento urbano adquirido a reboque do desenvolvimento industrial paulista, estas outras regiões – umas mais, outras menos – poderiam proporcionar vantagens relativas para a expansão do processo produtivo fora do *hinterland* imediato de São Paulo.

A tabela 3.1 mostra uma perda de participação relativa de São Paulo no VTI (Valor da Transformação Industrial) brasileiro, passando de 58,1% em 1970 para 45,2% em 2000, tendo a região metropolitana perdido mais de vinte pontos percentuais no total do VTI brasileiro, com ganhos relativos expressivos para o interior do próprio estado de São Paulo (passando de 14,6% para 23,2% do VTI brasileiro), além de Minas Gerais e dos três estados do sul do país. O Rio de Janeiro confirma a perda de participação relativa que se conformou a partir da década dos 40 (este estado detinha, em 1940, segundo o Censo Industrial, 24% do VTI brasileiro). Os estados do Norte, Nordeste e Centro-Oeste experimentam uma elevação de sua participação na estrutura industrial brasileira, passando de um total de 7,3% em 1970 para 15,7% em 2000. Destaque para os estados da Bahia (1,5% para 4%) e Amazonas (0,3% para 3%).

Tal desconcentração relativa é, caracterizada por dois aspectos principais, a saber: i) o seu caráter restrito em termos geográficos, dado que o maior aumento diferencial se deu no próprio entorno ampliado da região metropolitana de São Paulo; basicamente na interiorização da indústria paulista e no eixo Belo Horizonte-Porto Alegre; e ii) a consideração das próprias mudanças ocorridas na estrutura produtiva mundial, e prospectivamente apontando para uma reconcentração da produção em São Paulo. Analiticamente, Diniz (2000) sumariza as principais tendências advindas deste debate:

TABELA 3.1

Participação no VTI, por estados e regiões escolhidos, Brasil, anos selecionados				
(em %)				
Regiões/Estados	1970	1980	1990	2000
Norte	0,8	2,4	3,1	4,5
Nordeste	5,7	8,1	8,3	9,0
Bahia	1,5	3,5	4,0	3,9
Ceará	0,7	0,9	0,9	1,7
Pernambuco	2,2	2,0	1,7	1,1
Centro-Oeste	0,8	1,2	1,8	2,2
Sudeste	80,7	72,6	69,5	66,0
Minas Gerais	6,5	7,7	8,7	9,5
Espírito Santo	0,5	0,9	1,0	2,0
Rio de Janeiro	15,7	10,6	9,8	9,4
São Paulo	58,1	53,4	50,0	45,2
RMSP	43,5	33,7	30,2	22,0
Interior de SP	14,6	19,8	19,8	23,2
Sul	12,0	15,8	17,3	18,3
Paraná	3,1	4,3	5,7	5,7
Santa Catarina	2,6	4,1	4,2	4,3
Rio Grande do Sul	6,3	7,3	7,7	8,3

Fonte: Elaboração Projeto PIB, com base em dados do FIBGE, Censos Industriais, 1970 e 1980, e FIBGE PIM/PF e PIA.

- Combinação da expansão da fronteira agrícola extensiva com a intensificação da fronteira interna associadas à agroindústria; sendo que a expansão da irrigação em áreas do norte de MG e do NE brasileiro, basicamente com a fruticultura, abre possibilidades para a região menos desenvolvida do país;
- Núcleo “duro” da indústria (complexos metal-mecânico-transportes; eletroeletrônico e químico) tende a se localizar nas metrópoles de segundo nível e em

idades médias do chamado “polígono da industrialização” brasileiro, que vai de MG ao RS, criando uma teia de relações produtivas que se manifestam em economias externas, retroalimentando a concentração macroespacial;

- Segmentos leves, de baixa sofisticação tecnológica em produto ou com exigências pequenas de integração interindustrial tendem a se deslocar para os estados do NE, seguindo uma lógica de fatores a baixo custo e incentivos fiscais. Ou seja, a relocação – não apenas na margem – destes setores industriais maduros, intensivos em mão de obra não qualificada, que atende preponderantemente a mercados regionais e locais, e pouco dependente de serviços produtivos sofisticados (numa lógica weberiana de mercado) em direção a núcleos urbanos nas regiões Nordeste, Norte e parcela do Centro-Oeste;
- Movimentos migratórios e de urbanização seguem a tendência geral, ampliando-se a rede urbana não metropolitana do Centro-Sul, as cidades médias da fronteira e de regiões dinâmicas, agrícolas e minerais.³

Se, do ponto de vista da atividade industrial, o processo de desconcentração concentrada tendeu a se consolidar na última década, o processo de continuada metropolização experimentado pelo Brasil no segundo pós-guerra se arrefeceu nas últimas décadas. Vale dizer, combinado ao espraiamento do crescimento industrial no chamado “polígono da industrialização brasileira” ocorreu uma perda relativa das áreas metropolitanas de São Paulo e Rio de Janeiro e o crescimento industrial das demais capitais e, principalmente, cidades médias da faixa não litorânea do país.

É evidente que tal processo em si não é novo. A grande novidade é sua escala econômica e amplitude geográfica. A exploração agropecuária das áreas de cerrado do Noroeste de Minas Gerais, do Centro-Oeste e do Nordeste Meridional é caracterizada como exploração em grande escala, de elevado nível de mecanização e uso intensivo de insumos químicos. Por sua vez, a exploração mineral exige uma escala de produção ainda maior, organizada por grandes empresas mineradoras mundiais, ainda que permeada pela atividade garimpeira rudimentar de migrantes de baixa qualificação. Esse movimento de interiorização representou um redirecionamento dos fluxos migratórios para as áreas de fronteira e, secundariamente, para os locais de origem do migrante, especialmente aquelas localidades incorporadas pela expansão da fronteira de recursos naturais.

O fenômeno que vem na esteira dessa interiorização é a criação de novas centralidades urbanas. Em geral as cidades desenvolvidas do Sul e Sudeste atraem segmentos da indústria de transformação mais intensivos em capital e as cidades

³ Entre 1995 e 2000 mais de 75% dos migrantes intermunicipais (Data-Fixa) no Brasil tiveram origem e destino não metropolitano (FIBGE, Censo Demográfico, 2000).

do interior do Nordeste atraem os segmentos industriais intensivos em trabalho, pouco dependentes de serviços modernos, qualificação profissional e externalidades urbanas cujas empresas migrantes buscam o baixo custo da força de trabalho local acoplado a elevados incentivos fiscais.

Mais que apenas a emergência de novas centralidades fora das regiões Metropolitanas primazes no Centro-Sul do país, o que podemos perceber nos últimos anos é o surgimento de uma rede urbana embrionariamente policêntrica, com maior ou menor qualificação, no interior da região Centro-Sul; no Brasil Central, no Nordeste não litorâneo e em parcela do “arco da ocupação” da região Centro-Norte. As próximas seções deste trabalho buscam avaliar o escopo de tais transformações.

3.3 Estratégia e Escolhas Metodológicas: o REGIC, a Regionalização para Fins de Planejamento

3.3.1 As regiões de influência das cidades (REGIC) do IBGE

Em 2008, o IBGE divulgou sua quarta edição da publicação “Regiões de Influência das Cidades”, com o objetivo explícito de atualizar o quadro de referências da rede urbana brasileira.

O avanço da divisão técnica e territorial do trabalho e as mudanças decorrentes das novas formas de comunicação ampliaram a organização da sociedade e da economia sob a forma de redes cujos nós são por excelência as cidades (REGIC, 2008).

Partindo destes princípios norteadores, para a conformação da rede urbana no país foram eleitos centros urbanos específicos, privilegiando a função de gestão do território, avaliando níveis de centralidade do poder executivo, do judiciário a nível federal, da centralidade empresarial, bem como a presença de equipamentos e serviços. O levantamento das ligações entre as cidades permitiu delinear suas áreas de influência e mostrar a articulação das redes no território.

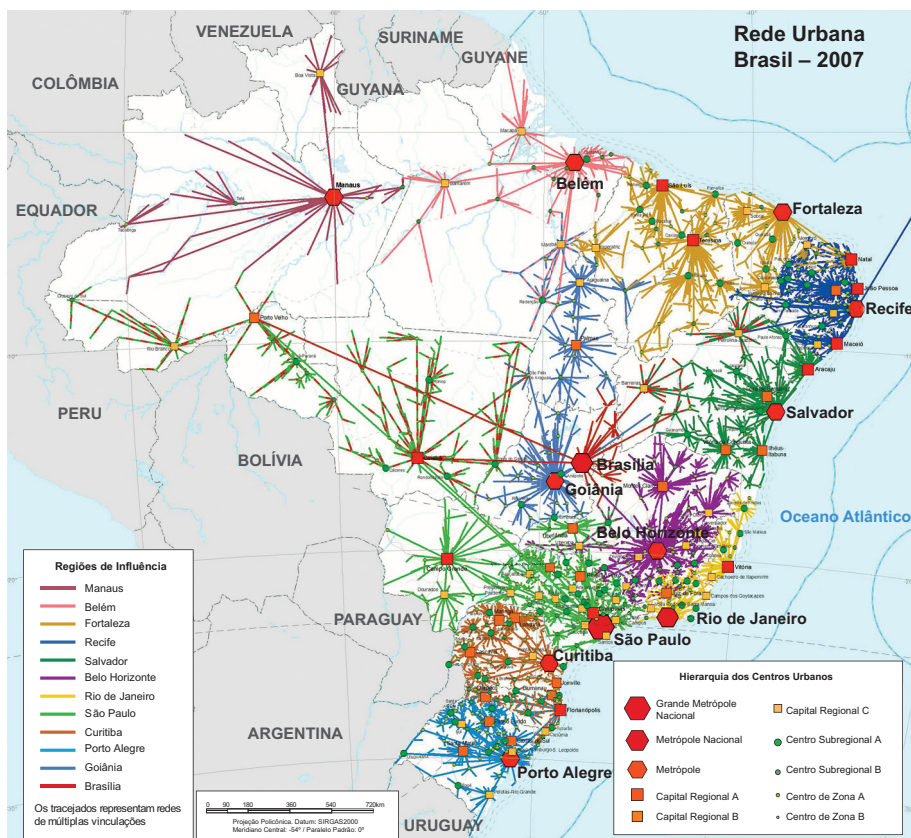
A hierarquia dos centros urbanos identificada levou em conta, então, a classificação dos centros de gestão do território, a intensidade dos relacionamentos e a dimensão da região e influência de cada centro a partir das diferenciações de escala regional.

Assim as cidades brasileiras foram divididas em níveis e subníveis, tal como apresentado na figura 3.1.

3.3.2 Compatibilização de malhas

A análise municipal de hierarquias urbanas em diferentes pontos do tempo no Brasil requer alguns cuidados especiais. O número de municípios no país tem variado

FIGURA 3.1
Rede urbana, Brasil, 2007.



com grande frequência, o que pode dar a ilusão de um aumento no número de municípios em uma ou mais categorias pela simples criação de novos municípios.

A comparação entre a hierarquia urbana tal qual definida em 1993 e a hierarquia urbana definida em 2007 foi realizada com base no nível hierárquico de 1993 apresentado pela base de dados da última edição do REGIC. Dessa forma, tem-se uma comparabilidade das malhas municipais em 5.217 municípios ou Áreas de Concentração de População (ACP). Tal número é superior à quantidade de municípios existentes no Brasil em 1991. Assumiu-se, portanto, que todos os municípios que ainda não haviam sido decretados como independentes possuíam o menor nível de centralidade quando de sua criação.

Tendo como objetivo específico a definição de hierarquias urbanas para efeitos de investimentos, o REGIC utilizou o conceito de Áreas de Concentração de

População (ACP). Tais áreas representam as cidades que constituem grandes aglomerações urbanas. São no total 40 Áreas de Concentração de População, que representam 336 municípios.

Todavia, para a comparação entre os níveis hierárquicos de 2007, as projeções de população e os saldos migratórios de 1991 e 2000, tem-se uma grande variabilidade no número de municípios. Visando contornar este problema, foi realizada uma compatibilização das malhas municipais tendo como base as Áreas Mínimas Comparáveis definidas pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) para o ano de 1991.

Pelas Áreas Mínimas Comparáveis (AMC), os 5.507 municípios que constam na malha municipal brasileira definida pelo IBGE são transformados em 4.267 AMC. Os demais municípios que foram criados a partir de 2000 foram reagrupados à sua sede anterior ou àquele que lhe cedeu maior área quando de sua criação, no caso de municípios com origens múltiplas.

A partir daí foi possível agrupar os municípios resultantes nas Áreas de Concentração de População de modo a tornar comparáveis os resultados do REGIC 2007 e as projeções de hierarquia para 2020. O resultado final dessas comparações contou com 3.988 áreas comparáveis, a que chamaremos de municípios.

A definição do pertencimento dos municípios brasileiros aos onze níveis de hierarquias urbanas pré-definidos foi realizada pelo método de agrupamento Partitioning Around Medoids (PAM). Este método de agrupamento, como qualquer outro, busca agrupar indivíduos com alto grau de similaridade, de modo que os semelhantes se encontrem em um mesmo grupo e os dessemelhantes em grupos diferentes.

O método PAM possui uma vantagem de grande importância sobre os demais métodos de agrupamento e classificação. Como mostram Kaufman & Rousseeuw (1990), a definição e caracterização de um objeto capaz de representar os vários aspectos estruturais do conjunto a ser investigado torna a análise dos resultados bem mais simples e prática. É essa caracterização que permite a definição das relações de hierarquia urbana.

3.4 Resultados

3.4.1 Diferenciais entre hierarquias municipais de 1993 a 2007

O REGIC de 1993 apresentava uma classificação dos municípios brasileiros segundo sua hierarquia urbana em oito categorias. Já o REGIC 2007 foi baseado em cinco grandes níveis, subdivididos num total de onze categorias de classificação, como já apresentado na Seção 3.1. Para tornar comparáveis ambos os resultados, os oito níveis de categorias de 1993 foram reclassificadas em cinco grupos:

- Níveis 1 e 2 – Centros locais;
- Níveis 3 e 4 – Centros de zona;
- Nível 5 – Centros sub-regionais;
- Níveis 6 e 7 – Capitais regionais;
- Nível 8 – Metrópoles.

Dada a grande heterogeneidade do nível 2 original do REGIC 1993, visando uma melhor comparabilidade entre ambos os resultados, a categoria 4B do REGIC 2007 foi considerada como parte da categoria 5 no cálculo dos diferenciais entre hierarquias municipais entre 1993 e 2007.

Como anteriormente explicitado propusemos uma metodologia de avaliação das mudanças de hierarquia da rede urbana brasileira. Para o período entre 1993 e 2007 pudemos verificar que, após compatibilizar a malha municipal brasileira entre os dois períodos, houve uma extensão e aprofundamento da tendência desconcentracionalista vivida pós 1970. O resultado nos mostrou, em termos gerais, uma elevação indiscriminada da qualificação relativa da rede urbana do país, com um aumento – absoluto e relativo – do número de municípios de classes intermediárias em detrimento dos dois extremos do sistema de cidades. Do ponto de vista específico, podemos afirmar que esta elevação não foi regionalmente neutra, com notada ênfase nas regiões não litorâneas e não metropolitanas.

Com efeito, as tabelas a seguir mostram claramente que, a despeito da grande estabilidade, a parcela dos municípios que subiram de nível no sistema de cidades é relevante, sendo os estados do Bioma Amazônico, Centro-Norte e Centro-Oeste os que mais avançaram, com destaque para os estados do Pará, Maranhão, Acre e Mato Grosso, particularmente seguindo os grandes eixos viários e de consolidação da infraestrutura. Destaque também para a grande elevação relativa do número de municípios classificados como intermediários (nível 3) na hierarquia urbana, particularmente nas regiões estratégicas enfatizadas acima. Este fato corrobora nossa afirmação de que houve uma qualificação da rede urbana brasileira, com maior ênfase fora da região Sul-Sudeste do país.

3.4.2 Diferenciais entre a hierarquia municipal REGIC/2007 e a rede urbana prospectiva a partir de dinâmicas demográficas puras/2020

Aqui apresentamos a análise e comparação prospectiva da composição e estrutura de uma rede urbana brasileira estimada entre 2007 e 2020. Procedemos a uma estimativa prospectiva da rede urbana brasileira para 2020 – pelo método de análise

TABELA 3.2

Variações nos níveis de centralidade dos municípios na comparação entre REGIC 1993 e 2007, segundo Regiões Estratégicas						
Região Estratégica	Total	Variação (-2)	Variação (-1)	Variação (0)	Variação (1)	Variação (2)
Bioma amazônico	170 (100%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	156 (91,8%)	8 (4,7%)	6 (3,5%)
Centro-Norte	412 (100%)	0 (0,0%)	5 (1,2%)	388 (94,2%)	17 (4,1%)	2 (0,5%)
Centro-Oeste	547 (100%)	0 (0,0%)	10 (1,8%)	514 (94,0%)	22 (4,0%)	1 (0,2%)
Norte-Nordeste	575 (100%)	0 (0,0%)	8 (1,4%)	544 (94,6%)	22 (3,8%)	1 (0,2%)
Sul-Sudeste	2.380 (100%)	0 (0,0%)	60 (2,5%)	2.263 (95,1%)	55 (2,3%)	2 (0,1%)
Semiárido	1.133 (100%)	1 (0,1%)	15 (1,3%)	1081 (95,4%)	34 (3,0%)	2 (0,2%)
Total	5.217 (100%)	1 (0,0%)	98 (1,9%)	4.946 (94,8%)	158 (3,0%)	14 (0,3%)

multivariada de agrupamentos – utilizando os dados de Saldo Migratório Líquido (Data-Fixa 1995-2000) e Projeções Municipais Multirregionais de População (2020). A ideia aqui é tentar captar as mudanças esperadas da hierarquia e estrutura da rede urbana brasileira levando-se em consideração a dinâmica migratória recente e, principalmente, projeções multirregionais de população em níveis municipais.

Os resultados nos mostraram que as tendências da última década se aprofundam, tanto do ponto de vista da qualificação dos espaços urbanos (crescimento de participação relativa de níveis hierárquicos intermediários em detrimento dos estratos superiores e inferiores da estrutura urbana) quanto de sua não neutralidade regional.

A rede urbana prospectiva estimada indica uma generalizada diminuição dos municípios de nível 5 na hierarquia, associada a um aumento também generalizado do número de municípios de nível 3 e 4, sendo estes últimos com destaque para as regiões Centro-Norte e Centro-Oeste. A parcela leste do Pará, oeste do Maranhão, Norte de Mato Grosso, oeste de Minas Gerais e Sul de Goiás apresentam de forma

TABELA 3.3

Número de municípios ou ACP que ganharam níveis de centralidade segundo a projeção populacional para 2020 e os saldos migratórios de 2000 e 1991 em relação à centralidade calculada pelo REGIC, segundo regiões estratégicas						
Rótulos de Linha	Total de Municípios	Variação (1)	Variação (2)	Variação (3)	Variação (4)	Variação (5)
Bioma amazônico	119 (100%)	39 (32,8%)	14 (11,8%)	11 (9,2%)	1 (0,8%)	5 (4,2%)
Centro-Norte	205 (100%)	72 (35,1%)	32 (15,6%)	19 (9,3%)	1 (0,5%)	2 (1,0%)
Centro-Oeste	418 (100%)	91 (21,8%)	29 (6,9%)	44 (10,5%)	4 (1,0%)	7 (1,7%)
Norte-Nordeste	492 (100%)	147 (29,9%)	62 (12,6%)	33 (6,7%)	11 (2,2%)	2 (0,4%)
Sul-Sudeste	1853 (100%)	381 (20,6%)	134 (7,2%)	177 (9,6%)	12 (0,6%)	19 (1,0%)
Semiárido	900 (100%)	318 (35,3%)	115 (12,8%)	33 (3,7%)	8 (0,9%)	2 (0,2%)
Total	3.987 (100%)	1.048 (26,3%)	386 (9,7%)	317 (8,0%)	37 (0,9%)	37 (0,9%)

incontestável uma concentração de elevação de hierarquia urbana. Conjugado a este processo o pequeno número de municípios, absoluta e relativamente, a pas-sarem para as classes superiores (1 e 2) é notável e parece indicar a tendência à suavização das estimativas da Lei de Zipf para a rede urbana brasileira tal como estimadas por Ruiz, 2005.

O sistema de cidades do país parece tender a uma distribuição de classes e número de integrantes em cada uma mais condizente com as experiências inter-nacionais de países da escala populacional brasileira – particularmente dos EUA. Vale dizer, uma menor quantidade dos municípios muito grandes e dos muito pe-quenos, associada a uma elevação sistêmica dos de escala intermediária; com ma-nifesta não neutralidade do diferencial, qualificando as regiões não metropolitanas e não litorâneas do país.

TABELA 3.4

Número de municípios ou ACP que não variaram ou perderam níveis de centralidade segundo a projeção populacional para 2020 e os saldos migratórios de 2000 e 1991 em relação à centralidade calculada pelo REGIC, segundo regiões estratégicas						
Rótulos de Linha	Total de Municípios	Variação (0)	Variação (- 1)	Variação (- 2)	Variação (- 3)	Variação (- 4)
Bioma amazônico	119 (100%)	42 (35,3%)	7 (5,9%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
Centro-Norte	205 (100%)	66 (32,2%)	10 (4,9%)	3 (1,5%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
Centro-Oeste	418 (100%)	226 (54,1%)	9 (2,2%)	7 (1,7%)	1 (0,2%)	0 (0,0%)
Norte-Nordeste	492 (100%)	209 (42,5%)	19 (3,9%)	8 (1,6%)	0 (0,0%)	1 (0,2%)
Sul-Sudeste	1.853 (100%)	1.005 (54,2%)	94 (5,1%)	22 (1,2%)	8 (0,4%)	1 (0,1%)
Semiárido	900 (100%)	387 (43,0%)	19 (2,1%)	16 (1,8%)	1 (0,1%)	1 (0,1%)
Total	3.987 (100%)	1.935 (48,5%)	158 (4,0%)	56 (1,4%)	10 (0,3%)	3 (0,1%)

3.4.3 Diferenciais entre hierarquias municipais em 2007 e projeção 2020 considerando população estimada e PIB estimado com base em tendência e investimentos do PAC

Analisar as tendências da rede urbana levando em conta apenas a dinâmica demográfica pura é um exercício prospectivo que demanda vários cuidados. Tal como salienta Barbieri (2008), projeções populacionais multirregionais em nível municipal são extremamente eficientes e efetivas no tocante aos elementos fecundidade e mortalidade. Contudo, quando se incorpora o processo migratório (o outro componente da dinâmica demográfica) as projeções são mais acuradas para áreas de desenvolvimento consolidado, sendo as áreas de expansão (fronteiras, agrícolas, mineradoras e urbanas) muito sensíveis às pressões populacionais derivadas da dinâmica econômica.

A fim de tentar minimizar estes problemas e manter a consistência da estimativa, procedemos, então, a incorporação das projeções de impactos microrregionais no

PIB do investimento tendencial brasileiro até 2020 conjugado àqueles inseridos no Plano de Aceleração de Investimentos (PAC) do Governo Federal (Domingues *et al.*, 2007) na rede urbana prospectiva brasileira.

Assim, procedemos a uma análise e comparação prospectiva da composição e estrutura de uma rede urbana brasileira estimada entre 2007 e 2020, levando-se em consideração a decomposição microrregional do impacto da carteira de investimentos associada ao PAC do Governo Federal. Para tal análise prospectiva procedemos a uma estimação da rede urbana brasileira para 2020, análoga à anterior (método de análise multivariada de agrupamentos; dados de Saldo Migratório Líquido – Data-Fixa, 1995/2000 – e Projeções Municipais Multirregionais de População – 2020) acrescidos das informações estimadas do impacto regional dos investimentos planejados do PAC. A ideia aqui é tentar captar as mudanças esperadas da hierarquia e estrutura da rede urbana brasileira, entre 2007 e 2020, levando-se em consideração os impactos esperados (diretos, indiretos e induzidos) do bloco de investimentos programado pelo Governo Federal.

Como tal inversão de recursos não é regionalmente neutra, esperava-se que os efeitos também não o fossem. Com efeito, o que pudemos notar, e está apresentado nos cartogramas e tabelas a seguir, foi uma confirmação da tendência demográfica pura, com uma redução do número de municípios nos níveis inferiores da hierarquia urbana; uma estabilidade nas camadas superiores; e uma elevação, não regionalmente neutra, da quantidade das chamadas cidades médias. O interessante aqui foi notar que a tendência dos resultados da rede urbana prospectiva a partir da dinâmica demográfica pura foi matizada quando da introdução das projeções de impacto econômico do investimento.

Sendo assim, seria de se esperar que o peso da desigual distribuição inicial da atividade econômica, com taxas de investimento incidindo sobre o estoque de capital diferenciado inter-regionalmente, se fizesse notar. Vale dizer, sabemos que a inércia espacial do capital é maior que a do fator trabalho e que uma rede urbana advinda de projeções de população e impacto econômico deve seguir tal tendência, fazendo com que os resultados desta segunda rede urbana prospectiva sejam mais condizentes com um cenário mais realista sobre o futuro territorial brasileiro.

Com efeito, apesar dos resultados seguirem a mesma tendência de quando utilizamos apenas a dinâmica demográfica pura, podemos notar uma marcante diferença, geral e mesmo inter-regional, no grau de qualificação da rede urbana estimada prospectiva. As diferenças de centralidade, com e sem PAC, para 2020, é brutal e generalizada, com redução em todas as regiões estratégicas do número de municípios presentes nos níveis intermediário (3) e mesmo superiores (1 e 2). Note-se que o Bioma Amazônico aumenta o número de municípios de nível 4,

muito devido aos investimentos planejados naquela região e à presença de áreas de fronteira ainda não exploradas, como vimos subavaliadas nas projeções demográficas. Esta matização dos resultados faz com que uma hierarquia urbana menos explosivamente convergente, e mais realista, seja esperada, com as consequentes implicações de políticas econômicas daí derivadas. A principal urgência de se repensar a territorialização dos investimentos em serviços públicos (saúde, educação, segurança), serviços produtivos (financeiros, comunicações) e principalmente infraestrutura urbana (saneamento, habitação, estrutura viária), passando a se levar em consideração a emergência de um novo e consistente Brasil urbano, fora das áreas metropolitanas e em direção ao interior do país. Evitar a reprodução das mazelas vividas pela população residente nestas últimas áreas, mazelas estas em muito derivadas da conjugação de escalas populacionais em escala metropolitana e deficiência na oferta das condições básicas de vida, é tarefa urgente, que como toda dimensão estrutural do desenvolvimento deve ser pensada em médio e longo prazos.

TABELA 3.5

Número de municípios ou ACP que ganharam níveis de centralidade por região estratégica (PAC + Pop 2020 em relação ao REGIC)					
Região Estratégica	Total	Variação (1)	Variação (2)	Variação (3)	Variação (4)
Bioma amazônico	119 (100%)	49 (41,2%)	34 (28,6%)	5 (4,2%)	0 (0,0%)
Centro-Norte	205 (100%)	65 (31,7%)	25 (12,2%)	3 (1,5%)	1 (0,5%)
Centro-Oeste	418 (100%)	115 (27,5%)	25 (6,0%)	4 (1,0%)	0 (0,0%)
Norte-Nordeste	492 (100%)	202 (41,1%)	79 (16,1%)	10 (2,0%)	0 (0,0%)
Sul-Sudeste	1.853 (100%)	499 (26,9%)	133 (7,2%)	28 (1,5%)	2 (0,1%)
Semiárido	900 (100%)	360 (40,0%)	87 (9,7%)	4 (0,4%)	0 (0,0%)
Total	3.987 (100%)	1.290 (32,4%)	383 (9,6%)	54 (1,4%)	3 (0,1%)

TABELA 3.6

Número de municípios ou ACP que não variaram ou perderam níveis de centralidade por região estratégica (PAC + Pop 2020 em relação ao REGIC)					
Região Estratégica	Total	Variação (-3)	Variação (-2)	Variação (-1)	Variação (0)
Bioma amazônico	119 (100%)	0 (0,0%)	1 (0,8%)	6 (5,0%)	24 (20,2%)
Centro-Norte	205 (100%)	0 (0,0%)	4 (2,0%)	16 (7,8%)	91 (44,4%)
Centro-Oeste	418 (100%)	0 (0,0%)	5 (1,2%)	17 (4,1%)	252 (60,3%)
Norte-Nordeste	492 (100%)	0 (0,0%)	9 (1,8%)	15 (3,0%)	177 (36,0%)
Sul-sudeste	1.853 (100%)	0 (0,0%)	17 (0,9%)	82 (4,4%)	1092 (58,9%)
Semiárido	900 (100%)	1 (0,0%)	15 (1,7%)	29 (3,2%)	404 (44,9%)
Total	3.987 (100%)	1 (0,0%)	51 (1,3%)	165 (4,1%)	2.040 (51,2%)

TABELA 3.7

Diferença de centralidade entre 2020 e 2007, considerando o PAC, em porcentagem					
Região Estratégica	Nível 1	Nível 2	Nível 3	Nível 4	Nível 5
Bioma amazônico	-0,80	-2,60	6,70	65,60	-69,00
Centro-Norte	0,00	-2,40	5,30	32,70	-35,60
Centro-Oeste	-0,30	-0,50	5,80	20,60	-25,60
Norte-Nordeste	-0,20	-0,40	2,90	53,70	-55,90
Sul-Sudeste	0,00	-1,10	4,00	26,10	-29,00
Semiárido	0,00	-1,00	0,10	46,80	-45,90
Total	0,00	-1,00	3,30	35,10	-37,30

3.5 Movimento de Relocalização Industrial

O nascimento e consolidação da indústria nacional ocorreram de forma extremamente concentrada, notadamente nas regiões Sul e Sudeste. Entre 1950 e 1970, período da substituição de importações e de expansão econômica, o estado de São Paulo absorveu 57% dos novos empregos industriais, passando a deter, em 1970, 58% da produção industrial e 50% do total de emprego industrial no Brasil (Haddad, 1996). A esse dado, acrescenta-se o fato de que, no mesmo período, a cidade de São Paulo e sua área metropolitana concentravam, respectivamente, 24% e 34% do emprego industrial do Brasil (Diniz & Crocco, 1995).

Decorridos quase quarenta anos, a despeito das experiências de planejamento regional e de incentivos fiscais, onde estão as indústrias brasileiras? Existe, de fato, um movimento de relocalização industrial? Existem regiões no Norte e Nordeste que escaparam da armadilha do subdesenvolvimento? Houve um redirecionamento das indústrias rumo ao interior do país?

Responder às questões anteriores não é tarefa fácil. Esta parte da pesquisa busca captar um possível movimento de relocalização da indústria no território brasileiro. Para tanto, procura-se elaborar um diagnóstico da evolução regional da produção industrial no período de 1996-2006. Ademais, procura-se traçar um perfil dos investimentos industriais contratados pelos financiamentos do BNDES, bem como sua evolução regional, tendo como unidade espacial de análise as microrregiões geográficas, conforme definição do IBGE.

O levantamento da localização atual da indústria brasileira, por diferentes setores, bem como a sua evolução regional, utiliza como fonte de dados a Pesquisa Industrial Anual (PIA), coletada, anualmente, pelo IBGE.

O desenho amostral da PIA inclui todas as empresas com trinta ou mais pessoas empregadas e realiza seleção amostral no caso das demais empresas (aquelas com cinco a trinta pessoas empregadas). Ressalte-se que, para as empresas com trinta ou mais pessoas empregadas, coletam-se também algumas informações referentes a cada uma das suas unidades locais, que correspondem aos diferentes endereços de atuação da empresa ou a um sufixo de CNPJ. No âmbito dessa pesquisa, utiliza-se as informações da empresa e das unidades locais.

Com base nos microdados da PIA, foram analisadas variáveis como VTI, massa salarial, número de firmas, pessoal com trabalho, entre outras. Além de variáveis da PIA foram também utilizadas informações da carteira de financiamentos do BNDES.

Por se tratar de um mapeamento da indústria no Brasil, a metodologia de análise consiste, basicamente, na elaboração de estatísticas descritivas com informação da evolução industrial (emprego, massa salarial, Valor da Transformação Industrial, investimentos) por agregação de setores CNAE a quatro dígitos em setores complexos e subsistemas, conforme definidos no Projeto PIB. A análise do comportamento da

evolução industrial entre 1996 e 2006 é realizada conjuntamente com a análise dos empréstimos contratados junto ao BNDES pelas firmas no mesmo período. A unidade primária de análise são as microrregiões geográficas do IBGE.

Desse modo, será possível analisar a correlação entre a distribuição espacial dos empréstimos do BNDES e a ocorrência de movimentos de relocação industrial no Brasil.

3.5.1 Análise regional da distribuição industrial 1996-2006

Nessa primeira parte dos resultados vamos analisar o comportamento da distribuição industrial regional em termos de *valor da transformação industrial, massa salarial, número de firmas, investimentos/aquisições, e empréstimos contratados no BNDES*, considerando as informações por unidades locais.⁴ A análise se baseia em retratos da distribuição microrregional em dois momentos distintos no tempo, os anos de 1996 e 2006, bem como sua evolução no período.

A tabela 3.8 destaca os valores médios, em 2006, por microrregião para cada UF das principais variáveis utilizadas. Fica evidente uma concentração industrial no Amazonas e na região Centro-Sul. Enquanto que em São Paulo a média de unidades locais por microrregião chega a 217, na região Norte, excetuando o estado do Amazonas, a média varia entre cinco e 28 unidades locais.

TABELA 3.8

Estatística descritiva dados unidades locais – 2006						
UF	Firmas	Pessoas com trabalho	Massa salarial (mil reais)	VTI (mil reais)	Aquisições (mil reais)	Empréstimos (reais)
Acre	26	1.594	13.438,18	49.697,59	8.839,17	519.110,70
Alagoas	20	10.864	73.026,29	304.147,2	33.811,65	88.395,20
Amapá	14	1.192	16.643,91	159.420,00	22.248,14	32.598,36
Amazonas	133	30.644	681.004,3	7.956.848,00	319.106,70	265.486,00
Bahia	38	4.697	110.836,4	1.110.651,00	83.224,09	363.160,20

⁴ A unidade local industrial é o espaço físico, geralmente uma área contínua, no qual uma ou mais atividades econômicas são desenvolvidas, correspondendo a um endereço de atuação da empresa cuja principal atividade provém da atividade industrial.

TABELA 3.8

Estatística descritiva dados unidades locais – 2006 (cont.)						
UF	Firmas	Pessoas com Trabalho	Massa Salarial (mil reais)	VTI (mil reais)	Aquisições (mil reais)	Empréstimos (reais)
Ceará	51	8.279	77.468,62	366.170,70	29.139,20	82.034,76
Distrito Federal	143	11.592	219.821,60	1.342.792,00	138.309,50	789.876,70
Espírito Santo	63	5.721	122.144,20	1.082.311,00	137.140,60	201.769,00
Goiás	52	5.685	74.223,19	502.641,10	73.640,88	361.967,30
Maranhão	12	1.160	19.643,61	217.473,60	44.833,69	77.365,41
Mato Grosso	24	2.554	29.636,82	203.489,30	26.589,32	223.856,50
Mato Grosso do Sul	28	3.281	36.078,92	236.510,70	15.123,12	244.468,80
Minas Gerais	71	7.672	128.973,20	898.492,60	134.238,20	311.340,00
Paraná	83	9.176	148.834,30	905.460,50	70.102,79	309.403,10
Paraíba	19	2.949	26.946,96	136.878,60	17.976,22	52.134,61
Pará	31	3.217	38.345,44	416.151,30	137.458,20	292.373,40
Pernambuco	45	6.653	73.662,09	341.887,20	33.035,69	321.565,80
Piauí	25	1.757	15.487,57	102.106,00	3.504,79	33.435,56
Rio Grande do Norte	28	4.049	65.891,71	237.465,50	10.175,44	54.158,75
Rio Grande do Sul	110	13.336	227.813,50	1.022.890,00	56.559,36	379.710,20
Rio de Janeiro	123	15.248	422.524,20	3.929.022,00	107.961,40	463.801,10
Rondônia	27	1.942	17.019,13	95.253,00	1.976,90	438.092,50
Roraima	5	201	1.495,91	24.481,09	661,88	0
Santa Catarina	154	19.644	291.998,50	1.206.932,00	83.405,35	1.056.526,00
Sergipe	15	1.880	46.411,56	247.380,40	15.055,91	121.006,60
São Paulo	217	27.544	684.265,60	3.415.232,00	257.988,70	865.975,40
Tocantins	10	555.5714	5261.433	27201.9	1556.586	2976.898
Total	82.81	10201.7	200439.1	1187947	98222.64	382501.8

Fonte: Elaboração Projeto PIB, com base em dados da PIA/IBGE e dos empréstimos contratados do BNDES.

De forma geral, a tabela 3.8 indica concentração industrial, qualquer que seja o indicador considerado: número de firmas, massa salarial, VTI, empréstimos e aquisições; com pequena desconcentração regional do emprego.

As figuras 3.2 a 3.12 apresentam uma análise do comportamento microrregional dos indicadores da tabela 3.8 para o início e fim do período analisado.

Em termos de número de firmas os cenários regionais em 1996 e em 2006 são bastante semelhantes com maior concentração de firmas em microrregiões no Centro-Sul do país, em Manaus-AM, e em algumas capitais nordestinas: Fortaleza, Recife e Salvador. Resultado similar é encontrado na análise da distribuição regional do VTI. Nesse caso, quando comparamos as figuras 3.2 e 3.3, percebe-se uma desconcentração na atividade industrial de Manaus-AM para a microrregião vizinha, Coari-AM.

No que tange ao comportamento da massa salarial e dos níveis de ocupação, mais uma vez, fica evidente uma concentração em áreas metropolitanas, ou entorno de capitais como São Paulo, Rio de Janeiro, Curitiba, Porto Alegre, Fortaleza, Salvador, Recife, Manaus. Entretanto, as comparações das figuras 3.6 e 3.7 e das figuras 3.8 e 3.9 apontam para uma inclusão de novas microrregiões circunvizinhas às capitais nas ocupações com níveis mais elevados de massa salarial.

Já em termos de aquisição de ativos (bens tangíveis), a análise das figuras 3.10 e 3.11 aponta para uma alteração de cenário entre 1996 e 2006. Em 1996, eram poucas as microrregiões com níveis mais elevados de aquisições e eram concentradas nas áreas urbanas mais desenvolvidas. De outro lado, em 2006, como representado pelos valores 242-566 e 567-1.524, respectivamente, da figura 3.11, percebe-se uma dispersão maior das microrregiões com valores mais elevados para aquisição de bens tangíveis, o que pode significar um movimento recente de desconcentração do investimento.

Tal movimento de desconcentração de investimentos reflete uma tendência de desconcentração dos empréstimos contratados junto ao BNDES. As figuras 3.12 e 3.13 mostram uma elevação dos investimentos em áreas do interior do país, como em microrregiões do Pará, Goiás, Mato Grosso e Rondônia.

De forma geral, a análise dos indicadores de VTI, número de firmas, massa salarial e nº de ocupações apontam para uma desconcentração ainda muito restrita do ponto de vista das dimensões do território nacional, ou seja, embora a produção industrial não esteja concentrada apenas em áreas metropolitanas, ainda há grandes vazios territoriais em termos de atividade industrial. Os sinais mais evidentes de desconcentração parecem estar associados ao comportamento dos investimentos e financiamentos, o que poderá se refletir em uma maior desconcentração futura dos demais indicadores, como VTI e ocupação.

FIGURA 3.2
Distribuição microrregional número de firmas 1996.

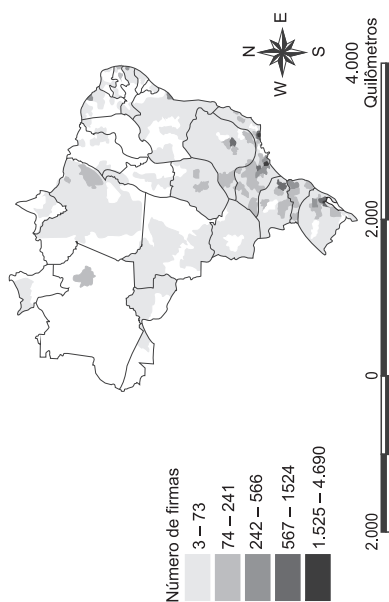


FIGURA 3.3
Distribuição microrregional número de firmas 2006.

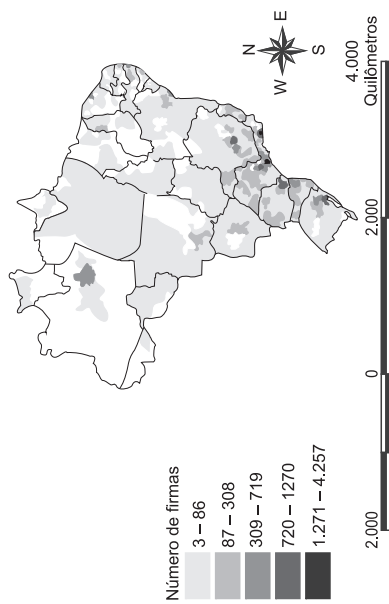


FIGURA 3.4
Distribuição microrregional valor da transformação industrial 1996.

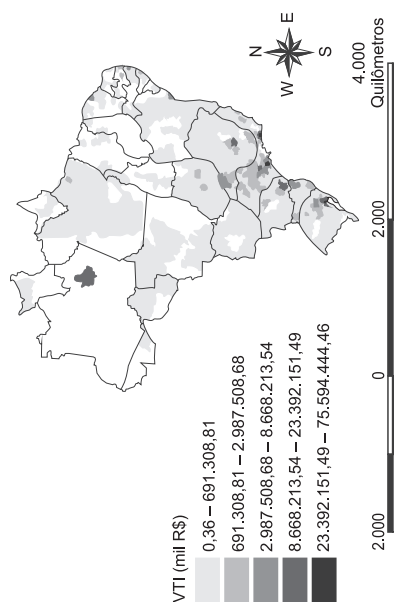
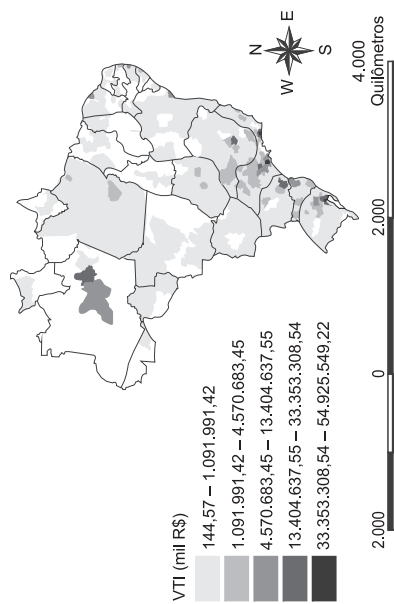


FIGURA 3.5
Distribuição microrregional valor da transformação industrial 2006.



Fonte: Projeto PIB.

FIGURA 3.6

Distribuição microrregional massa salarial 1996.

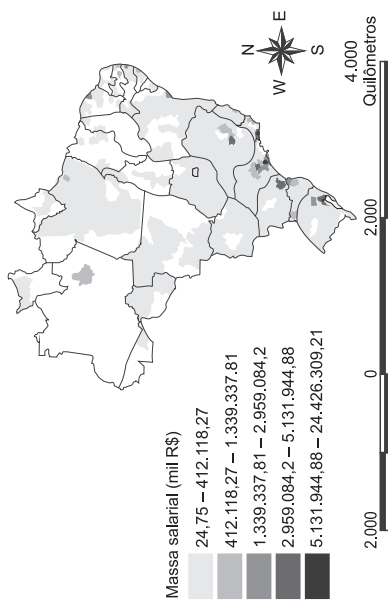


FIGURA 3.7

Distribuição microrregional massa salarial 2006.

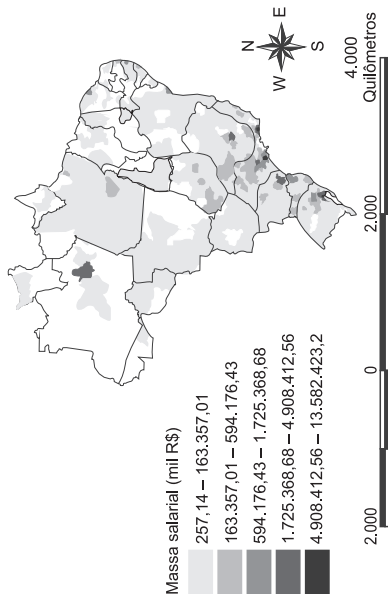


FIGURA 3.8

Distribuição microrregional de pessoas com trabalho 1996.

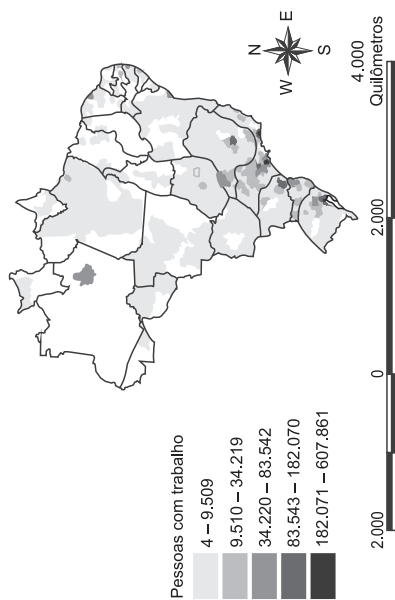
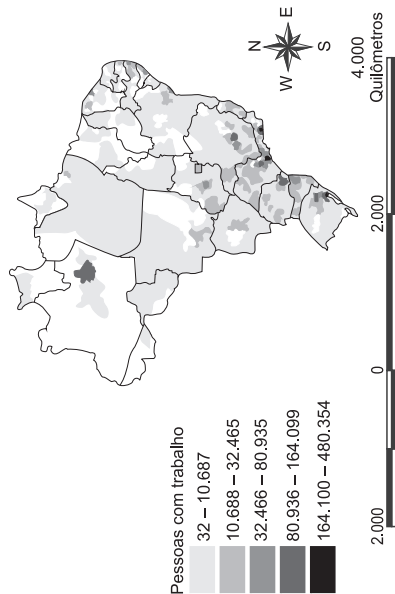


FIGURA 3.9

Distribuição microrregional de pessoas com trabalho 2006.



Fonte: Projeto PIB.

FIGURA 3.11
Distribuição microrregional aquisição de ativo 2006.

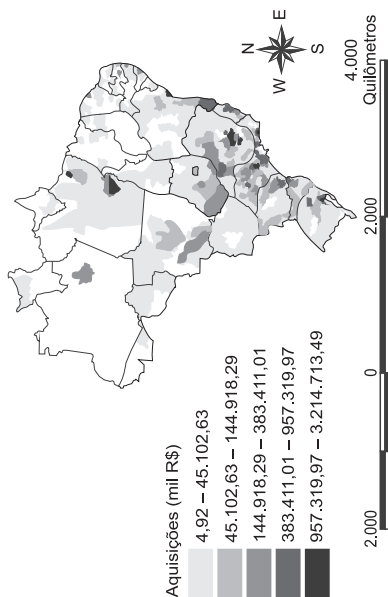


FIGURA 3.13
Distribuição microrregional empréstimos contratados BNDES 2006.

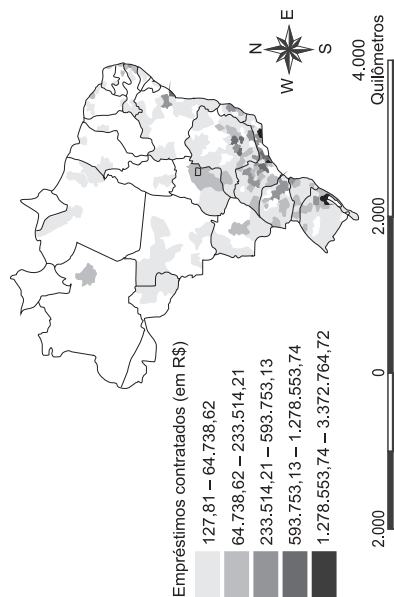


FIGURA 3.10
Distribuição microrregional aquisição de ativo 1996.

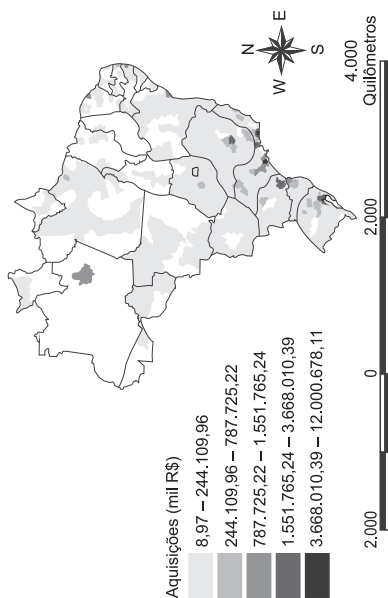
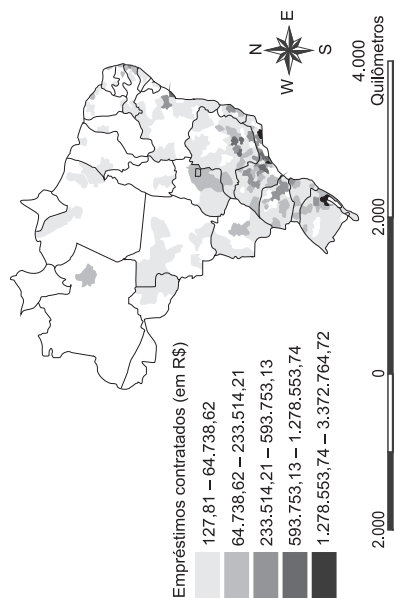


FIGURA 3.12
Distribuição microrregional empréstimos contratados BNDES 1996.



Fonte: Projeto PIB.

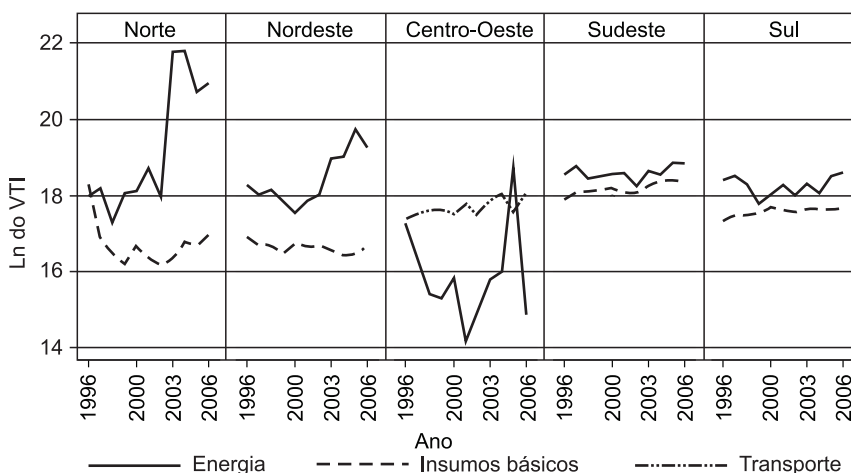
3.5.2 Análise regional do crescimento industrial por setores 1996-2006 – unidades locais

As figuras 3.14 a 3.19 apresentam uma análise longitudinal⁵ do comportamento do VTI e do emprego por grandes regiões para os diferentes setores, considerando os valores médios a partir dos resultados das unidades locais por microrregião.

A figura 3.14 aponta para um forte incremento do VTI no setor de energia nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste, entre 2003 e 2005. Nas regiões Norte e Nordeste os níveis do VTI ao final do período ainda eram substantivamente superiores aos observados em 1996, enquanto que, no Centro-Oeste, há, de fato, um encolhimento do setor. No Sul e Sudeste, o comportamento do setor mostrou-se mais estável.⁶

FIGURA 3.14

Evolução do valor da transformação industrial por setor (A) (1996-2006).



Fonte: Elaboração Projeto PIB com base nas informações da PIA/IBGE.

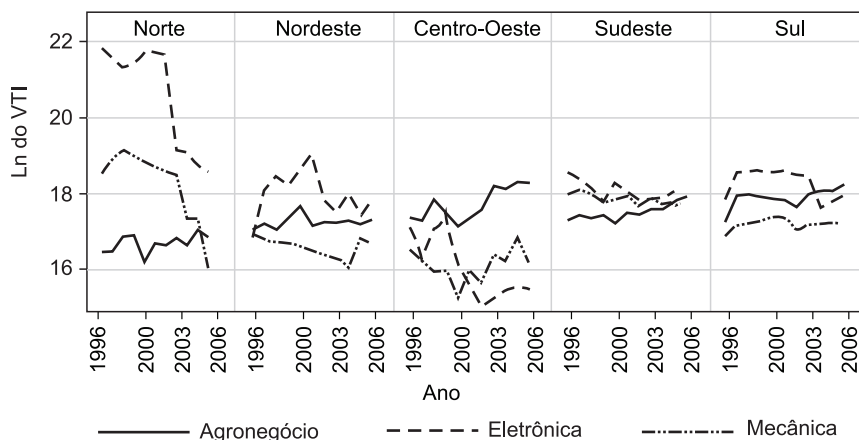
No que se refere aos setores de mecânica e eletrônica, a figura 3.15 indica uma queda no VTI de ambos os setores na região Norte, com o setor de mecânica sendo superado pelo agronegócio ao final do período. Ressalte-se, ainda, que o VTI do agronegócio apresenta uma leve tendência de crescimento em todas as regiões.

⁵ Os valores monetários foram deflacionados pelo IGP-DI e estão a preços de 2006.

⁶ As análises do comportamento do setor de transporte são limitadas, pois atendidas as restrições de sigilo, só é possível observar o comportamento do setor em três microrregiões: Curitiba, Salvador e São Paulo.

FIGURA 3.15

Evolução do valor da transformação industrial por setor (B) (1996-2006).

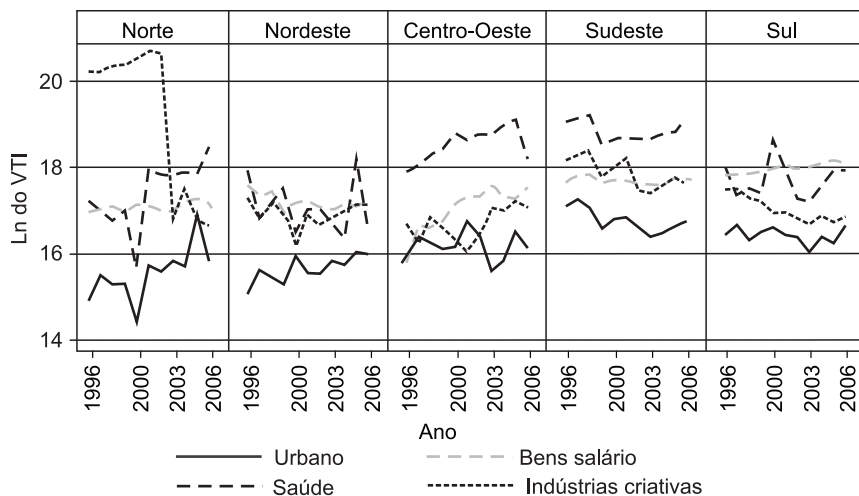


Fonte: Elaboração Projeto PIB com base nas informações da PIA/IBGE.

De outro lado, observa-se uma tendência de crescimento do VTI também do setor de saúde na Região Norte e queda no setor de indústrias criativas (figura 3.16). Já nas outras macrorregiões do país, os quatro setores analisados na figura 3.16 apresentam um comportamento mais estável ao longo do período de 1996 a 2006. Particularmente, na região Nordeste, destaca-se um aumento do VTI do setor urbano entre 1996 e 2006.

FIGURA 3.16

Evolução do valor da transformação industrial por setor (C) (1996-2006).

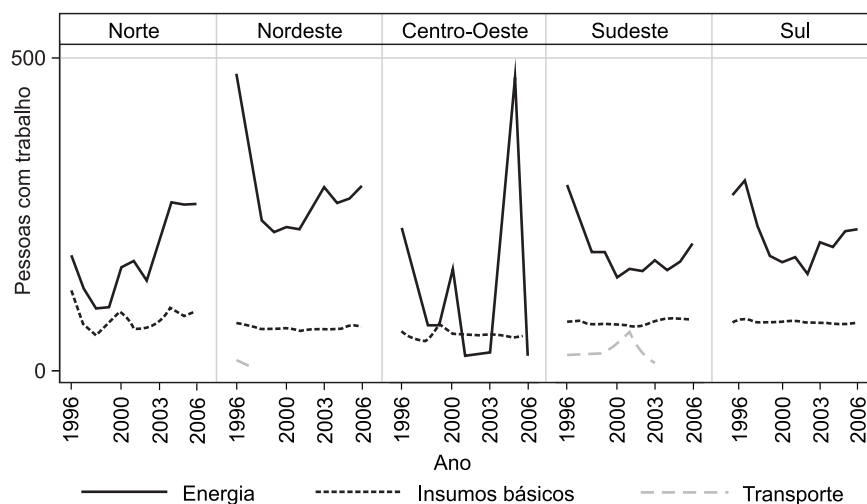


Fonte: Elaboração Projeto PIB com base nas informações da PIA/IBGE.

As figuras 3.17 a 3.19 mostram a evolução da média do nº de ocupações por setor nas cinco macrorregiões brasileiras. Em todas as macrorregiões, observa-se um comportamento mais estável no setor de insumos básicos quanto à média de ocupação. Na região Norte, há um incremento na média de ocupação no setor de energia ao longo do período de 1996-2006, ao passo que, nas regiões Nordeste e Centro-Oeste, há uma queda acentuada do emprego no setor.

FIGURA 3.17

Evolução da média de ocupação por setor (A) (1996-2006).



Fonte: Elaboração Projeto PIB com base nas informações da PIA/IBGE.

Analisando os resultados apresentados na figura 3.18, pode-se afirmar que os setores de mecânica e eletrônica tiveram um comportamento relativamente estável dos níveis de emprego regionais, enquanto que o agronegócio apresentou uma tendência de expansão do emprego.

Quanto à evolução do nº de ocupações nos setores urbano, bens salário, indústrias criativas e saúde, o destaque é uma forte queda do setor de indústrias criativas na região Norte do país (figura 3.19).

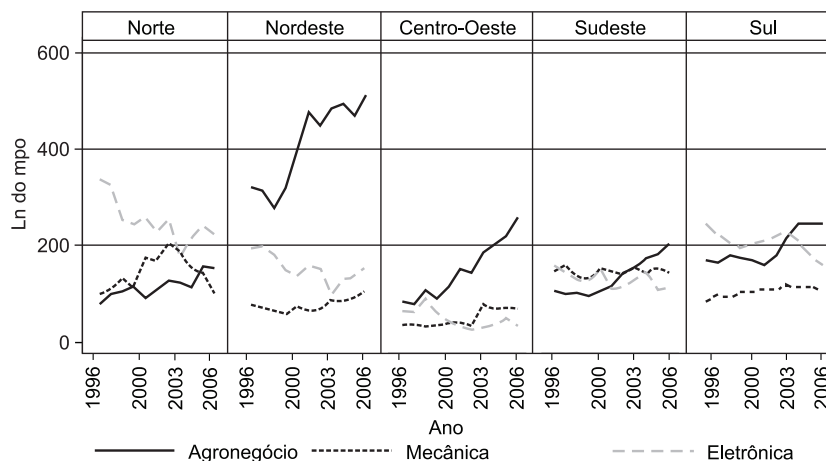
A análise exploratória espacial das informações da Pesquisa Industrial Anual evidenciou uma forte concentração espacial da indústria, por vezes enfatizada na literatura empírica sobre desigualdade regional no Brasil.

Tal concentração parece ter se reproduzido ao longo do tempo. Comparando-se os dados de 1996 e 2006 para diversos setores, como energia, mecânica, eletrônica, entre outros, os cenários são bastante parecidos em termos de distribuição espacial do número de firmas e VTI e financiamentos do BNDES. Apenas em setores

como o agronegócio, insumos básicos e bens salário (industrial tradicional) é possível verificar alguma desconcentração em direção a regiões menos desenvolvidas ao Norte, Centro-Oeste e a áreas mais próximas ao litoral nordestino.

FIGURA 3.18

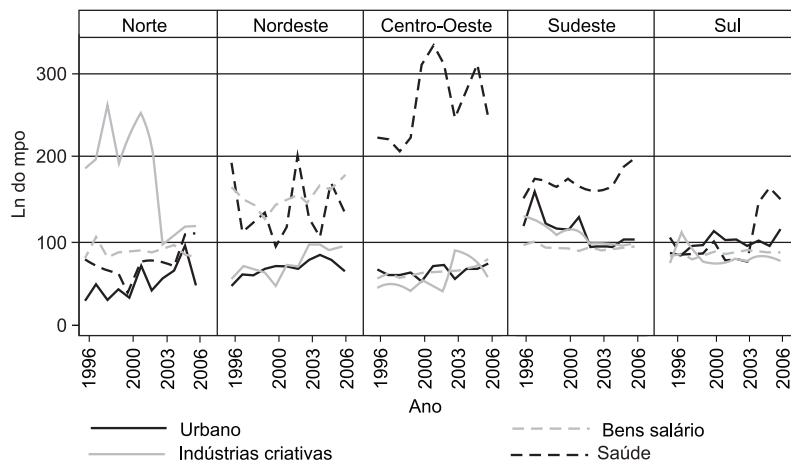
Evolução da média de ocupação por setor (B) (1996-2006).



Fonte: Elaboração Projeto PIB com base nas informações da PIA/IBGE.

FIGURA 3.19

Evolução da média de ocupação por setor (C) (1996-2006).



Fonte: Elaboração Projeto PIB com base nas informações da PIA/IBGE.

Por outro lado, os resultados apontam para uma forte correlação entre financiamentos do BNDES e indicadores de produção industrial, como VTI, número de firmas e massa salarial.

3.6 Demanda Autônoma das Exportações e seus Impactos Regionais

As exportações exercem papel importante na dinâmica macroeconômica de um país, pois podem ser consideradas um componente verdadeiramente autônomo da demanda, capaz de gerar mecanismos circulares e cumulativos de crescimento. Ademais, contribuem para aliviar a restrição externa ao crescimento, particularmente em países periféricos, dada sua importância no resultado do balanço de pagamentos em transações correntes.

No caso brasileiro, o bom desempenho do setor exportador nos últimos anos contribuiu de forma decisiva para a trajetória recente da economia e para a melhoria de vários indicadores de solvência externa do país. Por outro lado, dado o crescimento nos volumes de exportação e o grande porte de uma parte significativa das firmas exportadoras, a evolução das exportações assume também papel relevante no comportamento do investimento no país. Neste sentido, avaliar a trajetória das exportações em nível regional nos permite reunir elementos que auxiliem na explicação da trajetória do investimento no território.

A pauta de exportações brasileira apresenta grande heterogeneidade inter-regional, com grande peso de *commodities* agrícolas e minerais na maior parte dos estados, e maior importância de produtos manufaturados em alguns estados das regiões Sudeste e Sul. Por esta razão, o *boom* das exportações de *commodities* da última fase de expansão econômica mundial, com termos de troca excepcionalmente favoráveis, beneficiou particularmente as regiões produtoras do agronegócio e da indústria extrativa mineral – a sua maioria localizada no interior brasileiro, inclusive nas regiões de fronteira do Centro-Oeste, Norte e Nordeste.

Da mesma maneira, espera-se que estas sejam também as regiões mais atingidas pela reversão do ciclo e consequente desaceleração da economia mundial. Ainda assim, os impactos negativos devem ser variados, pois algumas atividades possuem mais vazamentos inter-regionais do que outras e algumas regiões possuem uma estrutura urbana com maior capacidade de absorção dos feitos positivos, criando maior grau de histerese espacial.

Esta parte do trabalho tem como primeiro objetivo traçar um diagnóstico das exportações brasileiras a nível regional, apresentando os maiores setores exportadores por Unidade da Federação. Em seguida, procede-se a uma análise da carteira de financiamentos do BNDES por UF, buscando associar a demanda por investimentos com a

trajetória das exportações estaduais. Por fim, discute-se de forma preliminar os efeitos da desaceleração da economia global sobre o setor externo da economia brasileira, a partir da estimação das elasticidades-renda das exportações estaduais no Brasil.

3.6.1 Evolução das exportações estaduais no Brasil (1996-2007)

3.6.1.1 Distribuição regional

As exportações brasileiras apresentaram crescimento expressivo no período recente, particularmente entre 2003 e 2007, quando cresceram a uma taxa média acima de 20% ao ano. Em 2007, o valor total exportado atingiu US\$ 160 bilhões, com um saldo comercial de US\$ 40 bilhões. Cabe notar que a boa *performance* observada no período ocorreu apesar de um movimento contínuo de apreciação da taxa de câmbio, e pode ser explicada principalmente pelo crescimento da economia mundial e pela elevação da demanda e dos preços de *commodities* – ferro, soja, café, petróleo, entre outros – no mercado internacional.

Quanto à distribuição regional das exportações brasileiras, observa-se que o estado de São Paulo é responsável por cerca de 35% do total exportado, seguido por Minas Gerais, com 11%. Além disso, cabe notar que mais de 70% das exportações estão concentradas em cinco Unidades da Federação (UF), a saber: São Paulo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul e Paraná.

Quando se analisa o desempenho recente desses cinco principais estados exportadores, observa-se que os estados de Minas Gerais e Rio de Janeiro tiveram crescimento de suas exportações acima da média nacional, ao passo que São Paulo, Paraná e Rio Grande do Sul cresceram abaixo da média. Pode-se argumentar que tal resultado está associado ao padrão de especialização setorial das pautas de exportação dos estados. Ou seja, como Minas Gerais e Rio de Janeiro possuem pautas de exportação mais fortemente concentradas em *commodities* – minério de ferro e café, no caso de MG, e petróleo no caso do RJ – esses foram também os estados que mais se beneficiaram do período de alta na demanda mundial por *commodities*. São Paulo, Paraná e Rio Grande do Sul, por sua vez, possuem pautas de exportação relativamente mais concentradas em manufaturas e, por essa razão, não apresentaram desempenho exportador tão expressivo quanto MG e RJ nos últimos anos.

Argumento semelhante pode ser usado para explicar a trajetória dos estados cujas exportações apresentaram crescimento mais expressivo nos últimos anos. Neste aspecto, seis Unidades da Federação exportaram em 2007 um valor pelo menos três vezes maior do que o observado em 2003: Acre (silvicultura e madeira), Amapá (mineração, metalurgia e madeira), Sergipe (agronegócio e minerais não metálicos), Mato Grosso do Sul (soja, pecuária), Goiás (soja e pecuária)

e Pará (mineração, metalurgia). Em todos estes casos, pode-se dizer que o desempenho exportador esteve fortemente associado à elevação da demanda e dos preços de *commodities* no mercado internacional, dado que os setores produtores de matérias-primas agrícolas e/ou minerais representam componente majoritário na pauta de exportação dos estados. A próxima seção discute mais especificamente o padrão setorial das exportações estaduais brasileiras.

3.6.1.2 Distribuição setorial

Neste trabalho, as exportações do Brasil e das Unidades da Federação foram classificadas de acordo com os doze sistemas e 45 subsistemas definidos no Projeto PIB.⁷ No caso brasileiro, observa-se que quatro sistemas respondem por cerca de 86% das exportações totais em 2007. São eles: agronegócio (sistema 4), insumos básicos (sistema 5), mecânica (sistema 7) e bens salário (sistema 6). Dado o elevado grau de agregação desses sistemas, é conveniente analisar a pauta exportadora utilizando-se a classificação em 45 subsistemas, o que permite um retrato mais fiel e detalhado das exportações.

Nesta perspectiva, observa-se que seis subsistemas concentram mais da metade do valor total das exportações brasileiras em 2007. Merecem destaque: (i) os subsistemas vinculados ao agronegócio (12, 13 e 14), com participação expressiva dos estados de SP, MG, RS, PR, SC, GO, MT; (ii) o subsistema 26 (automobilística e autopeças), relativamente concentrado em SP e com participação também importante de MG, PR, BA; (iii) aqueles relacionados à mineração e metalurgia de ferrosos (19), no qual se destacam os estados de MG, ES e PA; e (iv) o subsistema 1 (petróleo, equipamentos, projeto e construção), fortemente concentrado no RJ. A tabela 3.9 apresenta as exportações brasileiras segundo os principais subsistemas, sua participação no total exportado e maiores estados exportadores.

Os dados apresentados até aqui ilustram parcialmente a grande heterogeneidade inter-regional da pauta de exportações brasileira. Para analisar tal característica de forma mais detalhada, esta seção descreve o padrão de especialização dos oito principais estados exportadores, cujo volume exportado corresponde em conjunto a quase 90% das vendas externas do País. São eles: SP, RJ, MG, RS, PA, SC, PA, BA.

⁷ Cabe notar que cerca de US\$ 132 bilhões em exportações (aproximadamente 82% do total) puderam ser enquadradas em tal classificação. O restante foi agrupado segundo a CNAE 1.0 (a 2 dígitos). A análise apresentada aqui se concentra nos totais classificados segundo os sistemas e subsistemas do Projeto PIB.

TABELA 3.9

Exportações (absoluto e percentual) segundo subsistemas e UF. Brasil 2007			
Subsistema	US\$ FOB	%	Principais Estados
14 – <i>Commodities</i> tradicionais de export.	15.569.935.138	11,8	SP, MG, RS
13 – Pecuária	12.033.399.091	9,1	SP, RS, SC, PR, GO
26 – Automobilística e autopeças	11.882.368.990	9,0	SP, PR, MG, BA
19 – Mineração/metallurgia de ferrosos	10.917.817.342	8,3	MG, ES, PA
12 – Grãos	8.923.950.662	6,8	MT, PR, RS
1 – Petróleo, equipamentos, projeto, construção	8.905.067.511	6,8	RJ

Fonte: SECEX.

O estado de São Paulo ocupa papel de destaque nas exportações brasileiras, com participação de mais de um terço do total exportado. Os principais sistemas responsáveis pelas exportações do estado são a indústria mecânica (sistema 7), o agronegócio (sistema 4) e insumos básicos (sistema 5). Em particular, destacam-se os subsistemas 14 (*commodities* tradicionais de exportação – café, laranja, açúcar), 26 (automobilística e autopeças), 45 (aeronáutica), 27 (caminhões, ônibus e máquinas agrícolas), 28 (bens de capital seriados), 13 (pecuária) e 17 (química básica). Estes setores correspondem a cerca 70% das exportações de São Paulo.

Minas Gerais aparece como segundo maior estado exportador do Brasil. Sua pauta de exportação concentra-se principalmente em insumos básicos (sistema 5), em virtude da presença de uma expressiva indústria de extração mineral, e no agronegócio (sistema 4). Mais especificamente, os principais subsistemas representados na pauta exportadora de Minas Gerais são 19 (mineração e metalurgia de ferrosos), 14 (*commodities* tradicionais de exportação, principalmente café) e 26 (automobilística e autopeças). Somados, os três subsistemas totalizam quase dois terços do total exportado pelo estado.

O estado do Rio de Janeiro representa a terceira principal UF em termos exportadores. Sua pauta de exportação é peculiar, pois se encontra altamente concentrada em apenas um subsistema: petróleo, equipamentos, projeto e construção, que corresponde a mais de 70% do total exportado. A existência de grandes reservas ainda não exploradas de petróleo no litoral brasileiro sugere que tal padrão exportador ainda persistirá no futuro. Além do petróleo, o subsistema 29 (bens de capital sob encomenda) é também um item expressivo da pauta, com mais de US\$ 1 bilhão em vendas externas em 2007.

A pauta de exportações do Rio Grande do Sul – quarto principal Estado exportador – é relativamente mais diversificada, quando comparada à de Minas Gerais e do Rio de Janeiro, com presença marcante do agronegócio (sistema 4), bens salário (sistema 6), insumos básicos (sistema 5) e indústria mecânica (sistema 7). Em particular, destacam-se os subsistemas 13 (pecuária – carne e laticínios), 12 (grãos – trigo, soja e milho), 14 (*commodities* tradicionais de exportação – café, laranja e açúcar) e 17 (química básica). Em conjunto, estes quatro setores representam quase 60% das exportações no estado.

As exportações do Paraná apresentam um peso mais expressivo das exportações de manufaturas, em comparação a outros grandes estados exportadores, como RJ, MG e RS. Este perfil coloca o estado como o segundo no Brasil cuja pauta de exportações mais se aproxima da pauta da China – esta fortemente concentrada em manufaturas. Similarmente ao caso do RS, a maior parte das exportações provém da indústria mecânica (sistema 7), de bens salário (sistema 6) e do agronegócio (sistema 4). Em particular, destacam-se os subsistemas 26 (automobilística e autopeças), 21 (alimentos e bebidas), 12 (grãos – soja, milho e trigo) e 13 (pecuária – carne, laticínios). Somados, estes quatro subsistemas representam cerca de dois terços das exportações do estado.

Ainda na Região Sul, Santa Catarina aparece como o sexto principal estado exportador do país. Como no caso dos demais estados da região, os principais sistemas na pauta de exportação estadual são o agronegócio, a indústria mecânica e o segmento produtor de bens salário. Mais especificamente, observa-se grande destaque para o subsistema 13 (pecuária – carne, laticínios – graças a empresas como a Perdigão, Seara e Sadia), seguido pelos subsistemas 28 (bens de capital seriados), 23 (móveis, utilidades doméstica e artefatos) e 14 (*commodities* tradicionais de exportação, particularmente fumo). Os quatro subsistemas juntos contribuem com cerca de 60% das exportações de Santa Catarina, sendo que o subsistema 13 isoladamente representa quase 30% das exportações do estado em 2007.

O estado do Pará tem sua pauta de exportações fortemente concentrada no sistema 5 (insumos básicos), que responde por mais de 80% do total exportado pelo estado em 2007. Destacam-se, neste caso, os segmentos de mineração

e metalurgia de não ferrosos e de ferrosos, subsistemas 20 e 19, respectivamente – associados à existência de grandes reservas minerais na região de Carajás. Dentre os maiores estados exportadores do Brasil, o Pará foi aquele cujas exportações cresceram mais fortemente no período recente, beneficiado pelo *boom* internacional na demanda e nos preços de *commodities* minerais entre 2003 e 2008.

A última UF a ser analisada em separado é o estado da Bahia, principal exportador na região Nordeste, e o oitavo mais importante do país. Em sua pauta de exportação destacam-se o segmento de insumos básicos (sistema 5), seguido pela indústria mecânica (sistema 7) – ambos associados à presença do polo industrial de Camaçari. No primeiro caso, os principais subsistemas são o de química básica (17), mineração e metalurgia de não ferrosos (20) e celulose e papel (16). No caso da indústria mecânica, destaca-se o subsistema 26 (automobilística e autopeças), com a presença da Ford.

3.6.2 Evolução dos investimentos no Brasil, a partir dos financiamentos BNDES

Esta seção tem como objetivo analisar os investimentos no Brasil, segundo setores de atividade e unidades da federação. Os dados utilizados referem-se à carteira de financiamentos do BNDES, tomados como *proxy* para a variável investimento. A escolha desta base de dados decorre da necessidade de desagregar as informações por UF e por subsistemas, o que não seria possível usando a variável de formação bruta de capital, tal como disponibilizada pelo IBGE no cálculo das Contas Nacionais.

Neste estudo, foram utilizadas as bases de dados da PIA e RAIS para classificar as firmas contempladas com financiamentos do BNDES de acordo com a CNAE 1.0. Após a obtenção da CNAE das firmas, os dados foram agrupados de acordo com os doze sistemas do projeto PIB. As firmas cujos códigos CNAE não se enquadravam nos doze sistemas recém mencionados foram classificadas usando a CNAE a dois dígitos (CNAE 01 a CNAE 93).

Por fim, os dados foram agregados em dois períodos, a saber: 1996-2000 e 2001-2005. Foram apagados os dados que feriam o sigilo, ou seja, os casos em que o financiamento durante o período contemplou menos de três firmas em um estado/setor.

Cabe mencionar que, para o período 2001-2005, 77% do total financiado pelo BNDES enquadram-se nos doze sistemas do projeto PIB. A análise regional que se fará a seguir tem como base este universo.

TABELA 3.10

Exportações por UF segundo subsistemas (%)* – 2007

Subsistemas	SP	MG	RJ	RS	PR	SC	PA	BA
1 – Petróleo, equipamentos, projeto, construção			71,56					
12 – Grãos (soja, milho, trigo)				14,00	16,49			
13 – Pecuária (carne, laticios)	6,20			16,90	15,20	29,26		
14 – Commodities tradicionais de exportação	17,24	21,87		13,97		8,14		
16 – Celulose e papel								14,72
17 – Química básica	5,69			13,39				24,14
19 – Mineração e metalurgia de ferrosos		34,42					35,15	
20 – Mineração e metalurgia de não ferrosos							47,87	18,36
21 – Alimentos e bebidas					17,67			
23 – Móveis, utilidades domésticas, artefatos						8,32		
26 – Automobilística e autopeças	14,55	8,91			18,06			16,60
27 – Caminhões, ônibus e máquinas agrícolas	7,58							
28 – Bens de capital seriados	6,90					14,61		
29 – Bens de capital sob encomenda			8,56					
45 – Aeronáutica	11,39							
Total (principais setores)	69,55	65,2	80,12	58,26	67,42	60,33	83,02	73,82

Fonte: SECEX.

*Os valores descritos nesta tabela referem-se à participação de cada subsistema no total exportado por cada UF. A última linha (total) corresponde à soma dos percentuais dos setores destacados na tabela, por UF.

A tabela 3.11 analisa a distribuição dos investimentos segundo os sistemas do projeto PIB, durante o período 2001-2005. No que se refere aos volumes totais financiados, os principais sistemas contemplados por financiamentos do BNDES são 1 (energia), 7 (mecânica), 5 (insumos básicos), 4 (agronegócio), e 6 (bens salário). Em conjunto, os investimentos financiados nestes cinco sistemas produtivos entre 2001 e 2005 ultrapassam R\$ 82 milhões, equivalente a 82% do total financiado no período.

Do ponto de vista regional, a análise dos financiamentos para o agregado do período 2001-2005 mostra grande concentração na região Sudeste, que detém mais de 60% do total financiado. Em segundo lugar, aparecem os investimentos realizados na região Sul – cerca de 19% do total. Em conjunto, as regiões Nordeste, Centro-Oeste e Norte correspondem a pouco mais de 20% dos investimentos.

TABELA 3.11

Empréstimos BNDES segundo sistemas – valor total e número de firmas. Brasil (2001-2005)				
Sistema	R\$	%	Nº de firmas	%
1 – Energia	27.462.894,10	27,39	944	2,32
7 – Mecânica	16.716.178,30	16,67	4.134	10,16
5 – Insumos básicos	15.434.195,70	15,40	6.734	16,54
4 – Agronegócio	11.809.073,40	11,78	4.508	11,07
6 – Bens salário	10.950.569,10	10,92	14.279	35,08
Total¹	100.249.083,00	100	40.705	100

Fonte: SECEX.

¹ Os totais da tabela 3.11 referem-se ao total de firmas e valores financiados nos sistemas 1 a 12. O total de recursos emprestados nos sistemas 1 a 12 corresponde a cerca de 77% do total de financiamentos concedidos pelo BNDES no período.

A concentração dos financiamentos nas regiões Sudeste e Sul não chega a ser uma surpresa, dada a importância dessas regiões no PIB nacional. Cabe ressaltar, contudo, que a participação dessas regiões nos investimentos (quase 80%) supera seu peso na atividade econômica total (cerca de 73%). Ainda que de forma preliminar, tal fato indica que o financiamento do investimento não tem tido um caráter redistributivo do ponto de vista regional durante o período recente.

Mais especificamente, os dados de financiamento por UF indicam que os oito maiores estados no que se refere aos volumes financiados são: SP, RJ, RS, MG, SC, PR, BA e PA – que são, também os maiores estados exportadores. Em conjunto, tais estados correspondem a 82,3% do investimento total efetuado a partir de financiamentos do BNDES.

O estado de São Paulo, que recebeu cerca de R\$ 40 milhões em financiamentos durante o período 2001-2005 – quase 40% do total de recursos. Os principais sistemas contemplados por tais financiamentos são mecânica (sistema 7) e energia (1) que, somados, correspondem à metade dos investimentos no estado. Em seguida, aparecem o setor produtor de insumos básicos (sistema 5), o agronegócio (4) e o setor produtor de bens salário (6).

O segundo estado com maior volume de investimentos financiados pelo BNDES entre 2001 e 2005 foi o Rio de Janeiro. Neste caso, destaca-se o setor de energia (sistema 1), com participação de 37% do total financiado no estado, devido principalmente ao peso do setor petrolífero. Em seguida, tem-se os sistemas 2, 5 e 9 – transporte, insumos básicos e indústrias de telecomunicação e informação, respectivamente – com participação que varia entre 14 e 17% cada.

O Rio Grande do Sul aparece como terceiro maior estado em termos de investimentos financiados pelo BNDES. Os principais setores contemplados por tais investimentos foram o de energia (sistema 1), bens salário (sistema 6) e mecânica (sistema 7) que, somados, totalizaram mais de 70% dos investimentos. Considerando os sistemas 1 a 12, o total investido no estado foi de aproximadamente R\$ 8,4 milhões no período 2001-2005.

O quarto estado mais relevante em termos de investimentos financiados pelo BNDES é Minas Gerais, com cerca de R\$ 7 milhões (7% do total nacional). Tais investimentos destinaram-se principalmente ao sistema de insumos básicos (5) – particularmente devido ao peso dos setores de mineração e metalurgia – e ao sistema de mecânica (7) – especialmente no segmento de automóveis e autopeças. Os sistemas 5 e 7, em conjunto, representaram mais de 40% dos investimentos no período (tabela 16). Além desses, destacam-se também os sistemas de energia (1), transporte (2) e bens salário (6).

O estado de Santa Catarina recebeu recursos de pouco mais de R\$ 5 milhões entre 2001 e 2005. Neste caso, destacam-se o agronegócio (sistema 4) e o setor de bens salário (sistema 6) que, somados, representam mais da metade dos investimentos efetuados no período. São também relevantes no estado os sistemas 5 (insumos básicos), 1 (energia) e 7 (mecânica), com participação conjunta de aproximadamente 40% do total investido no estado.

O sexto estado com maior volume de investimentos financiados pelo BNDES entre 2001 e 2005 foi o Paraná, com um volume total de aproximadamente R\$ 5 milhões. Os principais setores contemplados por tais investimentos foram a indústria mecânica (sistema 7), o setor produtor de bens salário (sistema 6), energia (sistema 1) e o agronegócio (sistema 4). Em conjunto, tais setores correspondem a mais de 70% dos investimentos realizados no período.

A Bahia aparece como sétimo maior estado em termos de investimentos financiados pelo BNDES, com um total de quase R\$ 4,4 milhões no período 2001-2005. Neste caso, o sistema 5 (insumos básicos) aparece com grande destaque, com uma participação superior a 40% do total investido, em virtude principalmente da presença do Polo Industrial de Camaçari. O setor de energia é também muito relevante no que se refere a investimentos, com participação de quase 30% dos financiamentos. Em menor grau, destacam-se ainda a indústria mecânica e o agronegócio.

O último estado analisado aqui é o do Pará, cujos investimentos financiados pelo BNDES entre 2001 e 2005 foram de aproximadamente R\$ 2,6 milhões. O sistema 1 (energia) é predominante na realização de investimentos no estado, com participação de quase 80% do total. Em seguida, destacam-se o setor produtor de bens salário (sistema 6) e o de insumos básicos (sistema 5), cuja participação conjunta é de aproximadamente 15%.

3.6.3 Exportações e investimento no Brasil em uma perspectiva regional

Esta seção pretende avaliar em que medida as decisões de investimento nas diversas Unidades da Federação estão associadas ao desempenho dos principais setores exportadores em cada estado. Para tanto, serão mostrados mapas que ilustram os estados com maior participação nas exportações dos principais setores exportadores, assim como o perfil dos investimentos realizados a partir de financiamentos do BNDES, por setor, em cada UF. Em seguida, serão apresentadas medidas de correlação entre as variáveis de exportação e de financiamento dos investimentos a nível estadual, de modo a examinar estatisticamente a relação entre tais variáveis.

No caso das exportações, a análise se baseia em dados relativos aos anos inicial e final da série (1996 e 2007), de modo a ilustrar a evolução das variáveis ao longo de uma década. Quanto aos investimentos, a série disponível traz valores agregados para dois períodos (1996-2000 e 2001-2005), que ilustrarão também a evolução ao longo do tempo, e serão comparados aos dados de exportação.

Cabe notar que o sistema 2 (transporte) é composto por bens e serviços *non-tradables* e, por isso, não apresenta exportações, assim como o sistema 9 (tecnologias de informação e comunicação). Assim, não são apresentadas análises referentes às exportações desses sistemas. Quanto aos demais setores, suas exportações representam mais de 80% do total exportado pelo país no período.

Em relação aos valores totais exportados (sistemas 1 a 12, exceto 2 e 9), observa-se grande evolução no período, passando de US\$ 38,5 milhões em 1996 para US\$ 131,8 milhões em 2007 – um crescimento de 240%. Como mencionado

anteriormente, os mais importantes estados exportadores concentram-se nas regiões Sudeste e Sul, tendo São Paulo como destaque (32% do total exportado em 2007). Considerando-se apenas os principais exportadores, o desempenho mais expressivo nesse período é o do Rio de Janeiro, cujas exportações cresceram mais de dez vezes, lideradas principalmente pelas altas taxas de crescimento das exportações de petróleo. Em seguida, destacam-se Mato Grosso e Goiás, com taxas de crescimento de 952% e 775%, respectivamente, e cujo desempenho é explicado principalmente pelo crescimento da demanda mundial por *commodities* agrícolas nesta década.

A análise desagregada dos dados revela que a maior parte dos setores observou certa desconcentração das exportações no período, com uma maior participação de estados fora do eixo Sul-Sudeste. Nota-se que tal processo ocorreu em três dos quatro principais setores exportadores (agronegócio [4], insumos básicos [5] e mecânica [7]). No agronegócio, observa-se uma queda expressiva da participação de São Paulo nas exportações (de 38% para 27%), simultaneamente a uma expansão da fronteira exportadora em direção às regiões Norte e Centro-Oeste, com destaque para os estados de Goiás e Mato Grosso, cuja participação conjunta subiu de 2,5% para 15% entre 1996 e 2007. O setor de insumos básicos também atravessou processo semelhante durante o período, embora com menor intensidade. Neste caso, observa-se ligeiro declínio na participação relativa de São Paulo e Rio de Janeiro, acompanhados de uma maior importância do Pará, Bahia e Espírito Santo. Na indústria mecânica, por sua vez, o estado de São Paulo continua fortemente hegemônico no que tange a exportações, embora sua participação relativa tenha caído 13 pontos percentuais entre 1996 e 2007 (de 67% para 54%). Neste caso, entretanto, tal desconcentração, beneficiou principalmente estados com maior população e um mercado consumidor relativamente mais desenvolvido, como Rio de Janeiro, Paraná e Bahia. Por fim, cabe destacar o único setor dentre os maiores exportadores cuja dinâmica no período 1996-2007 não obedeceu a um processo de desconcentração tal como descrito acima. Trata-se do setor produtor de bens de capital (sistema 6). As principais alterações no período referem-se ao ganho da participação relativa de São Paulo nas exportações (de 18% para 26%) acompanhado de uma perda de importância relativa dos estados da região Sul (PR, SC e RS), que passam de uma participação conjunta de 60% em 1996 para 40% em 2007. As figuras 3.20 a 3.23 ilustram as exportações estaduais correspondentes aos sistemas 4 a 7, em 2007

Por sua vez, as variáveis de investimento por setor correspondem ao total dos investimentos financiados pelo BNDES, por Unidade da Federação, em dois períodos distintos: 1996-2000 e 2001-2005. Considerando-se os totais investidos nos sistemas 1 a 12, observa-se expressivo crescimento entre os dois períodos, passando-se de R\$ 41 milhões para R\$ 100 milhões, o que representa uma taxa de crescimento de 140%.

FIGURA 3.21
Setor 5 – Insumos Básicos. Exportações em 2007.

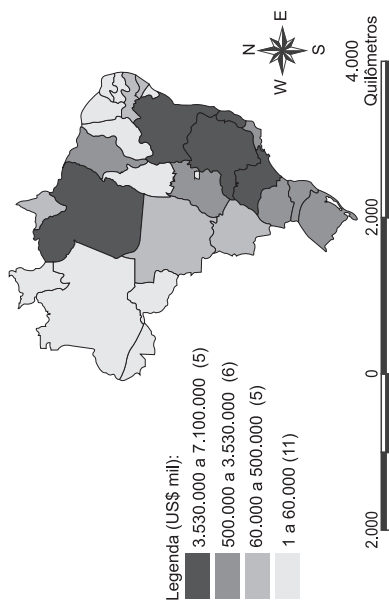


FIGURA 3.23
Setor 7 – Mecânica. Exportações em 2007.

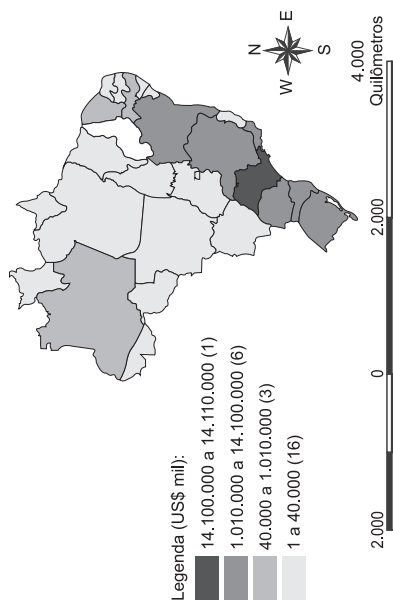


FIGURA 3.20
Setor 4 – Agronegócio. Exportações em 2007.

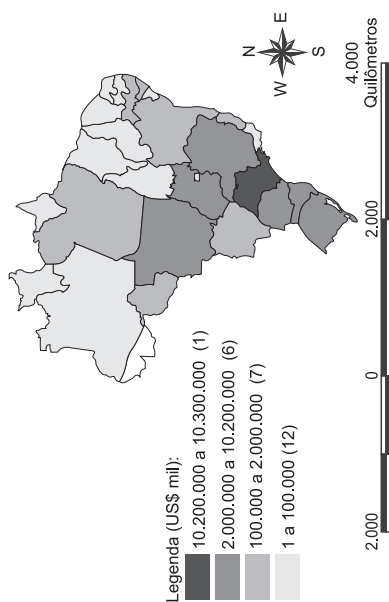
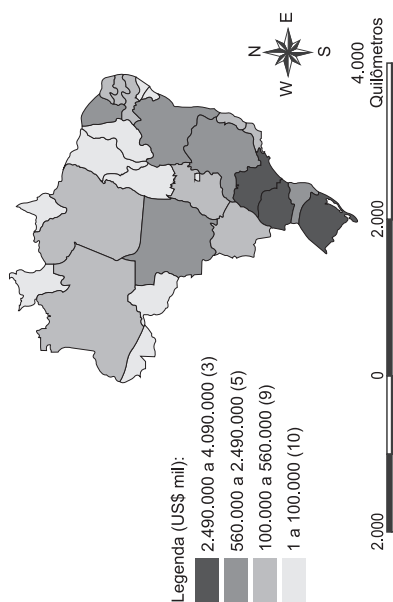


FIGURA 3.22
Setor 6 – Bens Salário. Exportações em 2007.



Fonte: Projeto PIB.

Como já mencionado, observa-se forte concentração dos investimentos na região Sudeste – cerca de 60% do total – com destaque para o estado de São Paulo, cuja participação nos investimentos alcança cerca de 40% no período 2001-2005. Considerando-se a evolução dos financiamentos entre 1996-2000 e 2001-2005 nos principais estados contemplados, constata-se que São Paulo apresentou a taxa de crescimento mais expressiva (227%), seguido pelo Rio de Janeiro (196%) e Minas Gerais (134%).⁸ A participação conjunta dos três estados no total de investimentos nos sistemas 1 a 12 passou de 46% para 57% entre os dois períodos. Os setores de energia, mecânica e agronegócio foram os principais beneficiados em São Paulo, já que no Rio de Janeiro maior peso foi dado aos setores de energia, transporte e insumos básicos. Em Minas Gerais, os setores cujo financiamento mais cresceu foram os de energia, agronegócio e bens salário.

Por outro lado, a análise dos dados revela a ocorrência de processos diversos de concentração e desconcentração regional dos investimentos, dependendo do setor analisado. Nesta seção, focaremos a discussão nos cinco sistemas produtivos de maior peso no que tange a investimentos financiados pelo BNDES, a saber: energia (sistema 1), mecânica (sistema 7), insumos básicos (sistema 5), agronegócio (sistema 4), e bens salário (sistema 6). Em conjunto, tais setores correspondem a 82% do total financiado nos sistemas 1 a 12 entre 2001 e 2005.

No setor de energia, a principal característica a ser destacada é a elevação dos financiamentos destinados ao Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, e Pará, cujas participações no total daquele setor cresceram cerca de 7 a 8 pontos percentuais entre 1996-2000 e 2001-2005. Os investimentos na indústria mecânica, por sua vez, se caracterizam por forte concentração no estado de São Paulo, se aprofundou ainda mais no período: a participação de São Paulo no total investido no sistema 7 passou de 40% em 1996-2000 para 65% em 2001-2005. Em contrapartida, observa-se expressiva perda de participação relativa dos estados da Bahia, Minas Gerais e Paraná. No setor de insumos básicos (sistema 5), eleva-se a participação de São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais, cuja participação conjunta passa de 40% para 58% no período, ao mesmo tempo em que declina a participação do Pará, Paraná e Rio Grande do Sul. No sistema 4 (agronegócio), a principal característica no período também foi o aumento da participação relativa de São Paulo (de 34% para 45%), acompanhado por um declínio na participação de estados como Santa Catarina, Goiás e Mato Grosso. Por fim, no setor produtor de bens salário (sistema 6), observa-se maior desconcentração dos investimentos, com a redução da participação relativa de São Paulo (de 27% para 21%), e crescimento principalmente dos estados da região Sul (PR, SC, RS), cuja participação conjunta subiu de 25% em 1996-2000 para 36% em 2001-2005.

As figuras 3.24 a 3.27 ilustram a distribuição regional dos financiamentos no período 2001-2005 para os setores 4 a 7.

⁸ Tais taxas de crescimento referem-se à variação dos totais financiados pelo BNDES nos sistemas 1 a 12, por UF, entre os períodos 1996-2000 e 2001-2005.

FIGURA 3.25
Setor 5 – Insumos Básicos. Financiamento 2001-2005.

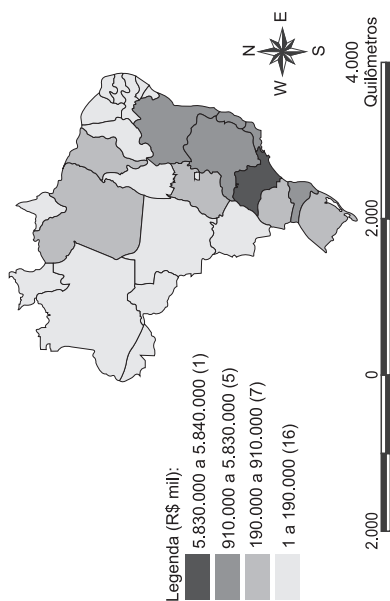


FIGURA 3.27
Setor 7 – Mecânica. Financiamento 2001-2005.

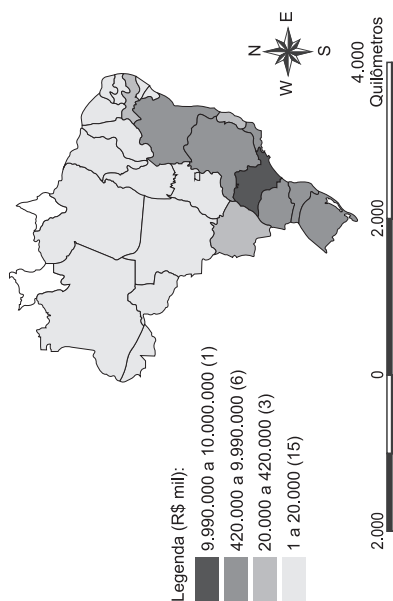


FIGURA 3.24
Setor 4 – Agronegócio. Financiamento 2001-2005.

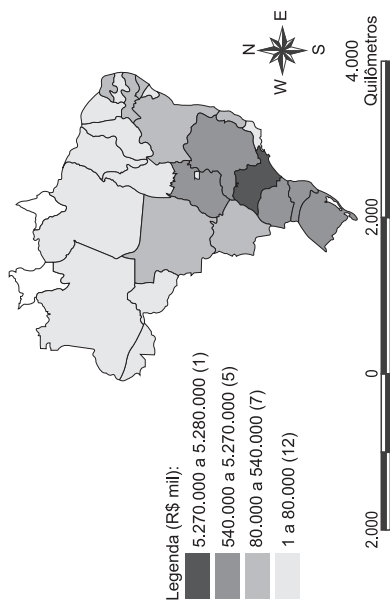
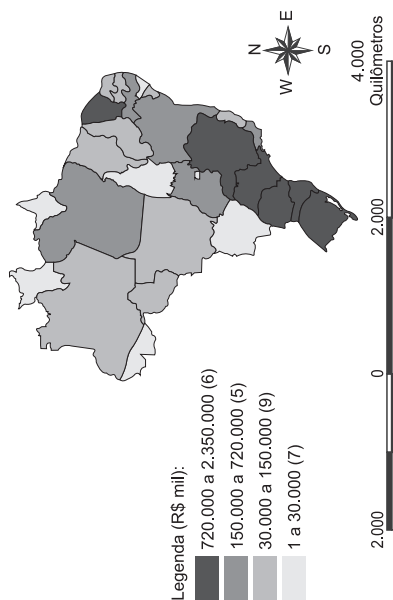


FIGURA 3.26
Setor 6 – Bens Salário. Financiamento 2001-2005.



Fonte: Projeto PIB.

Cabe ainda destacar que, na maior parte dos estados, observa-se forte correlação entre as principais atividades exportadoras e os setores contemplados por maiores volumes de investimento. Tal resultado pode ser preliminarmente verificado através da comparação dos mapas de exportações e investimentos em cada setor, e pode ser confirmado através do cálculo das correlações entre as variáveis de exportação e investimento em cada um dos doze sistemas, por UF.⁹

TABELA 3.12

Correlação entre exportações e investimento por UF Brasil – Sistemas 1 a 12	
Sistema Produtivo	Correlação Exportação/Investimento
1 – Energia	0,4027
3 – Urbano	0,5915
4 – Agronegócio	0,8939
5 – Insumos básicos	0,6551
6 – Bens salário	0,9114
7 – Mecânica	0,9882
8 – Eletrônica	0,8821
10 – Indústrias criativas	0,9208
11 – Saúde	0,9680
12 – Baseados em ciência	0,9279

Fonte: SECEX.

Os resultados apresentados na tabela 3.12 mostram elevada correlação entre exportações e investimentos a nível regional para a maior parte dos setores. Com exceção dos sistemas produtivos 1, 3 e 5, todos os demais apresentam correlação entre 0,88 e 0,99. Particularmente no caso dos sistemas 1 e 3, a baixa correlação encontrada entre exportações e investimentos pode ser atribuída ao caráter *non-tradable* de grande parte destes sistemas, o que faz com que os investimentos realizados não estejam associados a estratégias de exportação das empresas. Ainda em relação ao setor de energia, a alta concentração das exportações de petróleo em um único estado (Rio de Janeiro) explica a baixa correlação observada.

⁹ Para a variável exportações, usa-se aqui os dados do ano 2007, agregados segundo os doze sistemas do projeto PIB. Como *proxy* para a variável investimento, utiliza-se os valores financiados pelo BNDES no período 2001-2005, com o mesmo nível de agregação.

3.7 Expansão Geográfica da Infraestrutura e seus Impactos no Território: os Investimentos do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC)¹⁰

A Carteira de Investimentos do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) foi a base de informações para a realização das simulações do modelo de equilíbrio geral computável desenvolvido pelo Cedeplar, TERM-CDP. Tendo em vista as especificidades metodológicas do TERM-CDP, foi necessária a realização de ajustes e compatibilização da carteira do PAC para sua utilização no modelo.

Os investimentos foram agrupados em 12 agrupamentos a partir dos componentes setoriais da carteira: telecomunicações, petróleo e gás, refino, biocombustíveis, eletricidade, recursos hídricos, transporte urbano, saneamento, habitação, luz para todos, rodovias e logística, que inclui as demais modalidades de transporte (ferroviário, aeroviário e hidroviário) e a infraestrutura portuária.

Na sua acepção original, a Carteira de Investimentos contém valores brutos que não discriminam em cada agrupamento os investimentos realizados com base na tendência recente desses setores, já presentes no cenário tendencial macroeconômico, daqueles líquidos, adicionais aos níveis projetados pela série histórica. Para efeito das simulações, consideram-se apenas os investimentos líquidos, estimados pelos coeficientes de tendência das séries históricas. Para isso, procedimentos econométricos foram utilizados para a separação do componente tendencial de cada agrupamento da carteira de investimento.

Em primeiro lugar foram calculadas equações para verificar a tendência histórica do crescimento dos investimentos nos diversos setores. De posse do nível tendencial de crescimento, foram realizadas projeções a partir dos níveis de investimento em 2006 (em valores monetários) até 2011. A diferença percentual entre os valores monetários projetados e aqueles previstos pela carteira de investimentos foi considerada como o incremento no investimento para cada setor.

A Carteira de Investimentos está regionalizada segundo os estados da federação. Este recorte territorial é suficiente para a implementação do modelo de simulação, que está estruturado em 27 modelos de Equilíbrio Geral Computável (EGC) estaduais, conectados por fluxos de comércio, como explicitado na seção metodológica. A estrutura *bottom-up* do TERM-CDP baseia-se nas economias estaduais, possibilitando sua consistência para a economia nacional.

¹⁰Baseado em Lemos, 2007b.

Para efeito da periodização, é importante ter em mente que, no caso da Carteira de Investimentos do PAC, o que se tem algumas vezes é uma “declaração de intenções”, já que alguns investimentos definidos não são projetos de investimentos, com clara definição de sua duração, fonte de financiamento, taxa de retorno e prazo de maturação.

Usualmente as simulações em modelos de EGC consideram os choques de investimentos em bases anuais. No caso de vários períodos, leva-se em conta as médias anuais de cada período. No entanto, a carteira não apresenta uma periodização padronizada dos agrupamentos. Os ligados à infraestrutura de energia estão bem completos, enquanto outros possuem uma periodização diferente, como os de transporte. Neste relatório, foi estimado o período 2008-2011.

Considerando a natureza estrutural dos modelos EGC, espera-se que as mudanças estruturais desses investimentos líquidos sejam marginais sobre a estrutura da economia nacional. Neste sentido, são bem mais importantes para o bom resultado das simulações as formas de fechamento em “curto prazo” e “longo prazo” do modelo do que a periodização dos investimentos. O fechamento em curto prazo leva em conta efeitos diretos e indiretos na fase de realização dos investimentos, a chamada “fase de construção”, e ao longo prazo os efeitos estruturais na chamada “fase de operação” do empreendimento, como, por exemplo, sobre a produtividade setorial ou sobre a redução do custo de transporte para o conjunto das atividades econômicas afetadas pelo empreendimento. Os choques, portanto, alteram os agregados macroeconômicos em nível nacional e regional, dada a estrutura regional e setorial da economia brasileira e dos fluxos de trocas inter-regionais.

3.7.1 Impactos em curto prazo da Carteira de Investimentos

Os impactos em curto prazo da carteira resultam de uma estrutura de fechamento do TERM-CDP que leva em conta os efeitos econômicos imediatos, sobre o território e os setores produtivos, da realização dos empreendimentos, os chamados “efeitos de construção”. Supõe-se que os investimentos estarão concluídos no período de referência considerado.

3.7.1.1 Composição da carteira e operacionalização do modelo

Os investimentos carros-chefe da carteira são habitação, petróleo e gás, eletricidade e telecomunicações, que conjuntamente somam 62,5% do total. É mister salientar que petróleo-gás e eletricidade constituem planos estruturados de investimentos, com nível avançado de detalhamento dos projetos coordenados pelo Governo

Federal. Por sua vez, os investimentos em habitação buscam reduzir o déficit habitacional, porém não constituem ainda um plano de investimentos, com instrumentos específicos além dos já existentes no Sistema Financeiro de Habitação (SFH). Aproximadamente 91% desses investimentos previstos baseiam-se na premissa da demanda potencial, supondo que o público alvo busque o financiamento habitacional. E no caso de telecomunicações, os investimentos são inteiramente privados, fazendo parte dos planos de expansão das empresas do setor, não passando de uma declaração de intenções, já que tais planos podem ser revertidos à luz dos cenários macroeconômico e empresarial.

Os investimentos em infraestrutura de transporte são menores em volume (11,5%) ainda que muito relevantes, já que são baseados no Plano Nacional de Logística de Transporte (PNLT), que se constitui de projetos já estruturados. Também relevantes são os investimentos de saneamento (7,9%), que, no entanto, dependem para sua efetivação de demandas dos estados e dos municípios, sujeitos às restrições de endividamento previstas na Lei de Responsabilidade Fiscal.

Não surpreende que a composição dos investimentos da carteira segundo os Estados da federação privilegie os estados menos desenvolvidos, por definição os mais carentes de infraestrutura. Como evidenciado na tabela 3.13, os estados relativamente mais contemplados – levando em conta a participação na carteira *vis-à-vis* a participação no PIB do país – são os menos desenvolvidos, nacionalmente ou regionalmente, encontrando-se nessa situação todos os estados do Norte e Nordeste, com exceção de Amazonas, Rio Grande do Norte e Sergipe. Assim, os estados relativamente menos contemplados são os do Sul e Sudeste, com exceção do Espírito Santo, o menos desenvolvido dentre eles, e do Rio de Janeiro.

Evidentemente, as dotações e carências de recursos naturais, produto da geografia física e não econômica, explicam boa parte da distribuição territorial da carteira. Os estados amazônicos são economicamente favorecidos pelos investimentos em eletricidade em função do potencial hidrelétrico de seus rios e os estados do Rio de Janeiro, Espírito Santo e São Paulo pelas reservas petrolíferas da Bacia de Campos. O exemplo mais conspícuo de carência de recursos são os estados nordestinos em relação aos recursos hídricos, cujos investimentos estão aí concentrados.

Em suma, pela ótica da composição territorial da Carteira de Investimentos do PAC, sua orientação aparentemente favorece a desconcentração regional dos investimentos (tabela 3.13).

Os choques nas simulações em curto prazo são implementados através da elevação da demanda final regional (investimento). Supõe-se que todos os investimentos são construídos em quatro anos e que sua composição seja intensiva em construção civil. Para Infraestrutura logística (portos, aeroportos e ferrovias), a composição é mais intensiva em máquinas, material elétrico e outros veículos.

A operacionalização do modelo dá-se pela simulação de cada agrupamento, o que resulta em doze simulações no total. A estrutura do modelo permite que o resultado total seja obtido da soma dos resultados parciais, para qualquer variável do modelo. Os números obtidos refletem a variação em relação a uma trajetória tendencial da economia, representando apenas o efeito adicional do referido investimento.

TABELA 3.13

Estrutura da Carteira de Investimentos do PAC			
	Participação (% PIB Nacional)	Carteira (% PIB Estadual)	Carteira (% PIB Estadual)
RO	0,6	3,2	17,8
AC	0,2	0,4	6,2
AM	1,7	1,4	2,7
RR	0,1	0,2	5,1
PA	2,2	6,2	9,2
AP	0,2	0,5	6,5
TO	0,2	1,9	38,9
MA	1,6	2,1	4,3
PI	0,4	1,4	9,8
CE	1,8	5,3	9,7
RN	1,9	1,5	2,5
PB	0,9	1,2	4,4
PE	2,2	5,0	7,2
AL	0,8	1,1	4,5
SE	1,1	1,3	3,8
BA	3,9	5,9	4,8
MG	8,6	6,4	2,4
ES	2,0	6,4	10,4
RJ	11,0	15,9	4,7
SP	31,9	17,6	1,8
PR	6,5	3,3	1,6
SC	3,6	1,7	1,5
RS	7,3	4,3	1,9
MS	1,4	0,8	1,9
MT	1,8	1,7	3,0
GO	2,2	3,0	4,4
DF	3,7	0,5	0,4
Brasil	100	100	3,2

3.7.1.2 Resultados macro e setoriais da economia nacional

Os impactos macroeconômicos da carteira são mostrados na tabela 3.14. Os efeitos positivos da carteira iniciam-se pelo forte crescimento anual adicional do investimento agregado da economia, de 16,29%. Tal crescimento é, em grande medida, financiado pela redução marginal do consumo das famílias e do saldo da balança comercial, cujas importações adicionais crescem acima das exportações. No entanto, esta redução é proporcionalmente bem inferior ao aumento do investimento. A expansão da oferta de bens e serviços na economia causada pelo choque dos investimentos da carteira resulta em deflação e em redução dos preços das exportações. A queda do IPC relativamente ao deflator do PIB estimula o emprego via queda do salário real. O resultado final para a economia como um todo é o aumento adicional das taxas anuais de emprego (2,03%) e do PIB (1,04%), em patamares considerados elevados.

Os agrupamentos geradores de maiores impactos sobre o PIB e emprego são os carros-chefe da carteira, ou seja, petróleo/gás, habitação, eletricidade e telecomunicações, contribuindo com 58% do impacto sobre o PIB e 57% do impacto sobre o emprego, percentual pouco abaixo da participação desses agrupamentos na carteira (62,5%). O agrupamento mais eficiente, em termos da resposta aos investimentos e geração de produto e emprego, é o de saneamento, que participa com 7,09% da carteira e gera adicionalmente 10% dos impactos sobre PIB e 11,8% do impacto sobre o emprego. O agrupamento de transporte rodoviário é também eficiente gerador de produto e emprego. Participa com 6,3% da carteira e gera 8,7% e 9,4% dos impactos sobre o produto e emprego, respectivamente.

Os impactos setoriais em curto prazo são os esperados e estão relacionados direta e indiretamente com a composição dos investimentos agrupados da carteira. Os setores mais beneficiados são os de máquinas e equipamentos e construção civil, que recebem diretamente o choque adicional de investimentos. Os efeitos multiplicadores indiretos intersetoriais atingem o conjunto dos setores, favorecendo especialmente as indústrias de bens intermediários, e outros bens de capital e bens de consumo durável. São, portanto, as chamadas indústrias *hirschmanianas* que potencializam os efeitos de encadeamentos intersetoriais.

TABELA 3.14

Impactos macroeconômicos da carteira de investimentos do PAC em curto prazo, ano típico de construção (variação % ao ano)							
	Petróleo e Gás	Refino	Recursos Hídricos	Transporte Urbano	Saneamento	Habitação	Luz para Todos
Consumo das famílias	-0,62	-0,25	-0,06	-0,01	-0,21	-0,28	-0,09
Investimento	3,17	1,28	0,40	0,09	-1,44	1,91	0,62
Consumo do governo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Exportações	0,22	0,09	0,00	0,00	-0,01	-0,03	-0,01
Importações	0,48	0,19	0,04	0,01	0,16	0,22	0,07
PIB real	0,19	0,08	0,03	0,01	0,11	0,15	0,05
Emprego	0,36	0,15	0,07	0,01	0,24	0,31	0,10
Deflator do PIB	-0,29	-0,11	0,08	0,02	0,29	0,40	0,13
IPC	-0,84	-0,34	-0,06	0,01	-0,20	-0,26	-0,09
Preço das exportações	-0,21	-0,08	0,00	0,00	0,01	0,02	0,00
	Eleticidade	Biocom.	Rodovias	Logística	Telecom.	Total	
Consumo das famílias	-0,56	-0,07	-0,06	-0,01	-0,21	-3,00	
Investimento	2,64	0,34	1,15	0,95	2,29	16,29	
Consumo do governo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Exportações	0,24	0,03	-0,01	0,10	0,24	0,85	
Importações	0,39	0,05	0,13	0,16	0,39	2,29	
PIB real	0,14	0,02	0,09	0,05	0,12	1,04	
Emprego	0,25	0,04	0,19	0,09	0,22	2,03	
Deflator do PIB	-0,39	-0,03	0,24	-0,21	-0,51	-0,38	
IPC	-0,77	-0,9	-0,16	-0,30	-0,73	-3,85	
Preço das exportações	-0,22	-0,02	0,01	-0,09	-0,22	-0,80	

3.7.1.3 Resultados para as economias estaduais

Em geral as economias estaduais mais beneficiadas pela carteira nem sempre são aquelas que obtêm os resultados mais positivos gerados por ela. Quatro estados do Norte são os mais beneficiados em termos de produto adicional em suas economias. O mais beneficiado é uma economia regional pequena em franca expansão e estruturação, Tocantins. Dos outros três, Amazonas, Pará e Rondônia, dois são as maiores economias regionais. O mais impressionante são os demais estados cujos crescimentos incrementais são acima do crescimento médio nacional. Com exceção de um deles, Ceará, os demais são todos do Sul e Sudeste. Dos três estados destas duas regiões abaixo da média nacional, apenas o Rio de Janeiro está bem abaixo da média. Todos os estados do Centro-Oeste estão abaixo da média, com desempenho inferior aos dois maiores estados nordestinos, Bahia e Pernambuco, com exceção de Goiás. Os demais estados do Norte e Nordeste são pouco favorecidos pelo impacto em curto prazo da carteira em que pese que, na sua maioria, foram dos mais contemplados por ela em termos de dotação de investimentos.

Este aparente paradoxo de estados pouco contemplados do Sul e Sudeste e muito beneficiados e estados muito contemplados e pouco beneficiados do Norte e Nordeste, decorre do fato que a transmissão inter-regional do crescimento favorece os estados exportadores regionais e penaliza os estados importadores regionais. Como observado antes, os setores da economia nacional mais beneficiados pela carteira são os produtores de bens intermediários, de bens de capital e de bens de consumo durável, estando dentre eles as indústrias intensivas em escala, produtoras de insumos de uso difundido. Tais indústrias estão concentradas nas economias estaduais do Sul e Sudeste. Por isto mesmo são economias com estruturas produtivas mais complexas, mesmo que especializadas, com grande capacidade de retenção intrarregional de seus crescimentos e menores vazamentos inter-regionais. As economias estaduais menos desenvolvidas, com estruturas produtivas menos complexas, possuem baixos efeitos multiplicadores intrarregionais, que resultam em maiores vazamentos inter-regionais.

Não menos importante para a captura de benefícios dos investimentos da carteira pelas economias estaduais é o seu nível de integração no comércio inter-regional. Economias menores e mais especializadas podem se beneficiar significativamente dos novos investimentos da carteira, mesmo que sejam relativamente muito dependentes de importações das demais economias estaduais. Se suas exportações estaduais são muito significativas, em função de sua especialização produtiva em setores chave da economia nacional, podem ser ganhadoras líquidas de uma maior taxa de crescimento puxada por investimentos adicionais.

Uma forma relativamente sintética de mensurar os feitos líquidos de retenção e vazamentos do crescimento decorrente do choque de investimentos da carteira é a razão da variação do PIB das economias estaduais em relação aos investimentos da carteira, o que seria um bom indicador das deficiências das economias estaduais, sinalizando para uma carteira futura as carências produtivas dessas economias. A tabela 3.15 apresenta estes quocientes estaduais ao lado das colunas relativas à participação da carteira no PIB nacional e estadual e o impacto da carteira sobre o PIB estadual. Observa-se que a maior razão é da economia catarinense. Mesmo tendo o estado de Santa Catarina sido um dos menos contemplados pela carteira, com 1,7% do total contra uma participação de 3,6% no PIB nacional, foi muito beneficiado pelo choque de investimentos da carteira. A sua elevada razão PIB/carteira (0,9) indica que a transmissão inter-regional do crescimento via carteira foi significativamente absorvida por economia catarinense. Em contraste, a razão PIB/carteira da economia fluminense é muito baixa (0,1), semelhante a muitos estados do Norte e Nordeste. O fato de ter sido muito contemplada pelos investimentos da carteira não resultou num crescimento correspondente de seu produto e emprego.

São Paulo, Minas Gerais, Paraná e Rio Grande do Sul também possuem elevadas relações PIB/carteira. Mesmo relativamente pouco contemplados pela carteira, foram dos mais beneficiados pelo seu choque através dos vasos comunicantes inter-regionais. Dos demais estados da federação, destaca-se a economia do Amazonas, com uma elevada relação PIB/carteira (0,6). A decomposição setorial dos impactos nessa economia estadual mostra que a razão dessa elasticidade é o peso das indústrias de material elétrico, equipamentos eletrônicos e outros veículos, que possui forte comércio inter-regional com a indústria paulista e de outros estados.

As baixas relações para os demais estados do Norte e Nordeste explicam porque apesar de serem, em sua maioria, bem contemplados pela carteira, seu benefício na geração adicional de produto e emprego foram menores. As exceções são os estados cuja relação carteira/PIB estadual é muito elevada, como Tocantins e Rondônia, fazendo com que o choque dos investimentos sejam suficientemente grandes para puxar a economia estadual.

A decomposição dos impactos estaduais por agrupamento merece alguns comentários. Em primeiro lugar, investimentos em agrupamentos ligados a insumos de uso difundido possuem efeitos territoriais mais espalhados, enquanto aqueles mais localizados produzem efeitos mais concentrados, mesmo na fase inicial de construção em curto prazo. São agrupamentos típicos do primeiro caso petróleo-gás, eletricidade e telecomunicações e do segundo caso recursos hídricos, saneamento e habitação. Estes três últimos são claramente baseados em déficits de oferta e suas demandas de insumos são bem localizadas, começando pela indústria da construção civil.

TABELA 3.15

Investimentos da carteira do PAC e impacto em curto prazo			
	Carteira (% PIB estadual) (A)	Impacto (variação % ao ano do PIB) (B)	Quociente Impacto/Carteira (B)/(A)
RO	17,8	1,5	0,1
AC	6,2	0,2	0
RR	5,1	0,1	0,02
PA	9,2	1,4	0,2
AP	6,5	0,7	0,1
TO	38,9	2,8	0,1
MA	4,3	0,2	0
PI	9,8	0,9	0,1
CE	9,7	1,2	0,1
RN	2,5	0,6	0,2
PB	4,4	0,5	0,1
PE	7,2	0,8	0,1
AL	4,5	0,4	0,1
SE	3,8	-0,2	0
BA	4,8	0,9	0,2
MG	2,4	1,2	0,5
ES	10,4	1,2	0,1
RJ	4,7	0,6	0,1
SP	1,8	1,1	0,6
PR	1,6	1,0	0,6
SC	1,5	1,3	0,9
RS	1,9	1,0	0,5
MS	1,9	0,5	0,2
MT	3,0	0,5	0,2
GO	4,4	0,8	0,2
DF	0,4	0,3	0,8

3.7.2 Impactos em longo prazo da carteira de investimentos do PAC

As simulações em longo prazo da carteira buscam captar os impactos da carteira de investimentos após a construção dos projetos, portanto a partir do momento em que estes passam efetivamente a operar dentro de cada economia regional e na economia nacional. Os efeitos em longo prazo das simulações são captados através das características específicas dos investimentos da cada agrupamento da carteira. Para os agrupamentos petróleo e gás, biocombustíveis e refino representam uma elevação da demanda final (exportações), elevação da produção no setor correspondente e da participação da oferta da região no total da economia brasileira. Os choques são calculados a partir da adoção de uma taxa de retorno esperado para cada agrupamento. A simulação do agrupamento habitação segue especificação similar, porém é operacionalizado através da ampliação do estoque de capital do setor aluguel de imóveis em cada estado, gerando diretamente aumento da oferta de imóveis e consequente queda de preços de aluguéis.

As simulações tipo 2 em longo prazo foram implementadas para os demais agrupamentos. Os choques dessas simulações adotam a perspectiva de elevação da produtividade dos fatores primários. A distribuição destes aumentos de produtividade segue as participações setoriais nos estados, com um ajuste em relação a setores mais relacionados ao agrupamento da simulação. Para os demais agrupamentos os choques das simulações adotam a perspectiva de elevação da produtividade dos fatores primários nas economias estaduais, objeto dos investimentos da carteira. A distribuição destes aumentos de produtividade segue as participações setoriais nos estados, com um ajuste em relação a setores mais relacionados ao agrupamento da simulação. Nesse caso, os custos unitários dos fatores de produção tendem a cair em função do tamanho dos choques e de sua participação na estrutura de produção e dos custos totais unitários de cada setor. Consequentemente, as economias estaduais tendem a ficar mais competitivas na economia nacional, com impactos sobre suas vantagens comparativas no comércio inter-regional.

Na simulação do agrupamento de rodovias, além dos efeitos de produtividade, foram utilizadas estimativas da redução do custo de transporte interestadual e intraestadual, obtidas a partir de um modelo de otimização de rede de transportes georreferenciado desenvolvido no âmbito deste projeto. Assim, além dos efeitos sobre a produtividade dos fatores, os investimentos em infraestrutura de transporte rodoviário possibilitam diretamente a redução dos custos de produção unitário das economias estaduais, favorecendo mais diretamente aquelas contempladas por tais investimentos.

3.7.2.1 Resultados macro e setoriais para a economia nacional

Os efeitos em longo prazo da carteira de investimentos do PAC são positivos para a economia nacional. Como mostra a tabela 3.16, o Produto Interno Bruto (PIB) em termos reais aumenta adicionalmente 3,01% em decorrência do aumento dos componentes da demanda final. O aumento do salário real resulta do impacto positivo da produtividade do trabalho, contribuindo para o acréscimo no consumo das famílias. O deflator implícito do PIB e o IPC aumentam relativamente ao que se observaria sem os investimentos do agrupamento.

TABELA 3.16

Impactos macroeconômicos da carteira de investimentos do PAC em longo prazo, por agrupamento (variação %)							
	Eletrici- dade	Habi- tação	Luz para Todos	Logís- tica	Recursos Hídricos	Rodovias (A)	Rodovias (B)
Consumo das famílias	0,43	0,18	0,09	0,15	0,06	0,18	0,05
Investimento	0,41	0,06	0,08	0,14	0,05	0,17	0,06
Consumo do governo	0,43	0,18	0,09	0,15	0,06	0,18	0,05
Exportações	0,27	0,02	0,06	0,09	0,04	0,11	0,03
Importações	0,22	-0,02	0,04	0,08	0,03	0,10	0,02
PIB real	0,43	0,15	0,09	0,14	0,06	0,18	0,05
Salário real	0,82	0,92	0,18	0,27	0,11	0,34	0,09
Estoque de capital	0,29	0,42	0,06	0,09	0,03	0,12	0,05
Deflator do PIB	-0,14	-0,39	-0,03	-0,05	-0,02	-0,05	0,00
IPC	-0,20	-0,72	-0,05	-0,07	-0,03	-0,08	-0,01
Preço das exportações	-0,25	-0,02	-0,05	-0,08	-0,03	-0,10	-0,03

	Rodovias Total (A+B)	Telecom.	Transp. Urbano	Sanea- mento	Biocom.	Petró- leo e Gás	Refi- no	Total
Consumo das famílias	0,23	0,46	0,01	0,21	0,15	0,50	0,48	2,96
Investimento	0,23	0,41	0,01	0,19	0,35	0,40	0,78	3,11
Consumo do governo	0,23	0,46	0,01	0,21	0,15	0,50	0,48	2,96
Exportações	0,14	0,26	0,01	0,13	1,06	1,29	2,06	5,41
Importações	0,11	0,20	0,01	0,10	1,31	1,53	2,52	6,13
PIB real	0,23	0,45	0,01	0,21	0,20	0,49	0,54	3,01
Salário real	0,43	0,63	0,02	0,41	0,48	0,94	1,01	6,24
Estoque de capital	0,17	0,31	0,01	0,12	0,41	1,02	1,23	4,15
Deflator do PIB	-0,05	-0,18	-0,01	-0,07	1,51	1,74	2,09	4,39
IPC	-0,08	-0,18	-0,01	-0,11	1,34	1,46	1,76	3,11
Preço das exportações	-0,13	-0,23	-0,01	-0,12	1,30	1,42	1,73	3,51

Rodovias (A): simulação de aumento da produtividade; Rodovias (B): simulação dos efeitos no custo de transporte.

Diferentemente dos resultados em curto prazo, os investimentos em habitação possuem pequena contribuição para a expansão do PIB em longo prazo, já que não possuem, por hipótese, impacto sobre a produtividade dos fatores, como no caso dos outros agrupamentos. Os investimentos do agrupamento rodoviário, ainda que bem menores na carteira, possuem efeitos significativos para o crescimento adicional, refletindo os efeitos positivos de redução dos custos de transporte e produtividade dos fatores sobre o sistema econômico.

Os impactos setoriais em longo prazo da carteira também diferem substancialmente daqueles em curto prazo, os quais favorecem diretamente os setores ligados à formação de capital, indústrias de bens de capital e de construção civil, e indiretamente os de insumos intermediários. Os efeitos setoriais em longo prazo afetam principalmente os setores mais diretamente favorecidos pelos investimentos. Por um lado, os investimentos dos agrupamentos da cadeia petrolífera (petróleo/gás, refino e biocombustíveis) induzem a expansão da produção dos setores correspondentes que, no caso de biocombustíveis, são diretamente a agropecuária e, indiretamente, a indústria de alimentos. Por outro lado, os setores mais favorecidos em longo prazo pelos investimentos da carteira são os de serviços. Dentre os quinze setores mais beneficiados, quatro são ligados aos choques da cadeia petrolífera e os demais ligados aos choques do restante dos agrupamentos. Destes, oito são atividades de serviços e dois diretamente ligados a ela, a construção civil e seu fornecedor direto, a indústria de minerais não metálicos (cimento). A melhoria da produtividade dos fatores primários nas economias estaduais receptoras dos investimentos da carteira gera efeitos setoriais generalizados, porém beneficiando os setores de maior peso nessas economias, mais diretamente aos agrupamentos originários do choque e mais intensivos em insumos primários, especialmente o fator trabalho, com é o caso dos serviços. O agrupamento habitação afeta especialmente os serviços de aluguel de imóveis, indústria construção civil e de minerais não metálicos, enquanto os de telecomunicações afetam os serviços financeiros e de comunicações, o de logística os serviços ferroviários e aquaviários, e os de saneamento e eletricidade seus respectivos setores de serviços.

3.7.2.2 Resultados para as economias estaduais

Os resultados em longo prazo mostram que a carteira do PAC possui um perfil nitidamente desconcentrador, o que implica que a elevação de produtividade é maior nesses estados mais beneficiados, gerando efeitos favoráveis para essas economias. Fica evidente que as economias estaduais do Sul e Sudeste são menos favorecidas, e as economias estaduais do Norte e Nordeste as mais favorecidas, ficando as do Centro-Oeste numa posição de ganhos intermediários. Com exceção do Espírito Santo e Rio de Janeiro, todos os estados do Sul e Sudeste possuem incrementos

do produto abaixo da média brasileira, enquanto os estados das demais regiões, com exceção do Distrito Federal e Sergipe, possuem incrementos acima da média. À primeira vista, parece que a carteira tem um impacto em longo prazo de redução das desigualdades regionais, sendo necessário, porém, analisar os resultados sub-regionais, já que os ganhos agregados estaduais podem mascarar desigualdades microrregionais e, conseqüentemente, sub-regionais.

Os benefícios de crescimento econômico mais expressivos são, em geral, dos estados relativamente mais contemplados pela carteira, carentes de infraestrutura, ao contrário dos resultados em curto prazo, e os mais contemplados e os mais beneficiados são os estados mais dotados dessa infraestrutura. Dentre esses estados, estão alguns relativamente “novos”, como Tocantins e Acre, estados com dotações de recursos naturais objeto de investimentos vultosos na carteira, como Pará e Espírito Santo, e estados relativamente pouco desenvolvidos, como Piauí e Ceará, e um estado em declínio econômico, que seria Pernambuco.

Para tornar mais clara a relação do impacto estadual da carteira e o montante de investimento no estado, foram estimadas regressões lineares (mínimos quadrados ordinários) entre a variação do PIB estadual (impacto da carteira) e o investimento (como proporção do PIB do estado) de cada agrupamento e total. Este procedimento permite analisar a efetividade dos agrupamentos no crescimento médio das economias estaduais, eliminando o efeito do tamanho da carteira. Logicamente, a distribuição espacial de cada agrupamento da carteira tem impacto sobre o resultado do crescimento estadual, o que é capturado pelo modelo de simulação.

A tabela 3.17 mostra os coeficientes da regressão linear entre o investimento da carteira por agrupamento e o impacto sobre o PIB. Os investimentos em biocombustíveis estão presentes em apenas doze estados e tem o maior coeficiente de retorno. Os coeficientes são superiores a 1 em nove agrupamentos e inferiores a 1 para petróleo e gás, habitação e eletricidade. Nota-se que nestes agrupamentos a composição estadual está condicionada a recursos naturais (petróleo e gás, eletricidade) ou apresenta uma composição nitidamente desconcentradora (habitação). Assim, nestes casos parece haver um *trade-off* entre crescimento e desconcentração, revelado inclusive no resultado do coeficiente para o total da carteira. Se Tocantins e Rondônia fossem eliminados da regressão, o beta seria 1,09, e o coeficiente de correlação, 0,90.

A tabela 3.18 apresenta:

- i. A relação entre a participação do estado na carteira e a sua participação no PIB (c), mostrando os estados mais contemplados pela carteira ($c > 1$), os pouco contemplados ($c < 1$) e os medianamente contemplados ($c = 1$), na coluna 3;
- ii. A variação adicional do PIB gerada pelos choques de investimentos da carteira (p), na coluna 5;

TABELA 3.17

Relação entre o impacto sobre o PIB e o investimento estadual, por agrupamento (modelos estimados por mínimos quadrados ordinários)		
Agrupamento	Coefficiente	R ²
Eletricidade	0,14	0,38
Biocombustíveis	1,51	0,82
Habitação	0,68	0,99
Petróleo e gás	0,89	0,86
Refino	1,16	0,47
Logística	1,19	1,00
Luz para todos	1,25	0,99
Recursos Hídricos	1,30	0,99
Saneamento	1,32	0,98
Transporte urbano	1,33	0,98
Rodovias	1,38	0,99
Telecomunicações	1,38	0,98
Total	0,52	0,74

iii. O coeficiente de absorção em longo prazo (a) da variação do PIB estadual em relação aos efeitos diretos do choque dos investimentos no estado e ao efeitos indiretos dos choques de outros estados, na coluna 6.

Este coeficiente indica a capacidade de absorção vis à vis os vazamentos, em cada economia estadual, dos choques diretos e indiretos de investimentos carteira. Ele é medido pela variação do produto gerada por uma unidade adicional de investimento local e pelos efeitos indiretos interestaduais. A variação adicional do PIB (coluna 5) reflete tanto o volume relativo dos investimentos do estado (c) (coluna 3) como o coeficiente de absorção PIB/carteira (coluna 6).

Os estados perdedores (mais beneficiados) e ganhadores (pouco beneficiados) podem refletir várias possíveis combinações entre o volume relativo dos investimentos e o coeficiente PIB/carteira:

- Ganhadores de alta absorção, pouco contemplados pela carteira ($c < 1$) e beneficiados ($a > \text{média}$; $p > \text{média}$);
- Ganhadores de baixa absorção, contemplados pela carteira ($c > 1$), porém pouco beneficiados ($a < \text{média}$; $p > \text{média nacional}$);
- Perdedores de alta absorção, muito pouco contemplados pela carteira ($c < 1$) e não beneficiados ($p < \text{média}$), mesmo com alta absorção ($a > 1$);
- Perdedores de baixa absorção, contemplados ($c > 1$) ou não contemplados ($c < 1$) e não beneficiados ($p < \text{média}$), pois com baixa absorção ($a < 1$);

TABELA 3.18

Investimento da carteira do PAC e impacto em longo prazo						
	Carteira (% do Total) (1)	Participação (% PIB nac.)	Quociente Concen- tração (1)/(2)	Carteira (% PIB est.) (4)	Impacto em Longo Prazo (var./ % PIB) (5)	Coefficiente de Absorção (5)/(4)
RO	3,2	0,6	5,3	17,8	5,2	0,3
AC	0,4	0,2	2,2	6,2	10,0	1,6
AM	1,4	1,7	0,8	2,7	4,0	1,5
RR	0,2	0,1	1,6	5,1	4,4	0,87
PA	6,2	2,2	2,8	9,2	9,0	1,0
AP	0,5	0,2	2,3	6,5	6,0	0,9
TO	1,9	0,2	9,5	38,9	21,1	0,5
MA	2,1	1,6	1,3	4,3	4,7	1,1
PI	1,4	0,4	3,4	9,8	10,5	1,1
CE	5,3	1,8	2,9	9,7	11,3	1,2
RN	1,5	1,9	0,8	2,5	3,4	1,4
PB	1,2	0,9	1,3	4,4	4,4	1,0
PE	5,0	2,2	2,3	7,2	8,0	1,1
AL	1,1	0,8	1,3	4,5	5,3	1,2
SE	1,3	1,1	1,2	3,8	2,8	0,7
BA	5,9	3,9	1,5	4,8	6,1	1,3
MG	6,4	8,6	0,7	2,4	2,2	0,9
ES	6,4	2,0	3,2	10,4	9,2	0,9
RJ	15,9	11,0	1,4	4,7	5,7	1,2
SP	17,6	31,9	0,6	1,8	1,1	0,6
SC	1,7	3,6	0,5	1,5	1,0	0,7
PR	3,3	6,5	0,5	1,6	1,2	0,8
RS	4,3	7,3	0,6	1,9	1,6	0,8
MS	0,8	1,4	0,6	1,9	1,1	0,6
MT	1,7	1,8	0,9	3,0	4,7	1,5
GO	3,0	2,2	1,4	4,4	3,9	0,9
DF	0,5	3,7	0,1	0,4	0,1	0,2
Brasil	100	100	–	3,2	3,01	0,93

- v. Neutros, com maior ou menor capacidade de absorção, contemplados ou pouco contemplados com benefícios medianos ($p = \text{média}$).

A seguir classificamos os Estados com base nessa tipologia:

- i. Ganhadores de alta absorção: Acre, Amazonas, Pará, Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Bahia, Rio de Janeiro, Mato Grosso;
- ii. Ganhadores de baixa absorção: Tocantins, Rondônia, Roraima, Amapá, Espírito Santo e Goiás;
- iii. Perdedores de alta absorção: nenhum;
- iv. Perdedores de baixa absorção: Sergipe, Minas Gerais, São Paulo, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul, Mato Grosso do Sul e Distrito Federal.

Estes resultados refletem a forma de especificação das simulações em longo prazo que privilegiam alterações localizadas de produção (cadeia de petróleo), de estoque de capital (habitação) ou produtividade dos fatores primários (demais agrupamentos) e que privilegiam setores locais diretamente contemplados pelos investimentos da carteira. Nesse sentido, o coeficiente de absorção (a) é muito sensível ao volume relativo dos investimentos e à complexidade da estrutura produtiva presente nas relações intersetoriais e inter-regionais das economias estaduais. Volumes de investimentos relativamente baixos em estruturas produtivas complexas, como São Paulo, resultam em pequenos efeitos localizados, refletidos no coeficiente de absorção (a) e nos ganhos incrementais do PIB (p).

De outro lado, elevados investimentos em estruturas menos complexas, que geram efeitos locais de encadeamentos intersetoriais e multiplicadores de renda sobre a demanda final, resultam em elevados coeficientes de absorção (a) e ganhos incrementais do PIB (p), como ocorre com a grande maioria dos estados do Norte e Nordeste. Apenas pequenas economias estaduais, com estruturas produtivas muito embrionárias, em geral com atividade industrial inexistente, não conseguem absorver suficientemente os choques de investimentos locais ($a < \text{média}$), necessitando que estes correspondam a um volume de investimento muito expressivo para compensar o baixo coeficiente de absorção, como é o caso de Tocantins, Rondônia, Roraima e Amapá.

Em suma, os resultados indicam que economias estaduais em estágios intermediários de desenvolvimento, pelo menos não embrionárias, e contempladas pelos investimentos, tendem a ser as mais beneficiadas pelos choques em longo prazo da carteira. Especialmente se estes estiverem menos integrados às economias centrais do contexto regional brasileiro, que significa menor proximidade, maiores custos de transporte e, assim, menores fluxos de comércio inter-regional com o "centro".

Conclusão: Os cenários das trajetórias esperadas de desenvolvimento regional da economia brasileira para a próxima década

Para efeito de uma compreensão dos cenários das trajetórias esperadas do desenvolvimento regional no Brasil para a próxima década fizemos uma distinção básica entre os *cenários esperados tendenciais* e os *cenários intencionais*.

O primeiro tipo de cenário se caracteriza pelas projeções da rede urbana com suas novas centralidades e projeções macroeconômicas da economia brasileira baseadas nas projeções de taxas de fecundidade e saldos migratórios e de indicadores macroeconômicos, apresentadas, respectivamente, nas Seções 3.1 a 3.4 deste trabalho. Além das projeções, as tendências de realocização industrial e do comércio exterior para as economias estaduais são fatores estruturais que compõem o cenário esperado do desenvolvimento regional, dado em última instância pelas forças de mercado, isto é, pela dinâmica da competição que, reforçada ou atenuada pelos mecanismos de incentivos fiscais, impulsiona o movimento do capital no espaço pelo processo de realocização industrial e inserção das regiões no comércio internacional.

O segundo tipo, o cenário intencional, por sua vez, se caracteriza pelo efeito dos investimentos intencionais públicos e seus efeitos sobre os investimentos privados, estes últimos consubstanciados na forma de grandes projetos de investimentos produtivos, em sua maioria sob a liderança de empresas estatais ou paraestatais. A Seção 3.1 simulou os efeitos dos investimentos do PAC sobre a centralidade urbana inicialmente projetada com base exclusivamente nas projeções demográficas. E a Seção 3.4 simulou, com base num modelo EGC, os efeitos dos investimentos de infraestrutura e dos grandes projetos produtivos do PAC sobre as tendências de crescimento regional, inicialmente consubstanciadas pelas projeções do cenário macroeconômico. Para concluir, faremos uma análise integrada desses resultados.

I Cenários esperados tendenciais

i. Cenário Tendencial da População e das Novas Centralidades Urbanas

A análise e comparação prospectiva da composição e estrutura de uma rede urbana brasileira estimada entre 2007 e 2020, pelo método de análise multivariada de agrupamentos, com a utilização de dados de saldo migratório líquido e projeções municipais de população, tentamos captar as mudanças esperadas da hierarquia e estrutura da rede urbana brasileira levando-se em consideração a dinâmica migratória recente e, principalmente, as projeções multirregionais de população. Tais projeções levaram em consideração não somente os padrões migratórios recentes, mas também o movimento atual de consolidação da mudança dos padrões

de mortalidade e principalmente de fecundidade no país. Dessa forma, nossa pretensão foi verificar, *ceteris paribus*, a influência de dinâmicas demográficas puras na conformação de uma possível rede urbana brasileira para 2020.

Os resultados nos mostram que as tendências da última década se aprofundam, tanto do ponto de vista da qualificação dos espaços urbanos (crescimento de participação relativa de níveis hierárquicos intermediários em detrimento dos estratos superiores e inferiores da estrutura urbana) quanto da não neutralidade regional do mesmo. A rede urbana prospectiva estimada indica uma diminuição relativa generalizada dos municípios na escala inferior da hierarquia urbana, de nível 5, associada a um aumento relativo também generalizado do número de municípios de nível intermediário inferior e médio, níveis 4 e 3 respectivamente, sendo estes últimos com destaque para partes das regiões Centro-Oeste e Norte denominadas Centro-Norte e Centro-Oeste. Com efeito, a parcela leste do Pará, oeste do Maranhão, norte de Mato Grosso, oeste de Minas Gerais e sul de Goiás apresentam uma concentração de elevação de hierarquia urbana. Conjugado a este processo, pequeno número de municípios, absoluta e relativamente, passam para as classes superiores (1 e 2). Este é um indicador da tendência a uma distribuição de classes e número de integrantes em cada uma delas mais condizente com as experiências internacionais de países da escala populacional brasileira – particularmente dos EUA. Vale dizer, uma menor quantidade relativa dos municípios muito grandes e dos muito pequenos, associada a uma elevação sistêmica dos municípios de escala intermediária, com manifesta não neutralidade do diferencial, fortalecendo as regiões não metropolitanas e não litorâneas do país.

ii. Cenário Tendencial Macroeconômico

Ao cenário tendencial das novas centralidades urbanas baseado exclusivamente nas projeções demográficas, acrescentamos uma simulação macroeconômica para o período 2007-2019, que alimentou o Modelo de Equilíbrio Geral Computável Multirregional desenvolvido pela equipe do CEDEPLAR (TERM-CDP¹¹), para fornecer o cenário tendencial territorializado da economia brasileira para as unidades da federação, baseados nos indicadores macroeconômicos.

Assumindo um papel crucial para a demanda agregada como fator de estímulo ao crescimento econômico, utilizamos um modelo de consistência macroeconômica capaz de dimensionar a magnitude e a direção dos ajustes na trajetória de variáveis econômicas em longo do tempo. Este tipo de modelo é útil para orientar o planejamento estratégico de ações em longo prazo do setor público, visto que permitem simular as trajetórias das variáveis macroeconômicas que são cabíveis sem que se perca a consistência macroeconômica. Consiste em um conjunto de

¹¹ Simulações do PAC baseadas em Lemos, 2007a.

identidades contábeis e um conjunto de relações paramétricas predeterminadas e apresenta várias equações, estruturadas em quatro blocos:

- a) Fiscal;
- b) Contas Nacionais e Mercado de Trabalho;
- c) Externo;
- d) Financiamento do Investimento. O bloco fiscal garante as variáveis centrais para a construção dos demais blocos.

A partir dos agregados macroeconômicos obtidos com o modelo de consistência macro é possível alimentar o modelo TERM-CDP. A periodização das simulações segue a sequência dos três Planos Plurianuais (PPA) a partir de 2007-2008-2011, 2012-2015 e 2016-2019. O resultado regional será territorializado segundo o recorte da organização federativa do país – o recorte estadual. A relevância do recorte estadual deve-se não apenas ao fato de que o modelo está estruturado segundo as matrizes de produção e os fluxos de comércio interestadual, como também em função das unidades da federação se constituírem na instância político-administrativa que compartilha com a União o poder do estado do país.

A tabela 3.19 sumariza o movimento temporal esperado das economias estaduais, com base nas projeções da taxa de crescimento do PIB para as UF ao longo dos três períodos de referência do cenário macro. A tabela 3.20, por sua vez, mostra a contribuição estadual para o crescimento do produto nacional. Dessas tabelas, o que mais chama atenção é a inércia territorial da distribuição do produto, que mantém sua forte concentração no Sudeste e Sul do país.

Dentro desse quadro inercial da distribuição da produção no território, algumas alterações merecem destaque. A primeira refere-se ao fato de São Paulo crescer levemente abaixo da média nacional, à exceção do primeiro período, 2007-2011. Isto resulta num pequeno movimento de redução da participação do Estado no produto nacional. O mais relevante a ressaltar é que o cenário macrotendencial aponta para uma estabilidade da participação paulista na economia nacional, mesmo que embutido nesta estabilidade possam ocorrer mudanças setoriais da economia paulista em direção a setores mais dinâmicos, como indicam as Seções 3.2 e 3.3 de nosso estudo.

Dentro desse quadro inercial da distribuição da produção no território, algumas alterações merecem destaque. A primeira refere-se ao fato de São Paulo crescer levemente abaixo da média nacional, à exceção do primeiro período, 2007-2011. Isto resulta num pequeno movimento de redução da participação do estado no produto nacional. O mais relevante a ressaltar é que o cenário macrotendencial aponta para uma estabilidade da participação paulista na economia nacional, mesmo que embutido nesta estabilidade possam ocorrer mudanças setoriais da economia paulista em direção a setores mais dinâmicos, como indica as Seções 3.2 e 3.3 de nosso estudo.

TABELA 3.19

Taxa de crescimento do PIB estadual (% ao ano)			
	2007-2011	2012-2015	2016-2019
Rondônia	4,76	4,74	4,28
Acre	4,35	5,53	4,88
Amazonas	4,92	4,42	4,23
Roraima	4,42	4,55	4,36
Pará	4,85	4,72	4,46
Amapá	3,82	4,63	4,43
Tocantins	3,45	3,40	3,94
Maranhão	4,29	4,87	4,50
Piauí	3,72	4,47	4,19
Ceará	4,76	5,16	4,60
Rio Grande do Norte	4,42	4,83	4,55
Paraíba	4,26	4,53	4,16
Pernambuco	4,67	5,04	4,45
Alagoas	4,28	4,62	4,26
Sergipe	4,39	4,53	4,44
Bahia	5,03	5,04	4,58
Minas Gerais	5,37	5,11	4,57
Espírito Santo	5,55	5,42	5,03
Rio de Janeiro	5,33	5,53	5,07
São Paulo	4,92	4,74	4,41
Paraná	4,99	4,83	4,46
Santa Catarina	4,99	4,78	4,39
Rio Grande do Sul	5,09	4,95	4,47
Mato Grosso do Sul	3,94	4,05	4,01
Mato Grosso	4,16	4,33	4,15
Goiás	4,57	4,63	4,22
Distrito Federal	3,62	4,26	4,16
Brasil	4,90	4,87	4,50

Fonte: Lemos, 2007a.

TABELA 3.20

Contribuição estadual para o PIB nacional (variação %)			
	2007-2011	2012-2015	2016-2019
Rondônia	0,03	0,03	0,02
Acre	0,01	0,01	0,01
Amazonas	0,08	0,08	0,07
Roraima	0,01	0,01	0,01
Pará	0,10	0,10	0,09
Amapá	0,01	0,01	0,01
Tocantins	0,00	0,00	0,00
Maranhão	0,07	0,08	0,07
Piauí	0,02	0,02	0,02
Ceará	0,08	0,09	0,08
Rio Grande do Norte	0,08	0,09	0,09
Paraíba	0,04	0,04	0,04
Pernambuco	0,10	0,11	0,10
Alagoas	0,03	0,03	0,03
Sergipe	0,05	0,05	0,05
Bahia	0,19	0,20	0,18
Minas Gerais	0,45	0,43	0,39
Espírito Santo	0,11	0,11	0,10
Rio de Janeiro	0,59	0,61	0,56
São Paulo	1,60	1,53	1,42
Paraná	0,32	0,31	0,28
Santa Catarina	0,18	0,17	0,16
Rio Grande do Sul	0,38	0,37	0,34
Mato Grosso do Sul	0,05	0,05	0,05
Mato Grosso	0,07	0,08	0,07
Goiás	0,10	0,10	0,09
Distrito Federal	0,14	0,16	0,15
Total	4,89	4,87	4,48

Fonte: Lemos, 2007a.

A segunda alteração a destacar é que as demais economias estaduais do Sudeste parecem consolidar sua posição relativa no produto nacional, crescendo de forma sistemática ao longo dos cinco períodos projetados. O mais surpreendente é o Rio de Janeiro, que parece dar curso à trajetória de recuperação no produto iniciada na atual década, depois de mais de quarenta anos de perda gradual no produto nacional.

Como terceira alteração observa-se uma tendência à reversão da crescente participação dos estados sulinos no produto nacional, especialmente Paraná e Santa Catarina.

Mais surpreendente ainda, como quarta alteração relevante, é o fato de que os estados do Centro-Oeste apresentam um baixo desempenho ao longo de todo período, a despeito de se constituírem na fronteira de expansão agropecuária do país. Esse estancamento do Centro-Oeste sinaliza a necessidade de se modificar um padrão de ocupação da região centrado na exploração extensiva de recursos naturais e sem uma progressiva incorporação de atividades a montante e a jusante do agronegócio. As novas centralidades surgidas até o final desta década e potencializadas nas projeções da Seção 3.1 revelam como fundamental a provisão de 'capital social básico' para essas cidades emergentes na fronteira do oeste brasileiro, que envolvem investimentos em infraestrutura física e recursos humanos, especialmente educação.

Uma última alteração a destacar é a redução generalizada de participação dos estados do Norte e Nordeste, com as exceções do Acre e Bahia. No caso específico da economia baiana, sua dinâmica de crescimento nos períodos projetados é semelhante aos estados do Sudeste, com a exclusão de São Paulo. Isto indica que seu processo de integração interindustrial com o núcleo comandado pela indústria paulista tende a se consolidar nos próximos vinte anos.

Um aspecto também relevante a ser observado é o fato que a resposta das economias estaduais ao novo patamar de crescimento do produto nacional ocorre particularmente no primeiro período de expansão, 2007-2011, quando todas as economias do Sudeste e Sul crescem acima da média nacional, sendo que a economia baiana acompanha esta dinâmica de expansão. Nos períodos subsequentes ocorre um arrefecimento das taxas de crescimento em consonância com o PIB nacional, mesmo que as economias estaduais fluminense, capixaba, mineira e baiana se mantenham num patamar de crescimento acima da média nacional.

Independentemente da posição relativa da economia estadual no processo de crescimento do produto nacional, serão alguns setores específicos que vão sustentar o crescimento estadual. Uma forma de identificar os setores dinâmicos do crescimento estadual futuro é verificar aqueles que projetam um aumento de sua participação nos respectivos setores nacionais nos próximos vinte anos. Para identificar esses

setores, foi definida uma escala econômica mínima, onde foram considerados apenas aqueles setores que possuem pelo menos 1% do produto setorial da economia nacional.

Neste caso, os dados sugerem que, nas economias estaduais do Norte, apenas a amazônica possui ganhos relevantes nas atividades de maior especialização industrial, como equipamentos eletrônicos e de comunicação, máquinas e aparelhos elétricos, outros veículos e produtos metalúrgicos. O efeito de indução intersetorial ocorre particularmente nos setores de comércio e serviços, como os serviços de transporte aéreo e serviços prestados às empresas. Na economia paraense observa-se que apenas as indústrias de extração mineral e metalurgia básica possuem acréscimos relevantes nos respectivos setores nacionais, com um efeito positivo sobre os serviços prestados às empresas. Nas demais economias estaduais nortistas os ganhos de participação são marginais, em geral relacionados a serviços industriais de utilidade pública, ligados à infraestrutura urbana, e serviços produtivos, como aluguel de imóveis.

Nas economias estaduais do Nordeste os ganhos de participação setorial são bem diferenciados e desiguais. Na economia baiana, cujas projeções apontam para a consolidação da integração com o Centro-Sul, especialmente com São Paulo, os ganhos são generalizados: de setores de refino e petroquímica até setores metalúrgicos e da metal-mecânica. Este conjunto de ganhos de participação industrial resulta em efeito intersetorial de indução a uma gama de atividades do setor terciário, como construção civil, serviços de utilidade pública e serviços produtivos.

Dentre as demais economias estaduais os maiores ganhos são da economia cearense, consistente com o crescimento de seu produto acima da média nacional nos períodos de projeção. Confirmando as análises sobre esta economia estadual, os setores que mais ganham participação são os setores com elevada mobilidade espacial, que experimentaram um processo de realocação industrial a partir da segunda metade dos anos noventa, em particular o têxtil, o vestuário e o de calçados, como evidenciado na Seção 3.2 do presente estudo. Há de mencionar também o setor de produtos metalúrgicos, objeto de investimentos recentes ligados na região metropolitana de Fortaleza.

Para as economias do Sudeste, vale ressaltar que a indústria paulista, mesmo já possuindo uma posição privilegiada na matriz industrial brasileira, ainda apresenta no período projetado alguns ganhos marginais, dentre o mais relevante no setor de outros veículos automotores, onde se inclui a atividade de aeronaves.

Nas demais economias estaduais, os maiores e mais diversificados ganhos são da economia fluminense e capixaba, enquanto a economia mineira apresenta pequenos ganhos, todos fora da indústria de transformação. Os ganhos da economia fluminense são puxados pelo setor de petróleo e gás e pelo de siderúrgica básica

e demanda de serviços daí gerada, o que indica a manutenção da dependência de atividades baseadas em recursos naturais e matérias-primas industriais. A economia capixaba não foge desse binômio baseado em recursos naturais e matérias-primas, indicando que seu crescimento acima da média nacional não resulta em mudança da estrutura produtiva.

Por outro lado, os ganhos setoriais das economias sulinas são marginais e refletem uma posição relativa na divisão inter-regional do trabalho no país bem favorável, com a manutenção de vantagens em base industrial relativamente diversificada, incluindo setores intensivos em escala, em conhecimento e setores tradicionais, como alimentos, vestuário, calçados e têxtil.

A surpresa negativa dos resultados de ganhos de participação refere-se, novamente, às economias estaduais do Centro-Oeste, que não avançam em relação às suas vantagens comparativas já estabelecidas relacionadas à base agropecuária.

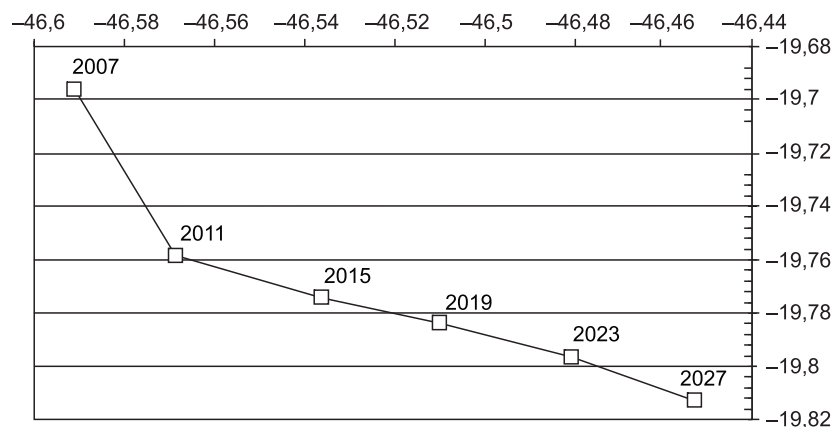
Os resultados das simulações do modelo multirregional TERM-CDP não se propõem a prever o que acontecerá com as regiões brasileiras até 2019. Isto porque os modelos de equilíbrio geral computável não são modelos de previsão econômica e sim modelos de projeção parametrizados. Para a realização das projeções são feitas inúmeras suposições, incorporadas tanto na estrutura teórica como na calibragem do banco de dados, que, mesmo sustentadas pela teoria econômica e pela observação empírica, estão sujeitas a simplificações. Uma leitura parcimoniosa de seus resultados decorre das próprias hipóteses da estrutura do modelo e das simulações, que possuem uma natureza essencialmente estática, mesmo que tenham sido incorporados choques exógenos e organizado o período de projeções em três subperíodos encadeados, o que possibilita lograr alguma dinâmica intertemporal.

A figura 3.28 resume a dinâmica regional da economia brasileira nesses doze anos de projeção, 2007-2019. Além disso, extrapolamos a projeção para o período até 2027, que incorpora mais dois PAA dos três projetados até 2019. Para tal, foi estimado o deslocamento espacial da atividade econômica no cenário tendencial. Ele mostra, a partir dos resultados microrregionais, o deslocamento do centro de gravidade econômica da economia brasileira, que é a latitude e longitude microrregional média, considerando o peso das microrregiões no PIB nacional.

O “centro de gravidade” econômico brasileiro no ano de 2007 localiza-se no município de Luz, no oeste de Minas Gerais. A curva de deslocamento segue uma trajetória sudeste, e a partir de 2011 ela é basicamente linear, sem oscilações. Este resultado corrobora a análise anterior sobre a natureza inercial da dinâmica territorial das atividades econômicas no Brasil projetadas pelo modelo, especialmente da indústria de transformação, com sua capacidade de efeito arrasto sobre a diver-

FIGURA 3.28

Deslocamento do centro da gravidade.



Fonte: Lemos, 2007a.

sificada gama de serviços ligados à produção. Em que pese o fenômeno de realocação de parte da indústria de transformação, principalmente de indústrias de bens de consumo não duráveis, de maior mobilidade geográfica, e da incorporação econômica de recursos naturais da fronteira mineral e agropecuária, com seus encaadeamentos industriais a montante, o quadro contemporâneo de concentração da produção industrial e desigualdade da renda regional continua grave já que possui inércia estrutural. As projeções do crescimento regional para os próximos doze anos não são otimistas e apontam para a urgência da intervenção estatal no direcionamento dos investimentos públicos e indução dos investimentos privados visando a reversão da polarização econômica.

II Cenários intencionais – investimentos do PAC

Como se sabe, o Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) é uma combinação de grandes projetos de investimentos públicos e privados em infraestrutura e atividades produtivas diretas. Os investimentos públicos estão mais concentrados em transportes, energia hidrelétrica, saneamento e habitação, enquanto os investimentos privados concentram-se em extração de petróleo e gás, refino e telecomunicações. Considerando seu efeito potencial de arrasto sobre o conjunto das atividades produtivas, especialmente as industriais, consideramos que as análises de impacto sobre as projeções “puras” demográficas e macroeconômicas fornecem importantes subsídios para os cenários prospectivos dos investimentos sobre o território.

i. Cenário Intencional da Rede Urbana

O impacto da carteira de investimentos associada ao PAC decomposto por microrregiões sobre a composição e estrutura da rede urbana brasileira, estimada entre 2007 e 2020, procurou captar os impactos esperados (diretos, indiretos e induzidos) do bloco de investimentos programado pelo Governo Federal sobre a rede urbana do país.

Como tal inversão de recursos não é regionalmente neutra, esperava-se que os efeitos também não o fossem. Com efeito, foram confirmados os resultados da tendência demográfica pura com acréscimos marginais que reforçaram a direção tendencial da rede urbana projetada, com uma redução do número de municípios nos níveis inferiores da hierarquia urbana; uma estabilidade nas camadas superiores; e uma elevação, não regionalmente neutra, da quantidade das cidades médias.

Sabemos que a inércia espacial do capital é maior que a do fator trabalho e que uma rede urbana advinda de projeções de população e projeções de investimentos deve seguir tal tendência, fazendo com que os resultados desta segunda rede urbana prospectiva sejam mais condizentes com um cenário mais realista (conservador) sobre o futuro territorial brasileiro.

Com efeito, apesar dos resultados seguirem a mesma tendência da rede urbana baseada exclusivamente na tendência demográfica, há importantes diferenças, geral e mesmo inter-regional, no grau de centralidade da rede urbana estimada prospectiva. As diferenças de centralidade, com e sem PAC, para 2020, são significativas e generalizadas, com redução em todas as regiões do número de municípios presentes nos níveis intermediários (3) e nos níveis superiores (1 e 2).

Este reforço dos resultados da tendência puramente demográfica aponta para uma hierarquia urbana menos explosivamente convergente, e mais realista, com as consequentes implicações de políticas econômicas daí derivadas. A principal é a urgência de se repensar a territorialização dos investimentos em serviços públicos (saúde, educação, segurança), serviços produtivos (financeiros, comunicações) e principalmente infraestrutura urbana (saneamento, habitação, estrutura viária), considerando a emergência de um novo e irreversível Brasil urbano, fora das áreas metropolitanas e em direção ao interior do país. Evitar a reprodução das mazelas vividas pela população residente em grandes áreas urbanas, mazelas estas em muito derivadas da conjugação de escalas populacionais em escala metropolitana e deficiência na oferta das condições básicas de vida, é tarefa urgente, que como toda dimensão estrutural do desenvolvimento deve ser pensado em médio e longo prazo.

ii. Cenário Intencional de Crescimento Econômico Regional

Os resultados encontrados pelas simulações do PAC apontam para duas questões relevantes:

- a. Os impactos em curto prazo favorecem as economias regionais mais desenvolvidas;

- b. Os impactos em longo prazo favorecem as economias regionais menos desenvolvidas. O balanço entre o curto e o longo prazos da simulação favorece a redução das desigualdades econômicas regionais no país.

Está por trás desse balanço favorável a forma diferenciada que os impactos são internalizados no tempo pela economia nacional. Em curto prazo os impactos medem os efeitos de construção, quando os projetos são fisicamente executados. Os setores diretamente atingidos são os fornecedores de insumos para a ampliação do capital fixo, que compõem os vetores de investimentos dos projetos. Em média, os projetos são compostos por construção civil (70%), máquinas e equipamentos (15%), material elétrico e eletrônico (10%) e equipamentos de transporte (5%).

É de se esperar que as economias estaduais mais favorecidas sejam as mais especializadas nesses setores. Com exceção da construção civil, de natureza localizada, os demais setores, da indústria de bens de capital e insumos básicos, são de uso difundido, organizados em mercados nacionais através dos fluxos inter-regionais de comércio. Choques de investimentos localizados resultam em demandas inter-regionais desses setores, favorecendo as regiões exportadoras. A natureza localizada da indústria de construção civil não significa ausências de vazamentos inter-regionais, realizados através das compras de insumos industriais para a construção proveniente de outras regiões, tais como minerais não metálicos, produtos metalúrgicos e material plástico. Em suma, a simulação da carteira em curto prazo mostra que os efeitos de vazamento ou fluência inter-regional predominam sobre os efeitos de absorção intrarregional, resultando em efeitos líquidos de transmissão inter-regional do crescimento incremental da carteira do PAC.

Os resultados em longo prazo revelam o outro lado da dinâmica temporal dos choques de investimentos. As suposições de aumentos regionais na produtividade setorial dos fatores, da produção setorial ou do estoque de capital altera o sistema de preços relativos em favor das regiões contempladas pelos investimentos incrementais, melhorando sua competitividade inter-regional, com efeitos multiplicadores de renda e efeitos para frente e para trás de encadeamentos intersetoriais dentro dessas regiões. Gera, dessa forma, expansão da produção localizada em detrimento das importações de outras regiões, com o consequente incremento do PIB regional. Como os resultados deixam evidentes, os benefícios econômicos do PAC estão fortemente relacionados aos estados mais contemplados pela carteira. O viés da carteira favorável às regiões periféricas resulta em seus efeitos positivos para a desconcentração da renda regional do país.

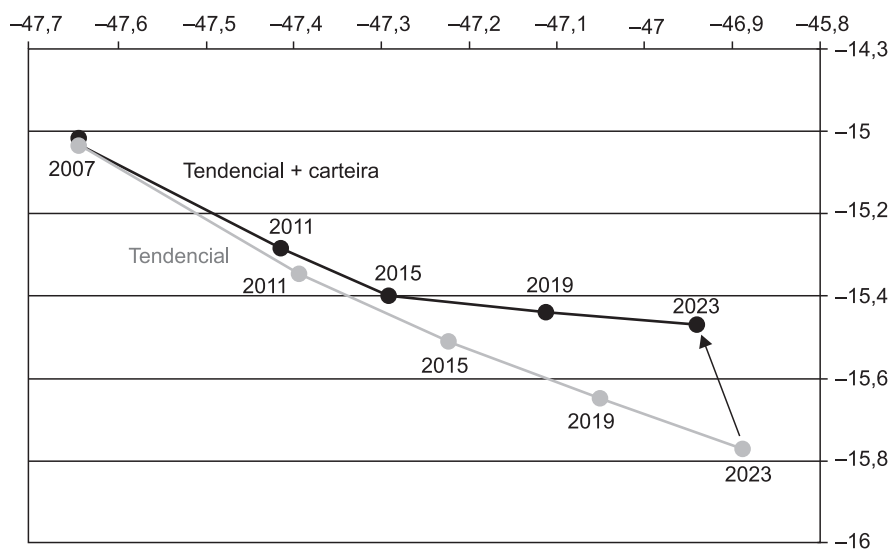
Os resultados em longo prazo evidenciaram que a capacidade de absorção regional dos choques de investimentos também afeta os benefícios econômicos de uma região. Regiões com estrutura produtiva muito embrionária não são capazes de internalizar parte substantiva dos ganhos potenciais decorrentes do aumento da produtividade dos fatores locais e do aumento da capacidade produtiva setorial regional. Esses foram os casos conspícuos de Tocantins, Rondônia e Amapá. Por sua vez, estados menos desenvolvidos e com algum grau de industrialização foram capazes, em geral, de internalizar os efeitos em longo prazo da carteira. Em relação aos efeitos setoriais dos choques, existe uma importante diferença entre os agrupamentos ligados a setores de uso difundido, como petróleo e eletricidade, e os setores orientados para a demanda local, como saneamento e habitação. Os primeiros são capazes de viabilizar benefícios líquidos para a região dependendo de sua magnitude nacional, enquanto os segundos produzem resultados mais diretos de encadeamentos intrarregionais, dependendo principalmente de sua magnitude local. Além disso, os primeiros são mais concentrados porque, em geral, são dependentes da disponibilidade de recursos naturais, não transportáveis no espaço. Os segundos, guiados essencialmente pelo critério de carência, são mais espalhados e, assim, favoráveis às políticas de desconcentração econômica regional.

Finalmente, outro importante resultado é dos investimentos em transporte e logística. A dupla modelagem dos impactos permitiu captar melhor seus efeitos localizados via redução de custos de transporte e aumento da produtividade dos fatores, afetando favoravelmente o sistema de preços.

Como síntese geral dos impactos potenciais territoriais do PAC, vale observar a figura 3.29. Nela é possível notar o deslocamento do centro geoeconômico brasileiro (posição média do PIB *per capita* nas coordenadas geográficas). O deslocamento tendencial do centro geoeconômico mostra sinais de ampliação da concentração espacial caso a economia mantenha seu ritmo de crescimento regional. Contudo, ao acrescentar a carteira de investimentos, nota-se uma mudança em prol de uma desconcentração em curto prazo (2007-2011 e 2011-2015) e mais intensamente em longo prazo (2015-2023), considerando que em 2019 esgotam-se os efeitos em longo prazo dos investimentos do PAC do período 2011-2015. Esse deslocamento do centro geoeconômico no sentido anti-horário é uma ilustração da capacidade das políticas públicas de reduzir as disparidades regionais brasileiras.

FIGURA 3.28

Deslocamento do centro da gravidade.



Fonte: Lemos, 2007b.

Entretanto, cabe ressaltar que esse movimento é ainda muito frágil em relação às disparidades regionais registradas nas estatísticas. A carteira de investimentos ameniza o processo de concentração, mas não consegue reverter esse processo. Em suma, apesar de sinalizar um processo de desconcentração, a escala e distribuição dos investimentos estão ainda aquém do necessário para se produzir uma mudança estrutural na organização espacial da economia brasileira. Além disso, sabemos que existe no Brasil um importante hiato entre a intenção de investimentos e sua realização efetiva, o que atenua os efeitos positivos da carteira de investimentos do PAC, que por suposto na modelagem de simulação, seria inteiramente executado.



PARTE II

AS ESTRATÉGIAS DE DESENVOLVIMENTO DOS PAÍSES EMERGENTES E A INTEGRAÇÃO REGIONAL



4

PERSPECTIVAS DO INVESTIMENTO E POLÍTICA INDUSTRIAL NOS BRICS¹

Introdução

Após uma década marcada por profundas reformas econômicas e por um intenso processo de reestruturação da estrutura produtiva – cuja característica mais marcante foi a instabilidade macroeconômica –, o Brasil iniciou os primeiros anos do século XXI com um quadro de taxas de crescimento da renda e do emprego mais estáveis, principalmente em comparação com as duas últimas décadas do período anterior. Esse novo cenário tem levado à redução relativa das preocupações com as políticas em curto prazo – características das décadas de 1980 e 1990, em função dos quadros de aceleração inflacionária na primeira e da vulnerabilidade externa segunda – em prol de políticas de desenvolvimento em longo prazo.

Do ponto de vista internacional, o desempenho recente da economia brasileira, assim como as suas perspectivas futuras, coloca o país em um grupo de países em desenvolvimento que possuem características comuns em termos territoriais, econômicos e demográficos, que lhes confere um maior potencial de crescimento e, conseqüentemente, de obtenção de níveis de renda *per capita* mais próximos daqueles dos países desenvolvidos. Dessa forma, os últimos anos têm sido marcados

¹ Capítulo baseado na Nota Técnica Transversal *Perspectivas do Investimento e da Política Industrial nos BRICS*, elaborada por Antônio Carlos Macedo e Silva (IE-UNICAMP), Fabiana Santos (CEDEPLAR/UFMG), Gilberto Libânio (CEDEPLAR/UFMG) e Marco Flávio da Cunha Resende (CEDEPLAR/UFMG), sob a coordenação de Gustavo Britto (CEDEPLAR/UFMG). Documento completo disponível em: <http://www.projetopib.org>. Participaram da elaboração deste capítulo: Antônio Carlos Macedo e Silva, Fabiana Santos, Gilberto Libânio, Marco Flávio da Cunha Resende, Lucas Vasconcelos e Gustavo Britto.

por um crescente interesse nas características estruturais e no desempenho econômico de países como Brasil, Rússia, Índia, China e África no Sul. A esse grupo de países, denominado BRICS, termo já consolidado na literatura, atribui-se um papel importante na mudança da geopolítica internacional nas próximas décadas.² Não se trata apenas de um potencial de crescimento econômico, mas sim da criação de oportunidades e ameaças que a ascensão desses países pode representar dos pontos de vista econômico, social e político.

As agências e organismos internacionais percebendo o potencial dos BRICS, sugerem aos investidores atenção às oportunidades apresentadas por esses países. Nestes casos, a ênfase usualmente se restringe à identificação de possibilidades de investimentos nas estruturas produtivas destes países e às perspectivas atuais e futuras de seus mercados consumidores. Contudo, quando se trata do potencial transformador que o sucesso econômico dos BRICS enseja, essas análises são relativamente limitadas. Uma análise mais ampla dos elementos subjacentes à essa percepção subjetiva que atribui aos BRICS um potencial requer, na realidade, uma análise pormenorizada das políticas industriais e de inovação (e portanto das perspectivas do investimento) nesses países. Esse foi o principal objetivo do estudo homônimo realizado no âmbito do projeto PIB (Perspectivas do Investimento no Brasil), e teve como foco central o conceito de Sistema Nacional de Inovação (SNI).³ Em uma abordagem ampla, o conceito de SNI tem em seu centro o subsistema industrial, subsistema de Ciência e Tecnologia (C&T) e de educação e treinamento; mas envolve também a moldura legal e política, o subsistema financeiro e os padrões de investimento, assim como as articulações institucionais nacionais e internacionais, onde os conhecimentos são gerados, usados e difundidos.

Um trabalho desse escopo, que já impõe uma série de dificuldades devido à heterogeneidade dos países que compõem os BRICS requer um cuidado especial para identificar as principais características estruturais, assim como as ações governamentais e os instrumentos de política mais relevantes, particularmente tendo em vista a necessidade de pensar políticas industriais e de inovação para o Brasil.

Com o objetivo de filtrar os elementos mais relevantes encontrados na pesquisa, esse capítulo tem o objetivo sistematizar os principais resultados encontrados naquele estudo, além de apresentar uma reflexão acerca das implicações das experiências

² O termo BRICS é comumente atribuído a Jim O'Neill em sua avaliação sobre o a relação entre as principais economias emergentes e o G7 para a economia internacional. Inicialmente o termo incluía apenas Brasil, Rússia, Índia e China. Mais recentemente, por seu menor peso econômico e demográfico, a África do Sul foi incluída no grupo em virtude de seu importante papel na geopolítica africana. Ver O'Neil (2001).

³ A noção de Sistema Nacional de Inovação foi introduzida por Freeman (1982) e Lundvall (1985, 1988), com o objetivo de ressaltar a importância da interação entre o setor produtivo da economia e os sistemas de Ciência e Tecnologia e de educação de um país como elementos centrais no processo de inovação e absorção de novas tecnologias.

internacionais (RICS) para o Brasil. Assim, avaliamos que uma contribuição substantiva para a discussão acerca da política industrial brasileira requer uma análise comparativa das políticas industriais e tecnológicas dos BRICS, com destaque para convergências, divergências, superposições e oportunidades de articulações potenciais.

O capítulo está organizado da seguinte forma. Com o objetivo de situar a discussão, a Seção 4.1 apresenta uma visão geral dos SNI dos BRICS, tanto em termos das estruturas produtivas como dos sistemas C&T dos BRICS. A Seção 4.2 apresenta os principais desafios ao desenvolvimento econômico enfrentados por cada um dos países (RICS) que moldam suas políticas. A Seção 4.3 explicita as articulações entre a estrutura produtiva de cada país e suas respectivas políticas industriais e de inovação. Finalmente, à guisa de conclusão, a última seção apresenta reflexões sobre as políticas dos RICS e suas implicações para o estudo e desenho de futuras políticas industriais e de inovação para o Brasil.

4.1 BRICS: Economia, Produção e Ciência e Tecnologia

O objetivo desta seção é chamar a atenção para o peso e a dimensão atual dos sistemas de inovação dos BRICS, assim como para as possibilidades que a mobilização dos mesmos sinaliza. As informações disponíveis em nível comparativo internacional dizem respeito a alguns indicadores relacionados ao que se caracteriza tradicionalmente como subsistema produtivo e de ciência e tecnologia. Estas informações serão apresentadas brevemente e servem como pano de fundo para a discussão realizada nos itens subsequentes. Qualificar, complementar e suplementar essas informações são passos fundamentais para a realização da análise e comparação dos cinco SNIs.

4.1.1 Estrutura e desempenho produtivo

A tabela 4.1 abaixo contém alguns indicadores do tamanho relativo dos BRICS que tornam patente a importância relativa e a heterogeneidade estrutural dos países do grupo. Em 2007, o Produto Nacional Bruto (PNB) por Paridade de Poder de Compra (PPC) dos BRICS representou cerca de 22% do PNB mundial. Para se ter uma ideia do peso relativo da produção desses países basta comparar com a participação da economia dos EUA, que foi de 21% no mesmo ano. Contudo, se tomados isoladamente tem-se realidades bastante díspares. A população dos países varia entre 48 milhões na África do Sul e 1,3 bilhões, na China. Em termos de produção, nota-se também grande variabilidade. O PNB *per capita* por PPC variou entre cerca de US\$ 2.700 na Índia e mais de US\$ 14.000 na Rússia. Essa grande variação também explica a posição relativa dos países no *ranking* de PNB (PPC) *per capita*, entre a posição 73 para a Rússia e a posição 120 para a China.

TABELA 4.1

Tamanho relativo dos países, indicadores selecionados (2007)

	População (milhões)	Área (km ² × 1.000)	PNB		PNB (PPC)			PIB	PIB per capita
			(US\$ bilhões)	Ranking	(US\$ bilhões)	per capita	Ranking		
Brasil	192	8.515	1.122,1	10	1.775,6	9.270	97	5,4	4,2
Rússia	142	17.098	1.069,8	12	2.036,5	14.330	73	8,1	8,4
Índia	1.125	3.287	1.071,0	11	3.082,5	2.740	153	9,1	7,6
China	1.318	9.598	3.126,0	4	7.150,0	5.420	120	13,0	12,4
África do Sul	48	1.219	273,9	28	452,3	9.450	96	5,1	4,1

Fonte: World Bank, 2009.

Contudo, vale salientar que a posição relativa dos BRICS no *ranking* tem mudado nos últimos anos. Os dados da tabela mostram que os países vêm crescendo acima da média mundial tanto em termos de PIB quanto em termos de PIB *per capita*. O crescimento da China, de dois dígitos, continua inatingível, mesmo para bons desempenhos como os de Índia e Rússia. Brasil e África do Sul, em que pese a melhora em relação à década de 1990, ainda precisam justificar a participação no grupo. Esses dados sinalizam o profundo processo de transformação pelo qual os BRICS têm passado nas últimas duas décadas, com graus de sucesso bastantes variados, conforme as distintas estratégias de desenvolvimento. É nesse sentido que é importante um esforço de destacar, dada a miríade de mecanismos e instrumentos de política, aquelas que têm contribuído para o desenvolvimento mais acelerado.

De uma perspectiva em longo prazo, a tabela 4.2 traz indicadores selecionados com o objetivo de demonstrar a magnitude das mudanças estruturais dos BRICS desde os anos 1980. À exceção da Índia e China, todos os demais países do bloco experimentaram nas últimas três décadas um longo período de baixo crescimento seguido por uma melhora relativa no novo século. Alguns observaram períodos mais conturbados, como foi o caso da Rússia com a fragmentação da URSS e da África do Sul durante e no período imediatamente posterior ao fim do Apartheid.

Esse processo foi acompanhado por uma trajetória declinante do peso do setor industrial no total da economia de Brasil, África do Sul e Rússia. No Brasil, o setor industrial, que no início dos anos 1980 chegou a apresentar participação superior a 35% no PIB, em 2007 quase não alcançou 18%. Na África do Sul a redução foi de 48% para 31%. Já na Rússia, para quem os dados só podem ser computados a partir dos anos 1990, a queda foi de 48% para 38%, em que pese a contínua (e crescente) importância do setor energético nesse país.

Do outro lado da moeda, os países que apresentaram as maiores taxas médias de crescimento anual, Índia e China, foram os países que apresentaram um setor manufatureiro mais resistente à tendência internacional. Na Índia, mesmo com as profundas mudanças no setor agrícola e de serviços, o setor industrial cresceu de cerca de 25% para 29%, enquanto na China o tamanho do setor industrial permaneceu em cerca de 48%, mesmo com o rápido aumento do setor serviços, particularmente nos anos 1990.

Essas trajetórias distintas entre os países superpopulosos e os demais esteve intimamente relacionada com o comportamento do investimento ao longo das últimas três décadas. Na Índia, a participação da Formação Bruta de Capital Fixo (FBKF) no PIB aumentou de maneira significativa, mesmo nos anos 1990, momento mais agudo das reformas do Consenso de Washington, que em grande medida passaram ao largo desse país. Entre 1980 e 2007, a razão FBKF/PIB aumentou de 18% para 38%, tendo permanecido acima dos 20% ao longo de todo período. A China, por sua vez, mostra números ainda mais impressionantes, com aumento da razão FBKF/PIB de 35% para mais de 44% entre 1980 e 2007.

TABELA 4.2

Sistema produtivo: indicadores selecionados, 1980-2007 (%)										
Brasil	1980	1990	2000	2007	Rússia	1980	1990	2000	2007	
PIB (%) ^a	2,0	2,1	3,0	–	PIB (%) ^a	n.d.	- 4,8	5,7	–	
Agr/PIB	11,0	8,1	5,6	4,9	Agr/PIB	n.d.	16,6	6,4	4,8	
Ind/PIB	43,8	38,7	27,7	30,6	Ind/PIB	n.d.	48,4	37,9	38,6	
Ser/PIB	45,2	53,2	66,7	64,5	Ser/PIB	n.d.	35,0	55,6	56,7	
FBKF/PIB	23,3	20,2	18,3	22,1	FBKF/PIB	n.d.	30,1	18,7	24,5	
Exp/PIB	9,1	8,2	10,0	12,9	Exp/PIB	n.d.	18,2	44,1	30,3	
Imp/PIB	11,3	7,0	11,7	10,7	Imp/PIB	n.d.	17,9	24,0	21,9	
Índia	1980	1990	2000	2007	China	1980	1990	2000	2007	
PIB (%) ^a	5,3	5,1	6,6		PIB (%) ^a	8,9	9,5	8,7	–	
Agr/PIB	35,7	29,3	23,4	17,8	Agr/PIB	30,1	27,0	14,8	11,7	
Ind/PIB	24,7	26,9	26,2	29,4	Ind/PIB	48,5	41,6	45,9	48,1	
Ser/PIB	39,6	43,8	50,5	52,8	Ser/PIB	21,4	31,3	39,3	40,2	
FBKF/PIB	18,5	24,2	24,2	38,2	FBKF/PIB	35,4	36,4	35,1	44,4	
Exp/PIB	6,2	7,1	13,2	21,3	Exp/PIB	10,7	19,2	23,3	39,9	
Imp/PIB	9,4	8,5	14,2	24,4	Imp/PIB	11,1	15,7	20,9	32,1	

TABELA 4.2

Tabela 4.2 Sistema produtivo: indicadores selecionados, 1980-2007 (%) (cont.)

África do Sul	1980	1990	2000	2007
PIB (%) ^a	1,5	1,4	3,7	–
Agr/PIB	6,2	4,6	3,3	2,7
Ind/PIB	48,4	40,1	31,8	30,9
Ser/PIB	45,4	55,3	64,9	66,4
FBKF/PIB	29,9	17,7	15,9	20,1
Exp/PIB	35,4	24,2	27,9	30,3
Imp/PIB	27,3	18,8	24,9	34,0

^aTaxas médias de crescimento do PIB da década de referência.

Fonte: World Development Indicators, OCDE Stats, UNdata.

As mudanças na estrutura produtiva dos países foi acompanhada por alterações em seus setores externos. Embora as trajetórias tenham sido bastante diferenciadas, todos os países passaram por processos de abertura comercial. Dentre os países BRICS, os processos mais agudos se deram em Índia e China, sendo que apenas esse último conseguiu manter uma política superavitária desde os anos 1980. O Brasil continua sendo o país relativamente mais fechado, em que pese o expressivo aumento do volume exportando na atual década. África do Sul tem um longo histórico de abertura comercial, ligado à especificidades históricas e culturais. Finalmente, a Rússia que também adotou uma profunda abertura comercial nos anos 1990 e foi beneficiada pelo peso das exportações de petróleo e gás a partir do final dos anos 1990.

A relação entre o setor externo e o desempenho econômico pode ser melhor compreendida considerando-se os indicadores de comércio exterior da tabela 4.3 acima. Mais uma vez fica evidente a importância do setor manufatureiro, desta vez no sentido de contribuir para os saldos comerciais, de Índia e China. De todos os países BRICS, esses dois foram aqueles que a indústria apresentou, simultaneamente, participação maior nas exportações do que nas importações e participação nas exportações superior a 60% no ano de 2007. Já no desempenho comparado entre a década de 1990 e os anos 2000, nota-se apenas a China conseguiu durante todo o período taxas de crescimento anuais das exportações superiores às das importações. Todos os demais países mostraram uma tendência inversa à exceção do Brasil nos últimos anos e da Rússia, durante a recessão dos anos 1990. O descompasso entre as taxas de crescimento na África do Sul (durante todo o período) e Rússia foi preenchido pelas exportações de recursos naturais, particularmente nos anos 2000, estratégia que pode não se mostrar sustentável em um cenário de recessão mundial com queda nos preços das *commodities*.

4.1.2 Sistema educacional e de C&T

A heterogeneidade observada nos sistemas produtivos dos BRICS se repete nas estruturas dos sistemas educacionais e de ciência e tecnologia. Mais uma vez, a análise comparativa fica restrita a indicadores agregados e, mesmo nesse caso, alguns indicadores básicos não estão disponíveis para todos os países. A tabela 4.4 mostra indicadores selecionados do sistema educacional dos países. Como fica evidente, existe uma grande assimetria nos indicadores. Essa será uma característica fundamental da análise mais detalhada realizada adiante, qual seja, a existência de tipos bastantes distintos de SNI entre os BRICS, reflexo de sistemas produtivos e de

TABELA 4.3

BRICS – Comércio exterior, indicadores selecionados (2007)*									
	Valor (bens)	Alimentos (%)	Insumos Agrícolas (%)	Comb. (%)	Minério e Metais (%)	Manufat. (%)	Bens e Serviços (cresc. médio anual)		
	(US\$ milhões)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	1990-2000	2000-2007	
Brasil									
Exportação	160.649	26	4	8	12	47	5,9	9,5	
Importação	126.581	5	1	19	5	64	11,6	6,0	
Rússia									
Exportação	355.175	2	3	61	8	17	0,8	9,0	
Importação	223.421	13	1	1	2	77	- 6,1	19,6	
Índia									
Exportação	145.325	9	2	16	8	64	12,3	15,7	
Importação	216.622	3	2	33	6	46	14,4	19,4	
China**									
Exportação	1.217.776	3	0	2	2	93	12,9	24,4	
Importação	955.950	4	4	12	12	68	14,3	18,6	
África do Sul									
Exportação	69.788	7	2	11	29	51	5,6	3,8	
Importação	90.990	5	1	19	3	65	7,1	10,3	

Fonte: World Bank, 2009.

*Participações podem não somar 100% por questões de classificação. **Inclui Taiwan.

TABELA 4.4

BRICS – Sistema educacional, variáveis selecionadas (2007)										
	Adultos Alfabetizados (%)	Taxa Bruta de Matrícula (% do grupo etário relevante)			Gasto Público por Estudante (% PIB <i>per capita</i>)			Gasto Público por Estudante (% PIB)	Gasto Público por Estudante (% PIB)	Gasto Público por Estudante (% PIB)
		Primário	Sec.	Sup.	Primário	Sec.	Sup.			
Brasil	90	137	105	25	15,4	13,2	35,1	4,5	4,5	14,5
Rússia	99	96	84	70	–	–	12,6	3,1	3,1	–
Índia	99	112	55	12	8,9	16,7	57,8	3,2	3,2	–
China	93	111	76	22	–	–	–	–	–	–
África do Sul	88	103	93	15	15,6	16,7	44,3	5,4	5,4	17,4
Mundo	83	105	66	25	15,3	–	–	4,5	4,5	14,2
Alta renda	99	101	101	67	18,9	23,1	25,4	5,1	5,1	12,5

Fonte: World Development Report (2009), OCDE Stat Extracts.

C&T bastante distintos e, principalmente, formas de articulação diversas entre esses dois sistemas.

Considerando os dados da tabela, podemos notar que, apesar do senso comum sempre recair sobre a análise dos indicadores de C&T que denotem a fronteira da tecnologia, nota-se que vários dos BRICS ainda se esforçam para melhorar os indicadores de educação básica. Brasil, China e África do Sul ainda apresentam índices de alfabetização de adultos muito aquém daqueles de países de alta renda. Apenas a África do Sul tem uma taxa de alfabetização de adultos abaixo da média mundial, indicando um grande passivo social deixado pelo Apartheid. Em termos de educação primária, todos os países têm taxa de matrícula superior ao número de estudantes na faixa etária relevante, com exceção da Rússia. Em termos de ensino médio, apenas o Brasil tem indicador superior a 100%, nível compatível com aquela dos países de alta renda.

Contudo, é na taxa bruta de matrícula do ensino superior que pode ser notada a grande diferença entre SNIs maduros, como é o caso daqueles dos países de alta renda e da Rússia, e os demais. China e Brasil ainda possuem menos da metade da taxa de matrícula dos países de alta renda, sendo que Índia e África do Sul o indicador é menor do que um quarto.

Em termos de gasto por estudante, pode-se perceber nos BRICS – mais uma vez excetuado o caso russo – um viés em favor dos gastos com ensino superior em comparação com os dados dos países de alta renda. Esses valores denotam um esforço considerável para alcançar níveis de qualificação superior semelhantes àqueles dos países desenvolvidos. Em termos de gasto com educação como proporção do PIB, apenas a África do Sul possui indicador similar ao dos países desenvolvidos.

Quando dados dos sistema de C&T são considerados, percebe-se que os padrões observados no sistema educacional tendem a se repetir e, para alguns indicadores, se ampliar. A tabela 4.5 mostra alguns indicadores selecionados. Quando tomados em conjunto, a característica principal da tabela é a disparidade em termos de insumos e produtos do sistema de C&T dos países. Em primeiro lugar, do lado dos insumos, percebe-se o gasto dos BRICS com P&D segue substancialmente abaixo da média mundial e dos países de alta renda, na maior parte dos casos com gasto inferior a 50% daqueles dos países desenvolvidos. Essa assimetria se repete em termos de pesquisadores em P&D por milhão de habitantes (embora os dados de Índia e China em termos absolutos sejam impressionantes), quando os BRICS são comparados com os países de alta renda.

Em segundo lugar, em termos de produto, é que se percebe o distanciamento da China em relação aos demais países do grupo, incluindo a Rússia. Como será discutido à diante, apesar de possuir uma infraestrutura de C&T, construída em larga medida durante a guerra fria, um dos maiores problemas da Rússia é integrar

TABELA 4.5

BRICS – Ciência e Tecnologia, indicadores selecionados (2007)									
	Pesq. em P&D	Técnicos em P&D	Artigos Científicos	P&D/PIB (%)	Export. de Alta Tecnologia		Patentes Pedidas		
	(por milhão de hab.)				(US\$ milhões)	(%) PIB	Res.	Não Res.	
2000-2006 ^(a)	2000-2006 ^(a)	2005	2000-2006 ^(a)	2007	2007	2007	2007		
Brasil	461	394	9.889	0,82	9.295	12	3.810	20.264	
Rússia	3.255	574	14.412	1,08	4.144	7	27.505	11.934	
Índia	111	86	14.608	0,69	4.944	5	4.521	19.984	
China	926	–	41.596	1,42	336.988	30	153.060	92.101	
África do Sul	361	109	2.392	0,92	1.859	6	0	5.781	
Mundo	1.173	–	708.086	2,30	–	–	–	–	
Alta renda	3.890	–	582.300	2,48	1.312.001	18	–	–	

Fonte: World Development Report (2009), OCDE Stat Extracts.

^aEstatística mais recente no período 2000-2006.

o seus sistemas produtivos e de C&T. Apesar de todo o aparato russo, seu indicador de artigos científicos publicados é mais parecido com aqueles de Índia do que aquele da China. Ainda nesse indicador, nota-se um grande distanciamento da África do Sul. Em termos de exportações de alta tecnologia, nota-se mais uma vez que a Rússia tem números mais parecidos com o Índia do que com o Brasil. Em ambos os casos (artigos e exportações de alta tecnologia), os números chineses são impressionantes. Apesar do menor esforço percentual em P&D como proporção do PIB, as exportações de alta tecnologia da China superaram, em 2007, o valor obtido pelos EUA em mais de US\$ 100 milhões. A China também se destaca pelo grande número de patentes pedidas, quando os números são comparados aqueles dos demais BRICS.

Dados do SNI tão díspares, o projeto PIB realizou uma avaliação comparada das políticas industriais e de inovação articulada a um estudo detalhado dos sistemas nacionais de inovação dos BRICS. Mais especificamente, em virtude da heterogeneidade e as especificidades dos países desse grupo, o estudo buscou, a partir da identificação das características relevantes dos SNI, divididos sempre nos subsistemas produtivos e de C&T, de Rússia, Índia, China e África do Sul que estão sendo realizadas pelo projeto BRICS, realizar uma contribuição para a identificação de políticas de incentivo ao desenvolvimento produtivo que são relevantes para o caso brasileiro.

Dessa forma, o estudo procedeu em duas fases. Na primeira foram realizados estudos de caso de cada país. Dados os objetivos mais amplos do projeto, essa fase empreendeu um esforço de identificação de políticas industriais e de incentivo à ciência e tecnologia dos países estrangeiros do grupo (RICS). Tendo feito isso, os estudos procederam com a identificação dos elementos de política de incentivo aos seus respectivos SNI, sempre entendidos de maneira ampla. Assim sendo, para facilitar a análise, essa parte dos estudos de caso foi subdividida em dois subsistemas: produtivo e de C&T. A síntese desse esforço compõe a próximas duas sessões.

Tendo realizado a identificação dos instrumentos de política em cada país, a segunda fase tratou de identificar elementos relevantes para o caso brasileiro, que neste trabalho denominamos de *Estudo Comparado*. A ideia central dessa fase baseou-se no pressuposto de que a contribuição do estudo dos SNI e das políticas industriais dos RICS não consiste na simples identificação de políticas que podem ser transpostas para o caso brasileiro. O que é relevante é identificar a *natureza* das políticas implementadas. Dito de outra forma, tratou-se de buscar nas relações entre os estados nacionais e o setor privado desses países, assim como sua relação com a economia internacional (leia-se transnacionalização), os elementos que relevantes para a definição de políticas de desenvolvimento.

O resultado dessa reflexão compõe a última parte desse capítulo. É nesse sentido que a identificação de setores estratégicos, grandes grupos industriais e

discussões acerca das relações entre Estado e desenvolvimento econômico aparecem na última parte do trabalho.

4.2 Desafios do Desenvolvimento Econômico

4.2.1 A Rússia pós-abertura

O legado deixado pela era soviética continua afetando a vida econômica, política e social atual da Rússia. Embora tenha se tornado uma economia de mercado, esta ainda está bastante atrelada às suas especificidades históricas. Os problemas decorrentes da transição em direção ao capitalismo permanecem em diversos setores e áreas da economia nos quais as estruturas e práticas da era soviética estão presentes. Esta característica da Rússia está perpassa toda sua dinâmica econômica.

No governo Yeltsin, no início dos anos 1990, a Rússia adotou uma série de reformas econômicas no contexto de sua transição para a economia de mercado. Neste processo, verificou-se um colapso do seu sistema econômico. De acordo com dados das Nações Unidas, seu produto real caiu ininterruptamente entre 1991 e 1996, acompanhado pelo aumento do desemprego, que alcançou seu pico em 1998, com uma taxa de 13,3%. Após a crise financeira e externa de 1998, a economia russa experimentou um robusto ciclo de crescimento, encerrado em 2008 em função da atual crise financeira mundial. A retomada do crescimento econômico na Rússia se deveu, em grande medida, ao vigoroso crescimento da produção e da exportação de petróleo e seus derivados, como também de gás. Tal quadro se deu no contexto de forte ciclo de crescimento da economia mundial e do aumento dos preços de petróleo e gás no mercado internacional.

Nesta segunda fase da transição para o capitalismo, após 1998, embora tenha se observado a melhora em diversos indicadores sociais, o impacto sobre indicadores demográficos e de saúde básicos ainda tem sido pequeno – cite-se, por exemplo, a queda na expectativa de vida e elevadas taxas de mortes induzidas por doenças infecciosas. De outro lado, a renda média da população e os salários, em geral, elevaram-se continuamente nos primeiros oito anos da década de 2000 implicando a queda substancial do número de indivíduos que vivem abaixo da linha de pobreza. Assim, pela primeira vez desde o início da transição, o padrão de vida da população melhorou, embora ainda existam diversos problemas econômicos e sociais a serem superados, tais como as elevadas disparidades de renda pessoal e regional na Rússia (OCDE, 2004).

No que diz respeito especificamente ao SNI da Rússia, este conta com mais de 4.000 institutos de pesquisa herdados da era soviética, sendo 1.300 o número

de organizações de P&D, 20.000 firmas de grande e médio porte e 63.000 firmas de pequeno porte, além de cerca de 380 universidades. Um grande número das instituições de C&T pertence ao governo e segue orçamentos limitados (Balyaev *et al.*, 2007). Institutos de pesquisa separados de empresas e de universidades eram a principal forma organizacional de P&D da União Soviética e permanece presente na Rússia. Esta forma organizacional de P&D pode ser apontada como um dos principais obstáculos ao progresso tecnológico no país. A economia da Rússia (como também a da África do Sul, e contrariamente à da China), quase não conta com a presença de capital estrangeiro. Na Rússia, os grandes grupos empresariais locais surgiram em torno de conturbados processos de privatizações nos anos 1990, e os resultados em termos da geração de progresso técnico ainda não se mostraram promissores, com exceções no complexo de petróleo e gás, controlado pelo Estado.

4.2.2 Índia

Durante o ciclo recente de crescimento da economia global – iniciado em 2002 e encerrado, abruptamente, com a crise financeira em curso – dois recortes mobilizaram, em particular, a atenção dos analistas preocupados com o mundo em desenvolvimento. De um lado, consolidou-se a percepção da importância da Fábrica Asiática. De outro, identificou-se um novo objeto, constituído por economias em desenvolvimento de grande porte e com alto potencial de crescimento. A Índia, embora não tenha papel de grande destaque na fábrica – não, pelo menos, se a imagem referir-se mais especificamente à produção e ao comércio de bens, excluindo os serviços – integra certamente a chamada “Ásia dinâmica”, considerando suas elevadas taxas de crescimento durante o ciclo recente.

De fato, a Índia vem se destacando como um dos mais importantes atores mundiais emergentes. Em 2007, sua economia respondia – com base na paridade de poder de compra – por 4,6% do PIB mundial, tendo portanto o segundo maior peso econômico dentre os BRICS, atrás somente da China, à qual cabem 10,8%.

Um dos aspectos mais singulares da experiência indiana vem a ser a importância da intervenção econômica do Estado. Nas décadas seguintes à independência, a intervenção do Estado se tornaria cada vez mais intensa. Os anos 1970, segundo Pedersen (2008, p. 80), veriam “culminar a busca indiana pela autossuficiência”, marcada pelo fechamento da economia ao comércio exterior e a influxos de capital (inclusive ao investimento direto externo) e pela nacionalização tanto na esfera da produção industrial quanto na das finanças. Em meados dos anos 1980, porém, começaria a reversão do processo, acentuada após 1991.

Ainda que o Estado indiano venha caminhando no sentido da liberalização e da desregulamentação, não se podem negar que ele tem, ainda hoje, presença fortíssima. Disso são testemunhas a persistência do planejamento econômico, que estabelece os objetivos de uma ampla gama de políticas industriais e o uso reiterado de um vasto arsenal de incentivos (fiscais, creditícios etc.) de natureza tanto horizontal quanto vertical. Além disso, como foi observado em detalhe anteriormente, pode-se perceber um esforço continuado no sentido de regulamentar o espaço e a atuação das empresas, diferenciadas segundo a natureza (pública ou privada), a origem de capital e o tamanho. Finalmente, cabe destacar a existência de uma complexa rede de instituições públicas, federais e estaduais, que atuam como *loci* de formulação de propostas e políticas e de coordenação entre os agentes públicos e privados.

A experiência indiana permitiu a constituição de um conjunto de empresas nacionais (estatais e privadas) de grande porte, várias em condições de atuar como *global players* em setores intensivos em tecnologia e cuja demanda apresenta elevada elasticidade-renda. Tal resultado não teria sido possível sem a implantação de um sistema nacional de inovações capaz de respaldar essas empresas no desenvolvimento e na absorção de tecnologia.

A experiência indiana mostra que é possível, de forma transparente e democrática, realizar, de forma frutífera e no seio do Estado, o diálogo e a articulação entre os múltiplos interesses presentes na sociedade; mostra, ademais, que não há razão para que esse diálogo se restrinja aos termos estabelecidos pelo Consenso de Washington.

Contudo, do ponto do desenvolvimento econômico de longo prazo a Índia possui sérios desafios a enfrentar. Em particular, podemos destacar a necessidade de melhoria dos indicadores sociais de uma proporção muito grande da população. Outro grande esforço a ser empreendido será no sentido de acelerar o ritmo de formação de trabalhadores qualificados o objetivo de alimentar o setor de serviços modernos que tem contribuído para equacionar um déficit estrutural no balanço de pagamentos.

4.2.3 China

A China tem se tornado um dos grandes destaques no cenário econômico global nos últimos anos, em virtude de suas expressivas taxas de crescimento e de

seu peso crescente no comércio internacional.⁴ A crescente importância da China decorre não apenas de seu desempenho, mas também do seu porte: o país tem a maior população do planeta – cerca de 1,3 bilhões de habitantes – e atualmente a quarta maior economia, com um PIB de aproximadamente US\$ 3 trilhões. Ademais, já ocupa o terceiro lugar em termos de volume de comércio internacional, com cerca de 6% do total transacionado mundialmente. Estas características fazem com que o crescimento chinês tenha implicações e impactos globais bastante distintos de outras experiências bem sucedidas de crescimento econômico na segunda metade do século XX, como os casos de Japão, Coreia do Sul e outros Tigres Asiáticos. Neste sentido, o grande interesse que a emergência da China desperta atualmente deriva também de seu ineditismo, visto que não se encontram na história econômica recente outros exemplos de igual magnitude.

O crescimento chinês e sua presença maciça no comércio internacional têm causado intensa preocupação e impactos diferenciados sobre as economias de países desenvolvidos e em desenvolvimento. Tais impactos podem ser resumidos em duas frentes. Por um lado, a grande competitividade dos produtos manufaturados chineses no mercado mundial representa um desafio e uma ameaça a países cuja pauta de exportações seja baseada neste tipo de produto. Por outro, a expressiva demanda da China por *commodities* tem provocado substancial elevação de seus preços no mercado internacional e tem beneficiado países exportadores de produtos primários. Em última instância, os efeitos da expansão chinesa dependem do padrão de especialização setorial das economias, sendo que os países mais penalizados são aqueles cujas estruturas produtivas competem diretamente com a China no comércio mundial.

Um outro aspecto que chama a atenção no caso chinês diz respeito aos indicadores de ciência e tecnologia – como gastos em P&D e matrículas no ensino superior – e seus impactos no setor produtivo. Um reflexo direto desta evolução pode ser visto na exportação de manufaturas de alta tecnologia, área em que a China tem aparecido nos últimos anos com grande destaque. Entre 2000 e 2006, as exportações chinesas de produtos de alta tecnologia cresceram 700%, passando de US\$ 40 bilhões para US\$ 272 bilhões (UNCTAD, 2006).

Assim, o maior desafio da economia chinesa, em claro contraste com os demais países BRICS é a manutenção das altas taxas de crescimento, que são acompanhadas de um acelerado processo de desenvolvimento econômico, resolvendo os potenciais conflitos externos. Esses conflitos são provocados, por um lado, pela aguda pressão competitiva que os produtos chineses impõem nos mercados

⁴ Dani Rodrik pode ser tomado como um bom exemplo da perspectiva atualmente em voga, ao considerar que o caso da China representa *the great economic miracle of the last quarter century* (Rodrik, 2006, p.1).

internacionais. Por outro lado, ainda existem as pressões internacionais em relação às condições de trabalho que prevalecem na China e em relação à questão ambiental.

Do ponto de vista tecnológico e do SNI, os desafios da China se aproximam em grande medida daqueles que se colocam às grandes nações desenvolvidas, qual seja, o de ajustar a estrutura produtiva e o sistema de C&T com o objetivo de explorar energias limpas e aliviar o impacto ambiental da atividade produtiva. Nesse sentido, o Estado chinês surge como promotor do processo de transformação, demonstrando o potencial desse país para liderar o novo paradigma tecnológico.

Esse é, certamente, um dos motivos que faz com que a China seja considerada, no período recente, o mais importante exemplo de uma trajetória bem sucedida de crescimento e desenvolvimento econômico. Nas últimas três décadas, o país tem sido capaz de manter elevadas taxas de crescimento, ao mesmo tempo em que sua estrutura produtiva e sua pauta de exportações vêm se modificando em direção a setores tecnologicamente mais avançados e de maior valor agregado.

Tais resultados são consequência de uma conjunção de fatores, entre os quais se destacam altas taxas de investimento, baixo custo da mão de obra, câmbio competitivo, atração de Investimento Direto Externo (IDE), políticas industriais voltadas à promoção de setores estratégicos, incorporação de novas tecnologias através de cópia de processos e produtos (em virtude da inexistência de um regime consolidado de proteção à propriedade intelectual), entre outros.

Em um primeiro momento, é de se esperar que a economia chinesa possa sofrer os efeitos negativos decorrentes da desaceleração da economia mundial, principalmente em função do elevado peso das exportações na renda nacional. Entretanto, o governo tem trabalhado no sentido de redirecionar a demanda agregada e a produção para o mercado doméstico, que tem ainda grande potencial de crescimento, devido aos baixos níveis de renda *per capita* e urbanização. Cabe notar que a situação fiscal do governo chinês – com baixa relação dívida/PIB e baixo déficit orçamentário – permite a elevação do gasto público em infraestrutura, saúde, educação, e outras medidas anticíclicas para amenizar os efeitos da crise mundial.

Por outro lado, em uma perspectiva de médio e longo prazo, parece claro que a maior parte dos mecanismos que garantiram à economia chinesa uma trajetória bem sucedida no período recente continua em operação. Devido ao grande volume de população rural, ainda há grande escopo para absorção de mão de obra na indústria, gerando ganhos de produtividade e evitando pressões salariais. Apesar dos problemas associados aos direitos de propriedade intelectual, a China continua sendo grande receptor de IDE, o que pode representar benefícios quanto à incorporação de novas tecnologias. Quanto às políticas macroeconômicas, o governo parece comprometido com estratégias de estímulo ao crescimento econômico,

com baixas taxas de juros, política fiscal anticíclica e câmbio competitivo. Todos esses fatores indicam que a economia chinesa deve manter por algum tempo sua capacidade de alcançar altas taxas de crescimento, acompanhadas do aprimoramento de sua estrutura produtiva e de lento e controlado processo de urbanização.

Entretanto, há alguns aspectos que podem representar empecilhos futuros a essa trajetória bem sucedida. Primeiramente, resta saber se a China será obrigada a restringir a absorção ilegal de conhecimento e tecnologia, em virtude de sua adesão à OMC e aos acordos TRIPS (Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights). Em segundo lugar, persistem as pressões, principalmente por parte dos EUA, para que a China promova alterações em sua política cambial, com o intuito de reduzir o desequilíbrio comercial entre os dois países. Outro elemento relevante é o crescente custo ambiental da estratégia de desenvolvimento com industrialização adotada pela China. Por fim, segue a questão relativa ao regime político chinês, que tende a enfrentar certo descontentamento em função de crescentes desigualdades regionais e de uma piora considerável na distribuição pessoal da renda.

4.2.4 África do Sul

Em 2007, havia várias razões para otimismo na África do Sul: a taxa de crescimento da economia era alta (aproximadamente 5%), a taxa de desemprego vinha em trajetória descendente (atingindo 23% após atingir 28% em 2003), o PIB *per capita* crescia 5% ao ano, o balanço fiscal estava positivo (0.9% do PIB), a dívida pública em declínio (28,6% do PIB), o investimento fixo privado em seu pico histórico (15%), os influxos de capital e a moeda local estavam fortes (com certa desvalorização do Rand a partir de 2005), levando as reservas internacionais ao seu pico histórico de US\$ 33 bilhões (ou 3,2 vezes as importações totais) (UNCTAD, 2006, 2009).

Nesse quadro, somente a aceleração da taxa de inflação em 2007 (mas manteve-se abaixo de dois dígitos), refletindo as pressões altistas dos preços dos alimentos e petróleo, despertou preocupação. O governo rapidamente reagiu, reforçando a política monetária restritiva então adotada para garantir o *inflation targeting*. As taxas de juros voltaram a subir em junho de 2007, chegando a 12% em junho de 2008. Dessa forma, a política do governo atuou pró-ciclicamente e exacerbou as condições do ciclo econômico.

Uma característica do recente ciclo de crescimento econômico da África do Sul, que a diferencia da maioria dos países emergentes (mesmo Brasil a partir de 2003), foram os crescentes déficits no balanço de transações correntes, que atingiu, em 2007, 7,3% do PIB. Tais déficits não podem ser dissociados da forte elevação dos preços do petróleo, do rápido crescimento da economia, baseado em um *boom*

de consumo e fortes investimentos públicos e privados e, particularmente, da forte sobrevalorização do Rand, que assumiu, provavelmente, uma característica de bolha especulativa (tendo em vista que a maior parte dos países emergentes estava apresentando superávits na conta corrente). A forte sobrevalorização do Rand pode ser atribuída ao *boom* de *commodities* (ocorreu um forte aumento nos preços das exportações de *commodities* minerais da África do Sul, apesar desde crescimento ter sido substancialmente compensado pelo rápido crescimento dos preços do petróleo – o que não permitiu um aumento acentuado nos termos de troca do país) e ao forte influxo de capitais. O déficit em transações correntes tem sido financiado, portanto, por um *mix* de *equity* e *debt-creating inflows*, que elevaram a dívida externa do país de 19% do PIB em 2005 para 26,6% em 2007.

A reversão das condições prevalecentes no contexto mundial em 2007-2008 impõe, portanto, consideráveis desafios para a economia sul-africano, com o arrefecimento do crescimento, a redução nos níveis dos investimentos e a piora nas contas fiscais, em uma situação de ainda elevados desemprego e desigualdade de renda e crescente endividamento das famílias (atingiu 78% da renda disponível no primeiro trimestre de 2008, um recorde histórico). Ademais, a piora nos termos de troca, com a queda generalizada nos preços das *commodities* pode agravar a situação do balanço de transações correntes, aumentando a vulnerabilidade externa da economia. A reversão dos fluxos de capitais, pelo menos na primeira metade de 2008, e o crescimento do prêmio de risco sobre a dívida sul-africana são manifestações de tal vulnerabilidade.

A África do Sul nunca foi um país “pobre” ou “subdesenvolvido” e mesmo hoje é o país mais rico da África Subsaariana. Não obstante, é marcada por uma extrema desigualdade de renda e riqueza (terra e outros ativos), bem como de desenvolvimento humano. O crescimento econômico da África do Sul não é similar ao de nenhum país de industrialização retardatária (Japão, Coreia, Brasil, Índia e China), posto que o crescimento do PIB não apresenta nenhum *turning point* claro, nem tampouco demonstra a ocorrência de algum tipo de *catching up*. Comparada com os BRICs, a África do Sul é a que apresenta o menor potencial para ser um motor de crescimento da economia mundial.

A África do Sul conviveu até 14 anos atrás com uma aberração política com graves consequências socioeconômicas, o Apartheid. O Estado participava ativamente na economia, não só como coordenador-regulador, mas como produtor, em geral em benefício da minoria branca. Como de resto nos demais BRICS, os anos 1990 foram marcados por profundas transformações sociopolíticas. Desde 1994, a história desse país sofreu profunda transformação, associada ao fim do Apartheid e à democratização, o fim do isolacionismo e a implementação de políticas econômicas de cunho liberalizante. Apesar de ser um país de renda média, a África

do Sul tem grande potencial para o crescimento econômico. Exerce liderança no continente africano e sua localização confere-lhe vantagens estratégicas na geopolítica mundial e nas correntes de comércio, particularmente entre a América Latina e a Ásia.

O problema mais crítico enfrentado pelo país é o desemprego: 25% das pessoas em idade para trabalhar está desempregada e a grande maioria dessas pessoas são negras, vivendo em áreas urbanas. Portanto, o desafio que a África do Sul enfrenta é, gerar oportunidades de emprego suficientes para absorver esse contingente de desempregados e subempregados e capacitá-los de forma que eles possam exercer o verdadeiro direito à cidadania e igualdade.

4.3 Estrutura Produtiva, Política Industrial e Política de Inovação

4.3.1 Rússia

Em função do legado da era soviética, o sistema nacional de inovações da Rússia é bastante peculiar no que se refere às características de sua estrutura industrial. No contexto da transição para a economia de mercado, entre janeiro de 1992 e junho de 1994 foram privatizadas na Rússia 16.500 firmas. Os setores de petróleo, gás e outros minerais foram excluídos desse processo inicial por se tratarem de indústrias estratégicas. Contudo, o governo continua responsável por meio milhão de empresas. O processo de privatizações foi muito conturbado, permeado de denúncias de corrupção. A legalidade e legitimidade das privatizações vem sendo contestadas, no âmbito de muitas incertezas jurídicas sobre os direitos de propriedade de ativos. Em torno desse conturbado processo de privatizações se formaram os grandes grupos empresariais locais, como também se observou a elevada concentração da propriedade no setor industrial russo.

Após as privatizações, a oligarquia russa passou a dominar os setores industriais maiores, em particular, os setores de recursos naturais e automotivo.⁵ As grandes indústrias estão concentradas nas mãos do Estado ou da Oligarquia russa. Portanto, grande parcela da indústria na Rússia apresenta elevada concentração em poucas empresas e alto grau de proteção de seus mercados. Em geral, as empresas são verticalmente integradas.

Este quadro desfavorece a competição e favorece a ineficiência. Assim sendo, a indústria russa apresenta baixos níveis de produtividade e de competitividade

⁵ O termo “oligarquia” corresponde à parcela do empresariado russo que controla recursos suficientes para influenciar a política nacional.

em relação aos padrões internacionais, a exceção dos seus segmentos intensivos em recursos naturais e em energia, com destaque para o complexo de petróleo e gás. A competitividade desses segmentos industriais baseia-se, em grande medida, em vantagens comparativas, resultado da abundância de recursos minerais e energéticos no país. As indústrias intensivas em recursos naturais e em energia estão, em boa medida, sob controle do Estado e desde o governo Putin têm sido consideradas estratégicas no âmbito de um Estado visto como o indutor do desenvolvimento econômico.

Com efeito, a economia russa é muito dependente dos recursos provenientes do complexo de petróleo e gás, setor que permanece sob controle do Estado. O último ciclo de crescimento da economia, após a crise financeira de 1998, esteve atrelado ao desempenho de suas exportações, beneficiadas pelo recente ciclo de expansão do comércio internacional. Sua pauta exportadora é especializada em *commodities*. Cerca de 70% das exportações russas derivam do setor de petróleo e gás, com destaque também para manufaturas básicas intensivas em energia.

Uma importante mudança recente na política russa é de fato o retorno das políticas industriais ativas no governo Putin. Tal política, em especial para o complexo petróleo e gás, vem sendo traçada tendo por base uma visão estratégica que considera aspectos geopolíticos da produção da indústria de petróleo e gás. Esta política não requer a estatização da produção, mas, o controle do Estado sobre a mesma. Um dos trunfos de caráter geopolítico do governo russo reside no fato de que parcela significativa da oferta de gás para a Europa e Ásia Central é feita pela Rússia. Ademais, o governo russo captura renda no mercado internacional por meio do poder de mercado da indústria do gás, liderada pela Gazprom, que, por seu turno, é de controle estatal. A captura de renda ocorre na medida em que a Gazprom pode influenciar os preços do gás no mercado internacional por meio do aumento ou da redução de suas exportações – a Gazprom detém o monopólio das exportações de gás fora da Commonwealth of Independent States (CIS).

De fato, conforme destacado no início anteriormente, as maiores empresas russas estão nos setores onde há vantagens comparativas herdadas – este é o caso da Severstal, do Evraz Group, da Basic Element, da Gazprom, da Lukoil e da Yukos. A Rússia é a maior produtora e exportadora de gás natural do mundo, é o segundo maior produtor mundial de petróleo, possui a segunda maior reserva de carvão do mundo, sendo sua produção a quinta maior do mundo. A companhia de alumínio russa, Rusal, é a terceira maior produtora mundial de alumínio, e sua competitividade baseia-se, principalmente, nas baixas tarifas de eletricidade do país – insumo importante para a produção de alumínio – possíveis graças à produção de gás e energia a preços baixos. No setor de níquel e platina há uma única empresa que controla praticamente toda a produção russa desses metais: GMK Norilsk Nickel,

que responde por 4% do PIB russo. A empresa produz quase a metade da produção mundial de platina e 20% da produção mundial de níquel. A companhia, juntamente com a Rusal, faz parte de uma pequena lista das empresas russas que têm algum peso na economia mundial. Ainda, a Rússia é o quarto maior produtor do mundo e maior produtor europeu de ferro fundido, aço e minério de ferro. Suas empresas estão entre as maiores do mundo. Destaque para as companhias russas Magnitogorsk e Severstal que estão entre as 20 maiores siderúrgicas do planeta.

Portanto, os setores competitivos e com maior produtividade da Rússia são intensivos em recursos naturais e em energia e são controlados pelo Estado e por um pequeno número de grupos empresariais locais. O crescimento da economia e o equilíbrio de seu setor externo são dependentes do desempenho das exportações destes setores. O recente ciclo de crescimento da economia mundial, em particular o crescimento dos mercados internacionais de gás, petróleo e derivados e de *commodities* intensivas em recursos naturais e energia, favoreceram o crescimento das exportações russas e, deste modo, o desempenho fiscal do governo – mais de 60% das exportações russas consiste de petróleo e seus derivados e de gás, enquanto uma única empresa de gás, a Gazprom, responde por cerca de 25% das receitas de impostos do governo federal.

As maiores e mais dinâmicas empresas russas são transnacionais (TNC) presentes nos setores onde se verificam, em geral, os maiores níveis de produtividade, lucratividade e competitividade na economia do país. Conforme já destacado, tais setores correspondem às indústrias intensivas em recursos naturais e em energia. Sua competitividade decorre dos investimentos do governo no esforço para o desenvolvimento tecnológico do complexo de petróleo e gás e, de outro lado, da abundância do país em recursos energéticos e minerais. Estas indústrias estão, em geral, sob controle do Estado, e, em vários casos, detêm monopólios importantes que favorecem sua captura de renda, como ocorre, por exemplo, com a Gazprom. Dada a importância destas indústrias, não somente para o crescimento econômico e para o desempenho da balança comercial do país, como também por serem estratégicas no fornecimento de insumos (principalmente energia) para todo o setor produtivo, o governo tem nas mãos um grande instrumento de política industrial e vem, na década atual, atuando ativamente neste campo.

Dessa forma, o governo russo tem se preocupado em dar suporte às grandes empresas do país que ambicionam se internacionalizar, investindo seus ativos em outros países. O processo de internacionalização das empresas russas tem sido cada vez mais ostensivo. Com efeito, o rápido crescimento observado das TNC russas tem melhorado a receita internacional da Federação Russa nos últimos anos. Por fim, a política industrial do governo russo, em especial para o complexo de

petróleo e gás, considera os aspectos geopolíticos internacionais destes setores de energia.

No campo da C&T, a Rússia herdou da era soviética sua forma organizacional de P&D, caracterizada por institutos de pesquisa separados de empresas e de universidades. Esta forma organizacional de P&D tem sido apontada como um dos obstáculos ao progresso tecnológico no país. Embora seja notória a excelência alcançada pela Rússia na área de educação superior, especialmente nas áreas de matemática e física e nas áreas voltadas para o setor de defesa e do complexo de petróleo e gás, o sucesso do sistema educacional do país não redundou no uso desta capacitação na esfera da produção. Isto é, um sistema educacional de excelência coexiste com um relativo fracasso do sistema nacional de inovações.

Desde a era soviética, o sistema de inovações russo sempre esteve vinculado ao complexo militar-industrial. Após a posse de Putin no ano 2000, o governo russo retomou os esforços para o desenvolvimento do setor de defesa e do complexo de petróleo e gás. Cerca de 50% do orçamento federal russo para P&D é atualmente direcionado às atividades do setor militar.

A partir da crise da economia russa nos anos 1990, observada no contexto da desorganização da economia socialista, seguida das reformas econômicas, tais como a abertura da economia, as privatizações etc., o sistema de C&T russo sofreu forte revés. Os recursos do orçamento federal destinados às associações de ciência e produção, academias de ciência, instituições de educação superior e institutos industriais de P&D foram substancialmente reduzidos nos anos 1990. Além da redução do financiamento de P&D militares, parcela destas foi reorientada para servir o ramo da P&D civil. As instituições de pesquisa apresentam resultados pífios em termos de geração de inovações. Os gastos com P&D em relação ao valor total da produção caíram mais de 50% em toda a indústria russa, na primeira metade dos anos 1990. Entre 1991 e 2004, o montante de recursos como proporção do PIB russo alocado para C&T caiu de 1,85% para 0,67% (UNCTAD, 2006).

Dadas as características do sistema produtivo russo, diversas políticas econômicas vêm sendo adotadas, em um contexto de pesada intervenção do Estado na economia, no sentido de favorecer o crescimento dos setores controlados pelo Estado e pela Oligarquia russa. Em particular, a política do Kremlin tem sido a de aumentar a influência do Estado sobre o setor de energia. Os impostos sobre a extração e exportação de petróleo e gás são ainda muito elevados, e o Estado vem comprando participações em companhias estrangeiras ligadas ao setor de infraestrutura de gás e petróleo – gasodutos, oleodutos, refinarias, portos e redes de eletricidade. Ainda, na primeira fase de privatizações na Rússia os setores de petróleo, gás e outros minerais foram excluídos das privatizações por se tratarem de indústrias estratégicas. Posteriormente, empresas do setor de petróleo foram privatizadas,

mas, recentemente, a Yukos, maior empresa russa no setor de petróleo, voltou para as mãos do governo, em 2007. De outro lado, a Rússia adotou naquele ano a nova Lei do Subsolo, segundo a qual os investidores estrangeiros e empresas russas com participação estrangeira de mais de 50% não poderão participar de licitações relacionadas com os depósitos estratégicos de petróleo e gás. Assim, o Estado voltou a dominar o setor de petróleo e gás e está usando sua política energética com vistas a se tornar um grande *player* no mercado internacional. Enquanto no governo Yeltsin observou-se a passividade da política industrial, nos governos Putin e Medvedev o Estado é visto como o indutor do desenvolvimento econômico, sendo o setor energético parte fundamental desta estratégia.

O caso do setor de gás é emblemático no que diz respeito à intervenção do Estado na economia visando o controle e estímulo de determinados setores e empresas. As empresas transnacionais têm papel fundamental para o crescimento sustentado da economia russa. Dessa forma, o governo tem se preocupado em proporcionar suporte e estímulo ao desenvolvimento e internacionalização das grandes empresas russas.

No caso do gás natural, a Rússia é a maior produtora e exportadora do mundo. A indústria de gás domina mais de 50% da oferta de energia na Rússia e contribui com cerca de 20% da oferta de gás para a União Europeia e cerca de $\frac{2}{3}$ da oferta para a Europa Central. Tal indústria é verticalmente integrada e a estatal OAO Gazprom, criada em 1992, domina a cadeia da indústria do gás, sendo a maior companhia de gás natural do mundo. A companhia é dona e opera a maior rede de gasodutos de elevada pressão inter-regional mundial (mais de 150.000 km) e é a única proprietária dos estoques de gás na Rússia. Ademais, sua participação na distribuição local de gás vem crescendo continuamente desde meados da década de 1990 – em 2004 ela possuía participação acionária em mais de 70% das organizações de distribuição de gás russas. A Gazprom tem o monopólio das exportações de gás fora da CIS e tem o monopólio do processamento de gás na Rússia.

A oferta de gás na Rússia é racionada: a Gazprom e o governo decidem por meio de cotas a oferta de gás para setores e empresas do país a preços regulados. Porém, ao deter o monopólio das informações sobre a produção, capacidade dos gasodutos e acordos de exportação, a Gazprom acaba por decidir sozinha a oferta doméstica de gás. Assim, a companhia tende a minimizar a oferta doméstica e maximizar a oferta de exportação, sendo que para os consumidores domésticos que necessitam de gás além da cota preestabelecida, este é vendido a preços elevados – não há critérios claros para a distribuição das cotas. O monopólio detido pela Gazprom sobre as exportações de gás fora da CIS é o mecanismo por meio do qual o Estado russo assegura a oferta de gás para o mercado doméstico, dado o grande diferencial de preços praticados nos mercados externo e interno.

O crescimento dos demais produtores de gás aumentaria a concorrência no setor. Porém, isto não é possível enquanto os rivais da Gazprom no mercado doméstico não obtiverem igualdade de tratamento, o que é pouco provável enquanto a Gazprom controlar a infraestrutura (rede de gasodutos e de armazenagem) e o fluxo de informações. Por fim, ressalte-se que a Rússia não é um *price-taker* no mercado mundial de gás natural, visto que ela detém algum poder de mercado. A Rússia pode influenciar os preços do gás nos mercados internacionais por meio do aumento ou da redução de suas exportações. Este é mais um motivo para a manutenção do monopólio das exportações da Gazprom: a liberalização das exportações poderá implicar a perda de renda capturada através deste poder de mercado.

No que se refere à qualidade da mão de obra e ao sistema de inovações vinculado ao setor de gás, é notória a excelência alcançada pela Rússia na área de educação superior. Contudo, tal excelência é ainda mais relevante nas áreas de matemática e física e nas áreas voltadas para o setor de defesa e do complexo de petróleo e gás. Cite-se, ainda, que os gastos com P&D na Rússia são financiados pelo Estado e direcionados, na sua maioria, para o setor de defesa e para o complexo de petróleo e gás.

Portanto, a existência de vantagens comparativas herdadas aliada a todas estas políticas intervencionistas no setor de gás permitiram à Gazprom se internacionalizar e se tornar a maior empresa de gás natural do mundo. Embora com menor grau de intervenção, o Estado russo também adota políticas que favorecem o desenvolvimento e internacionalização de empresas russas anteriormente citadas, presentes em setores intensivos em recursos naturais e energia. Em geral, há elevado índice de proteção do mercado doméstico e a energia, importante insumo para a produção dessas empresas, é subsidiada. No caso específico do setor de petróleo, há também elevados gastos estatais com P&D e políticas que garantem reserva de mercado para exploração do óleo pelas empresas de capital nacional, como a Lukoil e a Yukos.

4.3.2 Índia

Na visão ortodoxa, a intervenção estatal somente seria justificada pela presença de fortes “falhas de mercado”. A atuação do Estado deveria, então, eliminá-las ou minorá-las, a fim de que o mercado desempenhe com a maior eficiência possível seu papel crucial na alocação de recursos. Contudo, conforme salientam Cimoli *et al.* (2007), entre tantos outros analistas, essa abordagem é um tanto enganosa, pois avalia a necessidade e eficácia de uma política adotando como critério os teoremas normativos de bem-estar derivados da análise de equilíbrio geral. O problema deste procedimento não é que as falhas de mercado sejam irrelevantes, mas justamente o contrário.

O papel do Estado no crescimento econômico indiano, na conformação da estrutura produtiva e mesmo no surgimento e consolidação de empresas (públicas e privadas), algumas das quais desempenhando papéis de destaque no cenário global.

Na Índia independente, ocorreu talvez a mais radical experiência de intervenção econômica do Estado nos marcos do capitalismo. Parece haver poucas dúvidas quanto ao progressivo esgotamento desse modelo e quanto à necessidade de um processo de liberalização. Indubitável, porém, é o fato de que a intervenção estatal, embora tenha se tornado mais suave, continua a ser onipresente. E essa onipresença de forma alguma pode ser descrita apenas por políticas “horizontais” como as privilegiadas, por exemplo pelas sucessivas “emendas” inseridas no Consenso de Washington. Vejamos alguns exemplos.

A infraestrutura rural e urbana inadequada é consensualmente vista como um dos maiores gargalos para o crescimento indiano. Um comitê sobre infraestrutura presidido pelo primeiro-ministro foi criado, em 31 de agosto de 2004, para estabelecer uma ampla agenda para esta área, que cobrirá todo o período do 11º Plano (2007-2012). Espera-se que o investimento em infraestrutura aumente dos atuais 4,6% do PIB para algo em torno de 8% do PIB no período do Plano. O governo pretende implantar um programa de Parcerias Público-Privadas (PPP) em alguns setores de infraestrutura. De fato, algumas iniciativas neste sentido já foram tomadas nos dois últimos anos do 10º Plano (2002-2007), apesar de serem motivo de controvérsia e de constante monitoramento por parte do governo quanto à sua real eficiência.

A indústria tem apresentado um crescimento acentuado na Índia nos últimos 15 anos, destacadamente os setores de componentes automotivos e têxteis. Contudo, a indústria indiana sofre de alguns problemas; o principal deles diz respeito ao contraste entre o setor formal e informal. Apesar de produzir 67% do valor agregado, o setor manufatureiro formal emprega somente 12% dos trabalhadores industriais. Enquanto no setor informal o emprego tem-se expandido, no setor formal permanece estagnado desde meados dos anos 1990. Por sua vez, a produtividade do trabalho se expandiu modestamente no primeiro, mas tem aumentado à taxa de 10% ao ano no último. Neste contexto, a prioridade do 11º Plano é, por um lado, aumentar o emprego no setor formal e, por outro, potencializar a produtividade do setor informal. O Plano prevê a promoção de *clusters* de pequenas e médias empresas como forma de tornar mais fácil o fornecimento de infraestrutura, informação, crédito e serviços de suporte, com melhor qualidade, a custos menores.

Considerável atenção é também dispensada ao setor agrícola, que ocupa cerca de 60% da força de trabalho indiana. Por sua importância social, este setor constitui um tópico importante do 11º Plano Quinquenal. A Planning Commission

(2006b) estabelece que, para melhorar o desenvolvimento agrário do país, é necessário que o setor cresça em torno de 4% ao ano, o dobro do obtido durante o 10º Plano. Com este objetivo, o 11º Plano traçou estratégias de política abordando três grandes temas: aumento da demanda por produtos agrícolas, elevação da oferta e pesquisa. Os preços dos produtos agrícolas não têm acompanhado o aumento da inflação e dos custos de produção, diminuindo o lucro agrícola. Isto ocorre, principalmente, por conta da estagnação do consumo doméstico de alimentos *per capita*. Conforme a Planning Commission, mesmo com um crescimento do PIB da ordem de 8 a 9%, um crescimento agrícola de 4% não é sustentável por conta da falta de demanda, a não ser que a produção seja absorvida por exportações ou o consumo de produtos agrícolas por parte da população de baixa renda cresça mais do que é esperado com um aumento do PIB desta ordem. Portanto, o governo pretende potencializar a demanda interna de produtos agrícolas por meio do National Rural Employment Guarantee Programme, que pretende aumentar a renda das populações mais pobres. Além disso, a ênfase em expansão e aumento da qualidade das escolas do setor público e dos hospitais almeja, entre outras coisas, fazer com que as famílias de baixa renda não tenham de pagar por estes serviços no setor privado, liberando recursos para o incremento nutricional das mesmas.

O crescimento em longo prazo da oferta agrícola depende de avanços tecnológicos ligados ao setor e, para que isto ocorra, as pesquisas em agricultura devem ser dinamizadas. Contudo, a Planning Commission afirma que há grande potencial para o aumento de produtividade agrícola utilizando a tecnologia atual. Desde a “revolução verde” dos anos 1960, não houve mais nenhuma grande inovação que desse impulso à produtividade agrícola. Em longo prazo, o crescimento da produtividade agrícola só pode ser sustentado pelo progresso tecnológico. Portanto, a estratégia de crescimento em longo prazo prioriza a pesquisa básica por meio do National Agricultural Research System. Além disso, o 11º Plano prevê o melhoramento do gerenciamento da água e o desenvolvimento de sistema de coleta da água das chuvas, recuperação de terras degradadas, diversificação de produtos agrícolas, promoção de pesca, provisão de crédito e ênfase em questões ligadas à reforma agrária.

Existe na Índia um esforço considerável no sentido de promover as indústrias do conhecimento. O maior destinatário dos fundos do Technology Development Board (TDB, tratado na Parte II) é o setor médico e de saúde, demandante de 25% dos fundos do órgão. Dentre os projetos de sucesso financiados pelo TDB na área de saúde está o desenvolvimento e produção de uma vacina para Hepatite B (que baixou em um décimo os preços desse medicamento) e a estreptoquinase recombinante (segunda no mundo). Porém, o maior empréstimo do TDB, foi de R\$ 540 milhões, concedido ao National Aerospace Laboratories (NAL), para o desenvolvimento e certificação de uma aeronave de 14 assentos. De acordo com Mani (2008, p. 17), tal projeto não conseguiria recursos de fundos de capitais de

risco privados indianos. Quanto à (New Millennium India Technology Leadership Initiative), NMITLI 40% de seus recursos foram dedicados ao financiamento do sistema de biotecnologia e 30% na área de saúde; vários projetos na área de *software* foram também financiados.

Como pode ser percebido, o Estado indiano tem, ainda hoje, presença fortíssima: o caminho da reforma levou a um Estado que de forma alguma se amolda aos cânones do Consenso de Washington. Foram mencionados, como evidências disso, a persistência do planejamento econômico; o uso reiterado de um vasto arsenal de incentivos de natureza tanto horizontal quanto vertical; o esforço continuado no sentido de regulamentar o espaço e a atuação das empresas, diferenciadas segundo a natureza (pública ou privada), a origem de capital e o tamanho; a manutenção de uma complexa rede de instituições públicas, federais e estaduais, que atuam como *loci* de formulação de propostas e políticas e de coordenação entre os agentes públicos e privados.

Parte da explicação dessa presença estatal provavelmente deriva do fato de que, na Índia, uma gestão cautelosa da abertura externa – em especial dos pontos de vista comercial e financeiro – evitou o processo de endividamento externo, que, na América Latina, ao culminar em crise profunda, conduziu ao rápido e nem sempre suficientemente ponderado dismantelamento da experiência desenvolvimentista. Uma outra explicação – em nada contraditória com a primeira – poderia talvez ser buscada no fato de que, naquele país, a experiência desenvolvimentista (muito mais radical, em vários aspectos, do que a latino-americana) logrou um conjunto de resultados que as forças políticas predominantes julgaram adequado preservar. Entre esses resultados, destacam-se, além de uma trajetória de crescimento nada desprezível,⁶ a constituição de um conjunto de empresas nacionais (estatais e privadas) de porte, várias das quais em condições de atuar como *global players* em setores intensivos em tecnologia e cuja demanda apresenta elevada elasticidade-renda. Tal resultado não teria sido possível sem a implantação de um sistema nacional de inovações capaz de respaldar essas empresas no desenvolvimento e na absorção de tecnologia.

4.3.3 China

A China experimenta um processo gradual de abertura e incorporação de mecanismos de mercado a partir de 1978, sendo que os expedientes de planejamento

⁶ Entre 1950 e 1991 (como referido, o ano de crise externa indiana e que marcou uma alteração mais substancial no “modelo” econômico do país) o PIB indiano (PPP, dados do Total Economy Database) multiplicou-se 5 vezes, menos do que a China (9,2 vezes), o Brasil e o México (8 vezes), contudo mais do que a África do Sul (4,2 vezes), o Chile (4,1 vezes) ou a Argentina (2,7 vezes), para tomar apenas alguns exemplos.

estatal não foram por completo abandonados. Na verdade, o processo começou com pequenas reformas na zona rural. Em seguida, avançou na direção da expansão de pequenas empresas em municípios e vilarejos do interior (TVE), liberalização gradual dos regimes de comércio mediante criação das Zonas Econômicas Especiais (ZEEs), liberalização de preços na margem e abertura para a economia global (Lin & Wang, 2008, p. 7). Trata-se, portanto, de um processo baseado em princípios de adaptação e aprendizagem.

Assim, difere das experiências de abertura comercial e liberalização financeira tradicionais.

Em contraste com a ênfase até então atribuída ao setor industrial de química pesada, o processo de reformas inaugurado pelo líder Deng Xiaoping tinha como objetivos fornecer recursos para consumo e realocar gastos em investimento na direção da agricultura, indústria leve e infraestrutura (Auty, 1992, p. 490). No âmbito industrial, cabe salientar que houve inúmeros incentivos a partir de 1984. Em particular, a intervenção do Estado na economia passa a ser mais direcionada à promoção desse setor a partir da promulgação da primeira política industrial explícita em 1989. As indústrias de alta tecnologia e intensivas em capital assumem a prioridade, sendo que políticas comerciais e de Investimento Direto Estrangeiro (IDE) tornam-se mais seletivas (Lu, 2000, p. 342). De acordo com Lin & Wang (2008, p. 7), estes são importantes aspectos das reformas porque objetivam dinamizar o processo de aprendizado e inovação na China.

De uma maneira geral, um conjunto de medidas que pode ser classificado como sendo de política industrial contribuiu para o atual dinamismo do setor industrial na China. Entre elas, destacam-se as de ordem comercial, fiscal e a participação direta do Estado no setor produtivo. Não obstante, a transformação institucional e a rápida adaptação da legislação são também parte integrante do processo de transformação da indústria e da economia chinesa em seu conjunto.

A política industrial direcionada diretamente para a produção de bens industriais cobre amplo número de medidas. Embora a atuação por meio da política comercial tenha prevalecido no passado, o caráter liberalizante das reformas unilaterais das décadas de 1980 e 1990 que culminam com a adesão da China à Organização Mundial do Comércio (OMC) em 2001, retrata a tendência à utilização de outros mecanismos para a proteção da indústria doméstica naquele país.

Na verdade, houve sensível redução de fato nas barreiras comerciais chinesas em época recente. Erixon, Messerlin & Sally (2008) identificam elementos de política industrial nos últimos dois anos consistentes com a tese de que ocorreu uma desaceleração no processo de abertura devido a conflitos de interesses que brotam da complexa estrutura que emerge na China associada à sua crescente importância na economia mundial.

A busca pela modernização e competitividade do setor industrial consistiu em uma política de importações seletivas com o objetivo de introduzir tecnologia e bens de capital. De acordo com Oliveira (2008, p. 65), a criação das ZEEs a partir de 1982 foi fundamental, sobretudo porque a necessidade de geração de divisas é inerente a essa estratégia. Localizadas nas regiões costeiras e próximas a mercados dinâmicos, as ZEEs foram abertas ao capital estrangeiro e sua produção foi orientada para a exportação. Valendo-se de grande sorte de incentivos, a produção assentou-se ainda no processamento e escoamento de mercadorias com menor valor agregado oriundas de países do sudeste asiático.

Lamoine & Unal-Kesenci (2002, p. 37) esclarecem que a rápida diversificação da pauta, na direção de novos setores em que a China não dominava todo o processo produtivo, foi um resultado favorável. Entretanto, de acordo com Steinfield (2004: 1972-74), essa é uma característica da inserção da China na economia mundial que repousa em um novo modo de organização industrial, quais sejam as cadeias de produção globais – em que a integração chinesa é realizada de forma extensiva, mas lhe confere lugar modesto na divisão internacional do trabalho. Em outras palavras, a participação das empresas chinesas nas cadeias de suprimento não é caracterizada por uma integração “profunda” e “integral”. O dinamismo das pequenas e médias empresas chinesas tem aumentado nos últimos tempos. O crescimento em ritmo acelerado permitiu que aumentassem sua participação no valor adicionado na economia da China.

Auty (1992, p. 491) também destaca a atuação das TVE nas indústrias leves e no setor exportador das zonas costeiras em meados da década de 1980. A este respeito, é oportuno observar que a política comercial da China consistiu de vários instrumentos a partir dos anos 1980. Não obstante, duas tendências principais são identificadas por Lamoine & Unal-Kesenci (2002, p. 11).

Em primeiro lugar, a redução das barreiras tarifárias e não tarifárias. Com respeito à redução dos encargos, é interessante notar que a política tarifária retrata os interesses políticos e econômicos do país em determinada época. Assim, com a fundação da República Popular da China em 1949 foi adotada uma estratégia de substituição de importações. Com o início das reformas em 1978, a política tarifária passou a ser orientada para a abertura e promoção das exportações. Em particular, as tarifas de importação foram bastante reduzidas a partir de 1992. A tarifa média foi reduzida de cerca de 40% para aproximadamente 15% no curso da década de 1990. Com relação às barreiras não tarifárias, cumpre destacar que as cotas e licenças também foram reduzidas. Em segundo lugar, isenções fiscais favoreciam categorias selecionadas de importações com o objetivo de promover indústrias orientadas para a exportação e estimular influxos de capital e tecnologia via IDE.

Sobretudo, bens intermediários importados usados na produção de mercadorias que seriam exportadas eram favorecidos pela isenção.

De acordo com Lu (2000, p. 346), incentivos fiscais têm adquirido maior importância relativa como instrumento de política industrial. Em 1994, foi lançada uma reforma fiscal unificando todos os impostos que incidem sobre a renda corporativa das empresas em uma taxa única de 33%. Em março desse mesmo ano, o governo central anunciou que forneceria isenção fiscal e concessões para determinados negócios e/ou classes de renda, em sua maior parte direcionados para a indústria. Entretanto, impostos corporativos preferenciais para investidores estrangeiros foram sendo gradualmente reduzidos na década de 1990, sendo que as diretrizes para IDE ganham maior importância.

Desde a abertura para a entrada de IDE no início dos anos 1980, o investimento estrangeiro é incentivado em setores de alta tecnologia, desenvolvimento de infraestrutura (p. ex.: transportes, telecomunicações e fontes de energia) e projetos dirigidos para exportação e substituição de importações (isto é, no setor de bens comercializáveis).

Em 2001, a China torna-se membro da OMC e a tendência de redução das tarifas é mantida. Por exemplo: os bens cobertos pelo Acordo da Tecnologia da Informação (ITA) foram isentos de tarifas; cotas e outras barreiras não tarifárias são gradualmente removidas e os direitos de comércio são ampliados. As principais mudanças são apresentadas no tópico seguinte porque melhor se enquadram na classificação “regulação”, em que pese a necessidade de seguir os princípios da OMC e as mudanças no âmbito legal que acompanham o processo de abertura. Não obstante, é interessante adiantar que a mudança institucional na direção de regulamentos mais transparentes e previsíveis para comércio e investimento, além da participação na elaboração de regras multilaterais em longo prazo, configura uma vantagem associada à participação da China nessa instância.

Em contraste com a tendência liberalizante observada desde a abertura, movimento recente (nos últimos dois anos) ocorre na direção oposta. De acordo com Erixon, Masserlin & Sally (2008, p. 11), isso corresponde a um resultado natural das pressões internas que tem raízes na crescente complexidade e poder econômico da China. Erixon, Messerlin & Sally (2008, p. 11-13) destacam os principais sinais de intervenção de política industrial nos últimos dois anos.

O regime de exportação da China tornou-se consideravelmente mais restritivo. A esse respeito, é importante destacar que um número de expedientes tem sido utilizado para restringir vários bens (principalmente matérias-primas e mercadorias agrícolas) com o objetivo de minorar atritos com parceiros comerciais (p. ex.: no caso das exportações de vestuários), reduzir o consumo de energia, controlar pressões inflacionárias e fornecer matérias-primas baratas para indústrias de base.

Incentivos fiscais, subsídios, controle de preços e orientação administrativa em decisões de investimento são usados como forma de privilegiar setores domésticos em detrimento de importados, sobretudo onde estatais e “gigantes nacionais” operam (p. ex.: metal e ferro, petroquímicas, automóveis e peças para automóveis, silvicultura e papel, metais não ferrosos, equipamento de telecomunicação, semicondutores e outros setores de C&T).

Argumenta-se que a China tenha promovido um singular padrão de normas técnicas que corresponde a um instrumento regulatório-protetionista diante da crescente liberalização comercial.

Em termos de política de inovação, de apoio às indústrias do conhecimento (C&T e formação de capital humano), diversas medidas que fizeram surtir efeito na China no período de reformas. Cumpre antes esclarecer que as políticas evoluíram, basicamente, conforme determinado pelas decisões estratégicas das Conferências Nacionais de C&T de 1978, 1985, 1995 e 2006 (OCDE, 2007).

O Plano Estratégico C&T tem três principais objetivos (OCDE, 2007, p. 46-48):

- a) Construir uma economia baseada na inovação, desenvolvendo capacidades nativas de inovação;
- b) Estimular um *sistema de inovação tecnológica baseado no empreendimento* e aumentar as capacidades de inovação das firmas chinesas;
- c) Realizar grandes avanços em áreas estratégicas de desenvolvimento tecnológico e pesquisa básica.

Para tanto, foi anunciado no final de 2006 um novo pacote de política, cujos objetivos podem ser classificados de acordo com quatro categorias amplas (OCDE, 2007, p. 48):

- a) Aumentar o financiamento para P&D não apenas através de incrementos no financiamento público, mas com maiores incentivos fiscais para C&T, apoio governamental para o desenvolvimento de canais de financiamento via mercado financeiro, financiamento público para apoiar a absorção de tecnologia importada etc.;
- b) Promover a inovação através da efetivação de IPRs, ativa participação na determinação dos padrões internacional de tecnologia, aquisições públicas, construção de infraestrutura para P&D – incluindo laboratórios, parques de ciência e incubadoras;
- c) Enriquecer os recursos humanos em C&T com o desenvolvimento de líderes científicos e talentos, acesso à cadeia global de recursos humanos em C&T (HRST), reformando a educação e aumentando a sensibilização com relação à inovação;
- d) Melhorar a administração da P&D pública com a introdução de novo sistema de avaliação e maior coordenação de políticas.

A primeira conferência inaugurou o processo de reforma e o período 1978-1984 foi marcado principalmente por experimentos do tipo *bottom-up*. Uma reforma institucional foi lançada em 1985 e tinha em seu escopo:

- a) Mecanismos de alocação para financiamento da P&D pública na direção de maior financiamento não governamental;
- b) Transformação das instituições de P&D dedicadas a pesquisa aplicada em entidades de negócios e/ou organizações de serviços técnicos, além da incorporação de grandes instituições de P&D em empresas;
- c) Criação de mercados para tecnologia;
- d) Reforma do gerenciamento de recursos humanos em instituições públicas de pesquisa.

Uma nova fase da política e reforma da C&T inicia-se em 1995 com a estratégia “revitalizando a nação através da ciência e da educação”. As políticas de C&T buscam transformar o sistema de P&D centrado em instituições públicas de pesquisa (PRO). Inovações institucionais incluem o aprofundamento de programas de financiamento para P&D e a reforma das PRO. Os avanços recentes culminam com a adoção oficial de um *sistema de inovação tecnológica baseado no empreendimento*. O atual desafio do governo é equilibrar as novas aproximações baseadas no mercado e o apoio direto do governo (p. ex.: mediante programas nacionais de P&D). A conferência nacional de 2006 e a adoção do Plano Estratégico de Médio e Longo Prazo para o Desenvolvimento da Ciência e Tecnologia (doravante, Plano Estratégico C&T) marcaram o início da nova fase na construção do SNI chinês.

4.3.4 África do Sul

África do Sul possui atualmente uma plethora de instrumentos e agências envolvidas na formulação e implementação de sua agência de desenvolvimento, AsgiSA (Accelerated and Shared Growth Initiative for South Africa), e os programas a ela vinculados, dentre os quais a política industrial assume papel central. Atualmente, existem na África do Sul mais de 60 diferentes tipos de incentivos, voltados para os mais variados setores da economia e gerenciados por diversas instituições. Se, por um lado, essa grande variedade de instrumentos e incentivos demonstra certa proximidade de objetivos, que em muitos casos indica falta de seletividade da política, dificulta a coordenação e pode abalar a sua viabilidade em longo prazo; por outro, coloca à disposição dos formuladores de política uma gama de elementos sobre os quais estruturar uma política de desenvolvimento produtivo mais adequada.

Sem dúvida, a AsgiSA é mais sofisticada do que seus predecessores; manifesta o reconhecimento da necessidade de se alterar o padrão de desenvolvimento do

país que tem sido incapaz de gerar emprego e renda para a maioria da população; destaca o papel central do crescimento da indústria manufatureira e de suas exportações para o crescimento econômico; reconhece a importância da construção de capacitações institucionais e administrativas para o seu sucesso; e procura (apesar de forma pouco sistemática, consistente e ordenada) fornecer uma visão de futuro (ou um ponto focal) que leve à coordenação das ações públicas e privadas.

Particularmente no que tange a política industrial, é importante observar que ela possui uma característica peculiar que a distingue da maioria daquelas implementadas por outros países, qual seja, um conteúdo distributivo/equitativo, que às vezes pode entrar em conflito com os objetivos de crescimento do produto e das exportações (por exemplo, o apoio a MPE e empreendimentos de propriedade de negros não necessariamente são aqueles que possuem os maiores encadeamentos ou possuem condições técnicas – escala mínima, capacitações etc. – para exportação) (Kaplan, 2007).

A coordenação do Estado para promover o dinamismo do setor privado sul-africano possui um formato matricial, onde ações transversais, que permeiam e são fundamentais à competitividade do setor, se combinam com políticas verticais direcionadas a setores específicos. As ações transversais referem-se, essencialmente, àquelas realizadas no âmbito do SNI, da AsgiSA, da agenda de política industrial National Industrial Policy Framework (NIPF) e do programa Broad-Based Black Economic Empowerment (B-BBEE). Elas perpassam todos os setores e pretende promover uma reestruturação produtiva do país, liderada pelo Estado: o SNI pretende estabelecer as bases para uma economia do conhecimento alterando por dentro os vários setores da economia (gastos em P&D, educação superior e formação de recursos humanos, transferência de tecnologia principalmente para MPME etc.).

AsgiSA/NIPF estabelece um modelo de desenvolvimento produtivo liderado pelo Estado onde aspectos relacionados aos aspectos sistêmicos da competitividade são focados (infraestrutura, capacitações institucionais, política de desenvolvimento produtivo, qualificação e treinamento da mão de obra, fomento a MPME); e o B-BBEE que visa corrigir as grandes distorções sociais e econômicas geradas durante o período de segregação, através da redistribuição de oportunidades e propriedade de ativos (principalmente através do estímulo a MPME, e *charters* setoriais definindo metas de participação).

Internamente a cada uma delas, alguns setores são selecionados, com base no seu potencial de encadeamentos e resultados esperados para a economia como um todo. Em alguns casos há coincidência nos setores focados. No âmbito do SNI, como descrito pelo programa de capacitação de mão de obra o NSDS (National Skills Development Strategy) e no Ten-Year Plan, os setores a serem estimulados são: setores baseados em recursos naturais, manufaturas avançadas, tecnologias

para a redução da pobreza, ICT, bioeconomia (biotecnologia, farmacêutica, florestas etc.), nanotecnologia, C&T espacial (lançamento de satélites), segurança energética (energia nuclear, energias renováveis, biocombustíveis, hidrogênio), mudança climática global (modelos de simulação), dinâmica humana e social (antropologia, paelontologias etc.).

Na AsgiSA/NIPF, os setores selecionados são baseados em recursos naturais e indústrias de fornecedores para as empresas estatais, BPO&O,⁷ turismo, indústrias criativas, energias renováveis e biocombustíveis, indústria automotiva, indústria química, indústria de reflorestamento, papel e celulose, madeira e mobiliário; indústria têxtil e confecções, indústria de defesa, complexo mineral-energético, energia nuclear. No âmbito do B-BBEE, as principais atividades estimuladas são fornecedores de grandes empresas estatais, turismo, ICT, agricultura/agronegócios, reflorestamento/madeiras, filme e televisão, complexo mineral-energético, setor financeiro).

Como se pode observar, o Estado sul-africano estabeleceu metas bastante ambiciosas para a reestruturação socioeconômica do país, sob sua liderança. Como reconhecido por alguns analistas, o Estado objetiva implementar múltiplos projetos a partir de recursos bastante limitados (inclusive humanos se todas essas ações forem implementadas simultaneamente). Para que a implementação de tais ações se tornem de fato efetivas, o Estado deverá estabelecer uma estrutura de governança mais geral que coordene e estabeleça prioridades e que realize uma melhor articulação entre e inclusão de agentes do sistema nacional de inovação num projeto nacional unificado, que integre as três esferas de governo.

A BEE (Black Economic Empowerment) e a B-BBEE, como visto anteriormente, tem contribuído para modificações na propriedade e controle de capital, com as empresas BEE passando a representar uma crescente fatia da capitalização de mercado da Bolsa de Valores de Johannesburgo (JSE). Ademais, os recentes *mining* e *financial sector charters*, que explicitam a aderência desses setores às políticas do B-BBEE, apontam para mudanças cruciais na propriedade de capital em dois setores cruciais da economia e dominados historicamente pelos grande conglomerados. Enquanto o *mining charter* praticamente impõe parcerias entre empresas B-BBEE e os grandes conglomerados do Complexo Mineral Energético (MEC) para exploração de novas jazidas (veja-se o caso do Anglo-American), o *financial charter* estipula que 25% da propriedade dos ativos no setor deverão ser transferidos para empresas B-BBEE até 2018.

Apesar do SNI e das várias políticas industriais objetivarem o aumento da competitividade das empresas sul-africanas, a se refletir particularmente num

⁷ Business Process Outsourcing and Offshoring.

aumento das exportações de maior valor agregado, o crescimento das exportações foi essencialmente determinado pelo complexo automotivo e manufaturas baseadas em recursos naturais. De acordo com Roberts (2007), a liberalização comercial não promoveu a diversificação das exportações sul-africanas. Na verdade, o rápido crescimento das exportações entre 1990-2000 foi, em grande medida, determinado pelas exportações de automóveis, com crescimento anual médio de 24% e uma fatia das exportações não *commodities* de 25% em 2000, e de máquinas e equipamentos relacionados a este setor associados ao sistema de incentivos do Programa de Desenvolvimento da Indústria Automotiva (MIDP) (p.ex.: conversores catalíticos foram um dos principais itens exportados em 2000).

Indústrias manufatureiras que acumularam capacitações produtivas em longo prazo vinculadas ao desenvolvimento do setor mineral, como máquinas para exploração mineral, também apresentaram bom desempenho exportador. Adicionalmente, a reintegração do país aos fluxos internacionais de comércio com o fim do apartheid e a racionalização do sistema de barreiras tarifárias e não tarifárias, como se poderia esperar, trouxe um certo crescimento nas exportações. Como destaca Roberts (2007), MNC (principalmente dos segmentos de máquinas e equipamentos e equipamentos profissionais) passaram a usar a África do Sul como centro de redistribuição de seus equipamentos para a África Subsaariana. Entre 2000 e 2005, o crescimento das exportações voltou a ser determinado pelas exportações intensivas em recursos naturais;

A AsgiSA, através dos Strategic Investment Projects, busca encorajar investimentos de larga escala com importantes encadeamentos com o restante da economia. Os incentivos fiscais desse programa são direcionados particularmente a TNC e projetos acima de R\$ 50 bilhões e são condicionais e proporcionais ao volume de investimento realizado e ao número de empregos gerados. Os incentivos podem ser suspensos se o critério de geração de empregos não for atendido. Entre 2002 e 2004, foram aprovados 33 projetos: 13 em químicos e oito na produção de produtos metálicos. Sasol sozinha é responsável por quatro projetos e 24% do total dos incentivos fiscais obtidos.

As políticas de paridade de preços com as importações para os principais fornecedores locais de insumos (química, minério de ferro, aço etc.) combinada com proteção tarifária de importações, se, de um lado, tem assegurado a rentabilidade das operações dessas grandes empresas, por outro, impõe sérios constrangimentos à diversificação industrial com a consequente redução da porosidade das cadeias de valor locais desses setores, na medida em que torna excessivamente caro e pouco competitivo para empresas consumidoras locais desses insumos e bens intermediários o seu processamento. Essas políticas de precificação são contraditórias às intenções da NIPF (e da AsgiSA em última instância) de promover o

desenvolvimento à jusante da cadeia produtiva de forma a aumentar o maior valor agregado dos bens produzidos localmente.

As políticas de desenvolvimento de fornecedores pelas estatais, principalmente vinculadas ao grande bloco de investimentos em infraestrutura, se, por um lado, acerta ao aproveitar o poder de compra do estado e as maiores capacitações dessas empresas para desenvolver os fornecedores locais, por outro, pode comprometer a implementação e rentabilidade desses projetos.

O grande número de setores apoiados pelas diferentes políticas em operação no país (apenas para nomear algumas, a a AsgiSA/NIPF – pelo menos dez setores, o SNI – seis setores, o B-BBEE – sete setores), não necessariamente coincidentes, demonstra a falta de seletividade das políticas adotadas. Considerando as limitações dos recursos financeiros a serem distribuídos entre estes inúmeros setores, a implementação dessas políticas está comprometida. Ademais, a necessidade de se promover urgentemente a reestruturação econômica e social do país para redução da pobreza exige que escolhas sejam feitas, de forma a garantir que o grande passivo social seja de uma vez por todas superado.

Conclusões: Elementos de Política para o Caso Brasileiro

Uma vez detalhados os desafios mais importantes para o desenvolvimento econômico, as relações entre estado, estrutura produtiva e SNI e a política industrial e de inovação de Rússia, Índia, China (RIC) e África do Sul, o objetivo dessa seção é fornecer uma reflexão sobre os principais elementos de política desses países são considerados mais relevantes subsidiar políticas industriais e tecnológicas para o Brasil.⁸

Instrumentos de Coordenação

A discussão realizada até aqui sobe as características relevantes dos sistemas produtivos e dos sistemas de C&T dos RICS já antecipa em grande medida os elementos mais relevantes que podem fornecer subsídios para o planejamento do investimento no caso brasileiro. No caso dos RICS, uma característica importante ao longo desse estudo foi a grande importância dos grandes grupos nacionais, muitas vezes com a participação direta do estado. Além de possuir um papel preponderante no processo de internacionalização produtiva desses países, esses grandes conglome-

⁸ Os autores agradecem os comentários recebidos dos debatedores e da plateia no seminário Perspectivas do Investimento no Brasil, BNDES, Rio de Janeiro.

rados constituem um instrumento de coordenação fundamental no processo de inovação dos países analisados.

Dentro do grupo dos RICS a especialização setorial desses grupos aparece de maneiras distintas. Na Rússia e África do Sul existe uma forte concentração nos setores de energia e mineração, respectivamente. Na Índia e na China, existe uma maior disseminação de atividades, com esse último país aparecendo como um caso particular, uma vez que não se trata de uma economia de mercado. Ao contrário, todas as etapas e interações entre os agentes são mediadas diretamente pelo Estado.

Ao contrário do que parece ser uma regra nos RICS, o Brasil conta com poucos grandes conglomerados nacionais com relevância internacional, à exceção de alguns *global players*. O longo período de estagnação econômica e o paralelo processo de desarticulação dos mecanismos de coordenação estatal (que já então já estavam em grande medida ultrapassados) sem qualquer contrapartida equivalente no âmbito privado explicam a existência de um pequeno número de empresas transnacionais relativamente pequenas.

Tendo em vista as experiências descritas no trabalho, o maior desafio que se pode identificar no caso brasileiro é conciliar as especificidades de um setor produtivo em grande parte transnacional com a necessidade de planejamento e coordenação estatal com objetivos claros em longo prazo. Nesse caso, os limites são significativos. Ao contrário das experiências dos RICS, que incluem experiências comunistas, um passado recente de um regime de Apartheid e um país com um pesado legado colonial, que em grande medida dá à presença estatal mais forte um maior grau de legitimidade, no Brasil existem grandes resistências sociais a exemplos de coordenação estatal que foram elencados anteriormente. Some a esse fator a desarticulação dos mecanismos criados ao longo dos anos 1960 e 1970 e a virtual inexistência de um esforço concatenado de planejamento em longo prazo em regime democrático.

Se por um lado é evidente que não se trata de copiar em detalhe as experiências observadas nos RICS, também parece claro que o caminho para o crescimento mais acelerado do país com efetivo desenvolvimento econômico – materializando, dessa forma, a expectativa depositada nesse grupo de países descritor como BRICS – não passa também pelo caminho trilhado pelos países da OCDE. Sendo assim, é de suma importância observar e analisar as experiências dos RICS com o intuito de se imaginar iniciativas originais que incluam novas formas de articulação entre estado e setor privado nacional e em formas de integração no sistema produtivo e o sistema de C&T que incluam não só o avanço tecnológico desses sistemas, mas também novas formas de financiamento de longo prazo do SNI brasileiro.

Estrutura Produtiva

Uma comparação da estrutura produtiva do Brasil com aquela dos RICS revela que, em termos relativos, o país tem uma vantagem potencial que deve ser levada em consideração no *design* de políticas de investimento. Ao contrário do que pode ser observado nos RICS ao longo desse estudo, a estrutura produtiva brasileira, em que pese diferenças importantes de escala, mostra-se mais diversificada.

Em primeiro lugar, deve-se destacar que o país conta com um parque industrial relativamente complexo. Não existe um setor específico que domine os demais em termos de produção, cujo funcionamento acabe por determinar em última instância a dinâmica do setor industrial como um todo. Esse fator consiste em uma clara vantagem relativa sobre países como a Rússia, cuja economia depende fortemente da dinâmica do setor primário-exportador e das atividades ligadas ao setor energético (petróleo e derivados). Da mesma forma, a dependência de um único setor pode ser considerada como o maior desafio enfrentado pela África do Sul, como é o caso do setor de mineração.

Outra característica importante do Brasil é a ampla integração de seu parque industrial com o mercado internacional. Essa relação pode ser vista tanto do ponto de vista dos fluxos de comércio, cuja percentual em relação ao PIB é crescente e compatível com a dimensão do país, quanto do ponto da estrutura de propriedade das empresas aqui instaladas. Essa integração constitui uma importante vantagem comparativa para o Brasil na comparação com a Índia, por exemplo. Conforme visto com mais detalhes anteriormente, ainda existe uma forte resistência cultural neste país em relação aos investimentos de empresas estrangeiras.

Por outro lado, o alto nível de integração pode trazer algumas limitações dinâmicas, como é o caso da geração interna de inovações como será visto mais adiante, e da ausência de grandes grupos nacionais que possam se tornar *global players*. Nesse último quesito o país parece se colocar em uma situação limite na qual as grandes empresas tendem a se internacionalizar quando atingem um tamanho crítico.

Ainda em relação ao sistema produtivo, podemos destacar um segundo grupo de vantagens do país em relação aos RICS. Ao contrário de Índia e China, o país não possui limitações importantes no que concerne à oferta de recursos naturais e à disponibilidade de terras cultiváveis. Vale notar ainda que ao contrário desses dois países o dualismo existente entre as populações rurais e urbanas no Brasil é significativamente menor. Assim, essas atividades impõem menores limites sobre o crescimento ainda que existam problemas estruturais importantes a serem considerados por políticas de mais longo prazo. Finalmente, o país possui um setor de serviços modernos relativamente complexo e avançado.

Se por um lado o Brasil possui uma vantagem relativa inerente à essa maior diversidade do seu sistema produtivo, por outro pode ser beneficiar de alguns exemplos bem sucedidos de políticas adotadas por outros países. Alguns casos merecem atenção, em particular tendo em vista as limitações estruturais do país, particularmente aquelas associadas à vulnerabilidade externa da economia.

Um primeiro caso que merece especial atenção é o setor de serviços comercializáveis da Índia. O crescimento desse setor apresenta vantagens importantes, uma vez que demanda mão de obra relativamente qualificada e, por outro lado, tem contribuído para aliviar um déficit estrutural da balança comercial daquele país.

Outro caso importante que é frequentemente ressaltado na literatura consiste na visão de mais longo prazo do planejamento do crescimento e desenvolvimento econômicos na China. Apesar da transposição de políticas específicas ser uma proposta irrealista na prática, é possível argumentar que as estratégias de aceleração da formação bruta de capital fixo à frente da demanda e a expansão acelerada das exportações focada em produtos manufaturados de crescente intensidade tecnológica podem ser destacadas como elementos fundamentais na obtenção de taxas de crescimento permanentemente altas.

Sistemas Nacionais de Inovação

Do ponto de vista dos Sistemas Nacionais de Inovação, os dados apresentados nesse trabalho evidenciaram uma grande heterogeneidade entre os RICS, característica que é compatível com a literatura relevante. Contudo, mesmo tendo em vista as especificidades de cada país, é possível ressaltar algumas características e iniciativas comuns que podem servir de subsídios para o *design* de políticas de investimento de mais longo prazo no Brasil.

A primeira característica grande diferença dos SNI dos RICS em relação ao Brasil é o papel ativo do Estado, dentro dos sistemas de inovação, seja nos sistemas de C&T em si, ou na promoção de iniciativas específicas que resultaram em vantagens comparativas expressivas em cada país.

De maneira geral, esse é o caso da indústria de defesa na Rússia, Índia, China e mesmo na África do Sul. O setor militar tem um papel importante no financiamento de projetos de mais alto custo e/ou de alto risco. Nesse aspecto específico o caso russo é paradigmático, uma vez que possui um pesado aparato institucional herdado da União Soviética, cujos indicadores tendem a se equiparar àqueles dos países desenvolvidos no que concerne ao esforço de P&D mas que fica aquém em termos de patentes.

Fora do complexo militar russo, cabe destacar a importância do setor energético dentro de seu SNI, com forte participação de grandes grupos nacionais e forte intervenção estatal. Na Índia, também por iniciativa estatal, tendo em vista seus

agudos problemas sociais, existem iniciativas importantes no sentido de estabelecer um *drive* inovativo no setor de saúde, como foi visto anteriormente. Já na África do Sul, tendo em vista sua especialização produtiva, o nexos mais importante entre o sistema produtivo e o sistema de C&T se dá no setor de mineração, também com forte presença estatal e de grandes grupos nacionais.

Finalmente, é importante ressaltar que nos casos de sucesso, particularmente Rússia, Índia e China, os indicadores educacionais são preponderantes, tanto em termos de ensino fundamental e médio, mas também em termos de ensino superior, uma vez que os setores mais dinâmicos possuem uma intensa demanda por mão de obra especializada. Por outro lado, como foi visto no caso da África do Sul, a disponibilidade de trabalho qualificado se constituiu em um gargalo, particularmente para o segmento de serviços modernos.

No Brasil, apesar de contar com uma complexa rede de instituições de C&T e com um sistema produtivo relativamente complexo, como observado acima, as ligações entre os dois subsistemas ainda são bastante tênues em comparação com os casos de maior sucesso dos RICS. Por um lado, existe uma limitação importante do esforço inovativo do lado privado, particularmente aquele de propriedade transnacional, cuja dinâmica depende em grande medida de determinantes externos. Do lado público, em que pese o aporte de recursos públicos, os níveis de investimento em P&D ainda encontram-se muito aquém dos níveis observados na China e na Rússia, de maneira geral, e daquilo que pode ser constatado em algumas iniciativas setoriais como é o caso da Índia. Finalmente, o papel que o investimento militar cumpre nos países RICS não possui uma contrapartida local.

Algumas políticas implementadas pelos RICS são particularmente interessantes quando o caso brasileiro é analisado, em particular quando o problema da falta de nexos entre o sistema de C&T e o sistema produtivo e os problemas de financiamento são considerados. Um exemplo interessante é a Rússia, que nos últimos anos vem implementando um projeto com o objetivo de estimular o P&D privado e a integração de instituições de pesquisa públicas com o setor privado. A partir da noção de que a organização dos agentes envolvidos no SNI é determinante no sucesso desse sistema, o governo russo age no sentido de identificar e financiar setores líderes, como é o caso da engenharia de materiais (nanotecnologia). Na Índia e na China, uma iniciativa comum no sentido de integrar agentes privados e públicos e a criação de polos tecnológicos nos quais as empresas recebem uma gama de incentivos. Na China em particular, essa promoção da integração do sistema de C&T com o setor privado também inclui estímulo para as atividades exportadoras de produtos com maior conteúdo tecnológico.

5

INVESTIMENTO DIRETO ESTRANGEIRO NO BRASIL E INTERNACIONALIZAÇÃO DE EMPRESAS BRASILEIRAS: O PAPEL DO MERCOSUL¹

Introdução

Desde os anos 1990, com a desregulamentação dos mercados e a abertura da conta de capital da maioria dos países do mundo, o movimento internacional de capitais tem tido um dinamismo extraordinário. Os fluxos de Investimento Direto Estrangeiro (IDE) não foram exceção. Desde o início daquela década até agora, há uma clara tendência ascendente nos fluxos de IDE global, com exceção do período 2001-2004.

Com uma taxa de crescimento moderado entre 1991 e 1995 e uma aceleração acentuada entre 1996 e 2000, os fluxos de IDE globais atingiram um recorde histórico de US\$ 1,3 bilhões no final do milênio. Após esse pico, houve um breve período de retração até 2004, ano em que se inicia um novo ciclo ascendente, levando a um novo recorde de US\$ 1,9 bilhões em 2007.

¹ Capítulo baseado na Parte I – *Papel do Mercosul na Entrada de IDE no Brasil e na Internacionalização de Empresas Brasileiras*, elaborada por Andrés Niembro (CENIT), Cecília Simkievich (CENIT), Daniela Ramos (CENIT), sob a coordenação de Andrés Lopez (CENIT) da Nota Técnica Transversal *Perspectivas do Investimento na Dimensão do Mercosul e da América Latina*, elaborada sob a coordenação de Simone de Deos (IE-UNICAMP). Documento completo disponível em: www.projetopib.org. Participaram da elaboração deste capítulo: Andrés Lopez, Andrés Niembro, Daniela Ramos e Cecília Simkievich.

Embora ainda continuem sendo os Países Desenvolvidos (PD), os principais receptores de IDE, a sua participação vem caindo nos últimos anos. Em contrapartida, houve um aumento no peso relativo dos Países em Desenvolvimento (PED), que subiu de uma participação de 22% nos anos 1980, para 27% nos anos 1990, no total. Além do peso exercido pelos países do leste asiático como receptores de IDE, a América Latina e o Caribe também aumentaram a sua quota (de 7% nos anos 1980 para 9,6% na década de 1990). México, Mercosul e Chile foram os destinos mais importantes nessa região.

Outro elemento de destaque nas últimas décadas é que os países em desenvolvimento estão se tornando cada vez mais importantes como geradores de investimento direto estrangeiro. Segundo a UNCTAD, o IDE originário destes países representaram 16% e 13% do IDE global em 2006 e 2007, respectivamente (este valor foi inferior a 1% na década de 1970).²

A atração de alguns países em desenvolvimento como locais potenciais para recepção de IDE tem sido reforçada pela existência de acordos de integração (como o Mercosul, por exemplo), que removeram barreiras tarifárias e não tarifárias, tornando os respectivos mercados mais atrativos para o investimento. Outro elemento novo é que, também como parte do processo de globalização, os fluxos de IDE estão associados ou são influenciados pela proliferação de diferentes formas de acordos internacionais, como acordos bilaterais ou multilaterais, ou acordos de investimentos assinados no âmbito da OMC.

Por sua vez, os crescentes fluxos de IDE de países emergentes, especialmente aqueles de natureza Sul-Sul, despertam especial interesse devido ao seu potencial para gerar complementaridades, dentro de processos de integração produtiva. Em especial, porque as vantagens específicas dos países em desenvolvimento e o menor *gap* tecnológico existente entre os países emissores e receptores poderiam fazer crer que os benefícios poderiam ser maiores ou acontecer mais cedo do que os fluxos que envolvem países desenvolvidos (Porta, 2008).

Neste cenário, o Mercosul tem sido uma das principais regiões receptoras de IDE nos últimos anos e, no interior do bloco, o Brasil teve claramente uma posição de liderança. Entre 1990 e 2006 o país recebeu cerca de US\$ 230 bilhões (cerca de 8% de todo o IDE destinado aos países em desenvolvimento).

O Brasil historicamente adotou um estilo de desenvolvimento em que o IDE desempenhou um importante papel. Em particular, durante a fase final da Industrialização por Substituição de Importação (ISI), quando as empresas estrangeiras, juntamente com as empresas estatais, lideraram a transição para uma indústria mais intensiva em capital e tecnologia. Porém, a mudança fundamental, que iria

² Para uma análise geral recente dos fluxos de IDE provenientes de países emergentes, ver Bianco *et al.* (2008).

aumentar a posição brasileira, tanto enquanto país receptor quanto como emissor de IDE, foi a passagem de uma economia semifechada, com forte presença do Estado, para a adoção de reformas estruturais destinadas a aumentar a abertura da economia e reduzir o peso do Estado através processo de desregulamentação e privatização. Nesse contexto, as próprias estratégias das Empresas Transnacionais (ETN), foram transformadas no sentido de estabelecer sistemas de produção integrados internacionalmente, tendência esta facilitada pela liberalização do comércio e dos fluxos de investimento e pela rápida difusão das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC).

Mas para além do peso crescente do Brasil como receptor de IDE, o outro fato importante é que nos últimos anos o país tem desempenhado um papel crescente como investidor estrangeiro. Embora já na fase de ISI houvesse um conjunto significativo de empresas que operavam no exterior, esse processo se intensificou muito nos anos 1990 e nesta década.³ Assim, durante o período 1990-2006, mais de US\$ 50 bilhões deixaram o país sob a forma de IDE, o que equivale a 4,5% das emissões totais dos países em desenvolvimento (UNCTAD, 2008). Além disso, entre 2004 e 2006, o IDE emitido pelo Brasil foi de mais de US\$ 40 bilhões, cerca de 10% do total dos países em desenvolvimento, o que indica uma clara aceleração do fenômeno nos últimos anos.

Atualmente, as maiores multinacionais brasileiras empregam cerca de 77.000 pessoas no exterior e registraram vendas de mais de US\$ 30 bilhões.⁴ Estes números explicam porque o Brasil passou a ocupar em 2006 o posto de segundo principal investidor entre os países em desenvolvimento (Fundação Dom Cabral e Columbia University, 2007). Como observa Tachinardi (2007) sobre a situação no Brasil em 2007: *“É raro um dia não se publicar informações sobre empresas brasileiras adquirindo competidores no mesmo setor no Brasil ou efetuando operações de investimentos diretos no exterior.”*

Neste contexto, parece pertinente perguntar como esses fenômenos se relacionam com os processos de integração regional. Neste estudo nos propomos a investigar duas questões. Primeiro, sobre como a integração econômica com a América do Sul em geral, e com o Mercosul em particular, estimula os fluxos de IDE para o Brasil, bem como a emissão de IDE por este último. Em segundo lugar, como esses investimentos contribuem para a complementaridade produtiva na região. Em particular, queremos saber se a integração econômica pode promover processos de investimento na área de infraestrutura. Surgem, então, questões sobre a forma como a integração incentiva a internacionalização das empresas e vice-versa.

³ Ver Guimaraes (1986); Ventura Dias (1994); Villela (1983).

⁴ Estas cifras não incluem as empresas de serviços financeiros.

Para a realização deste estudo, foram entrevistadas pessoas de referência no âmbito diplomático, acadêmico e empresarial. O capítulo está organizado da seguinte forma. Na Seção 5.1, discutimos brevemente o IDE recebido pelo Brasil e a natureza desses fluxos, em função da tipologia proposta por Dunning (1994). Na Seção 5.2, estudamos o IDE emitido pelo Brasil, com ênfase no processo de transnacionalização das empresas brasileiras. Na Seção 5.3, avaliamos os aspectos relacionados aos investimentos na área de infraestrutura, com ênfase especial nos processos de integração sul-americana. A Seção 5.4, investiga o papel desempenhado pelo Mercosul no processo decisório das empresas com relação ao IDE. Finalmente, na última seção são elaboradas as conclusões deste trabalho.

5.1 IDE no Brasil

Nos últimos quarenta anos houve quatro períodos de fortes fluxos de IDE para o Brasil. O primeiro foi entre 1967 e 1973, durante o chamado *milagre econômico*; o segundo ocorreu entre 1974 e 1982 e coincidiu com o segundo Plano Nacional de Desenvolvimento; o terceiro foi o famoso *boom* dos anos 1990 (1995-2000) e o último corresponde ao período de recuperação experimentada pelo IDE entre 2004 e 2008.

No primeiro desses períodos, enquanto as grandes empresas estatais consolidavam seu domínio sobre os ramos da siderurgia, refino de petróleo e petroquímica, a ETN avançavam em setores não tradicionais. No segundo período, o Estado favoreceu a criação de *joint ventures* com participação de capital estrangeiro. A principal motivação para o IDE durante o ISI foi à busca de se beneficiar de um mercado interno protegido e dinâmico. Após os anos 1980, marcados pela instabilidade macroeconômica, os fluxos de IDE recuperaram a sua dinâmica a partir de 1995. Assim começou o terceiro período de crescimento, culminando com uma entrada de capital recorde de US\$ 32,8 bilhões em 2000, cifra esta altamente influenciada pelo processo de privatização.

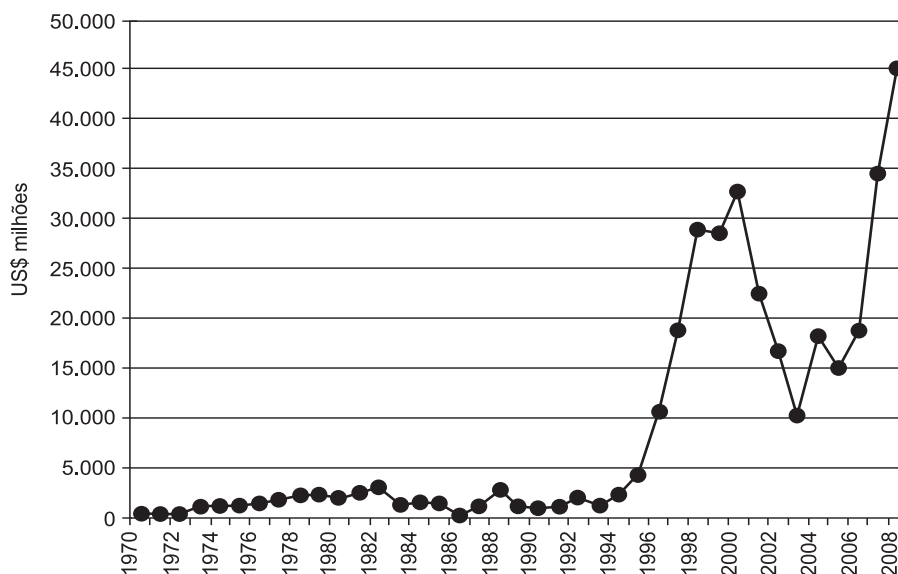
Em 2004, num contexto de melhoria dos indicadores macro, o Brasil recuperou a tendência de alta, iniciando assim o último período de crescimento do IDE. A reativação foi de tal magnitude que levou o país a superar o recorde de 2000, atingindo um pico de US\$ 45 bilhões em 2008.⁵

Quanto ao destino setorial do IDE recebido pelo Brasil, se durante o período de ISI foi o setor industrial que absorveu a maior parte (até 1980, este setor tinha 75% do estoque de IDE no Brasil), durante o *boom* de 1995-2000 foi o setor dos serviços.

⁵ Vale destacar que a forte reativação do IDE iniciado em 2004 foi fortemente influenciada pela megacompra da cervejaria Ambev pela Interbrew (CEPAL, 2005).

FIGURA 5.1

Fluxos de IDE para o Brasil, 1970-2008 (milhões de dólares).



Fonte: Elaboração Projeto PIB com base em dados da UNCTAD.

Nesta fase, a captação de IDE esteve ligada principalmente ao processo de privatizações, mas também se observou a chegada de investimentos significativos em áreas como bancos e comércio. Por sua vez, a maior parte do IDE manufatureiro nesses anos foi direcionado a setores intensivos em tecnologia e escala. Durante 2001-2006, o setor industrial recupera importância, chegando a 38% do total, enquanto reduz-se a importância dos serviços, uma vez finalizado o processo de privatização, e aumenta a importância das atividades relativas a petróleo e mineração.

Dentro do setor industrial, os ramos que receberam a maior parte do IDE no período 2001-2006 foram os de alimentos e bebidas, produtos químicos, máquinas e equipamentos e automóveis. Por seu lado, nos serviços, desde 2000, um dos setores que liderou o aumento foi o de serviços empresariais e informática (Lopez, Ramos & Torre, 2008).

5.1.1 A natureza do IDE recebido pelo Brasil

Seguindo a tipologia desenvolvida por Dunning (1994), o volume de IDE, que chegou à América Latina e ao Caribe a partir dos anos 1970 em diante foi predominantemente

do tipo *market seeking*. A América do Sul também tem atraído os fluxos de IDE do tipo *resource seeking*, enquanto o México e Caribe foram destino de IDE do tipo *efficiency seeking*, principalmente para exportação para o mercado dos Estados Unidos. Por sua vez, investimentos do tipo *strategic asset seeking* não foram representativos em qualquer das sub-regiões (CEPAL, 2006). O tipo de IDE que chegou ao Brasil não se constitui em exceção em relação a essas tendências. Desde a fase inicial de entrada de capitais durante a ISI, até o *boom* dos anos 1990, a estratégia de investimento predominante foi do tipo *market seeking*.

Concentrando-nos na década de 1990, pode-se ver que a principal rota de expansão do IDE no Brasil durante esses anos foram as fusões e aquisições transfronteiras, as quais estiveram intimamente associadas com a privatização de empresas públicas. Houve também um movimento de compra de ativos de empresas privadas, impulsionadas pelo posicionamento competitivo das ETN e a chance de ganhar acesso aos mercados dos países em desenvolvimento através da aquisição de empresas já estabelecidas (Chudnovsky & López, 2006).

Porém, em alguns setores produtivos também se observou uma crescente importância dos investimentos do tipo *efficiency seeking*. Os fatores que levaram as várias ETN (principalmente no setor industrial) a implementar essas estratégias foram, por um lado, a tendência destas empresas de transformar suas estratégias corporativas em direção à constituição de sistemas integrados de produção internacional em nível global, e por outro, a criação do Mercosul. De fato, para aquelas ETN industriais que possuíam filiais em dois ou mais países da região, o processo de integração do Mercosul significou grandes benefícios em termos de redução de barreiras tarifárias à circulação de mercadorias dentro do bloco. Mais tarde, muitas empresas foram se voltando para estratégias de especialização e complementaridade entre as diversas filiais dentro da região, o que lhes permitiu obter economias de escala e ganhos de eficiência (Chudnovsky & López, 2006).

O ramo em que a estratégia de *efficiency seeking* ganhou maior impulso foi, sem dúvida, o de fabricação de automóveis. Além deste caso, este tipo de estratégia também foi observado em setores como alimentos, eletrodomésticos, petroquímica e farmacêutica. Quanto às estratégias do tipo *asset seeking*, se observaram poucos casos deste tipo de investimento no Brasil.

No novo milênio, o IDE de tipo *market seeking* continua sendo predominante no Brasil. Dentro deste tipo de investimento se observa a saída de alguns investidores europeus e a entrada de várias empresas Translatinas, de maneira que estas últimas tem aumentado sua importância como investidoras no país, sobretudo nos setores da energia elétrica e bens de consumo (CEPAL, 2006). Dentro

dessa tendência, se evidencia o capital originário do México, Colômbia e Chile.⁶ Enquanto a participação dos países em desenvolvimento no total dos fluxos de IDE destinados ao Brasil foi de 0,9% em 2001 e em 2005 aumentou para 11,5%, no período de janeiro a maio de 2008 foi de 8,8% (dados do Banco Central do Brasil, de acordo com Boletim Sobeet nº 54, de 2008).

Por outro lado, em contraste com a década de 90, desde 2000, o IDE de tipo *resource seeking* começou a ter alguma força, impulsionada pelo crescente interesse de investimentos estrangeiros em petróleo e áreas de mineração. Na área de atividades de informática os movimentos de capitais também se tornaram mais importantes recentemente, com um pico de IDE de US\$ 720 milhões em 2001. Além do atrativo que representa a dimensão do mercado interno brasileiro, grandes empresas do ramo (como IBM, EDS e Accenture), instalaram no Brasil centros para exportar serviços de *outsourcing* como parte de suas estratégias de deslocalização (Marques, 2008).

5.2 A Transnacionalização das Empresas Brasileiras

Segundo dados da UNCTAD, os fluxos de IDE da América do Sul totalizaram US\$ 36 bilhões em 2006.⁷ Este valor é significativamente superior ao registrado em anos anteriores, da ordem de US\$ 12 bilhões anuais em 2004 e 2005. Esse comportamento é explicado principalmente pelo que aconteceu com o investimento de origem brasileira.

De acordo com estimativas do Banco Central do Brasil, em 2006, o estoque de IDE do país no exterior foi superior a US\$ 97 bilhões, ultrapassando os US\$ 35 bilhões provenientes do México e os cerca de US\$ 24 bilhões da Argentina (UNCTAD, 2007). Assim, o Brasil se tornou o maior investidor na América do Sul: no biênio 2005-2006 a participação do país nos fluxos de IDE da América do Sul chegou a 64% (CEPAL, 2006).

O fenômeno da expansão das empresas brasileiras é interessante não só pela sua magnitude, mas também porque está levando ao surgimento de empresas brasileiras verdadeiramente globais. Essas empresas estão se movendo para além das fronteiras regionais. Algumas inclusive tem se posicionado como jogadores de

⁶ Do México, sobressai o anúncio realizado em 2007 da compra do Grupo Amanco (Brasil) pela Mexichen. Do Chile, se destacam os anúncios nesse mesmo ano da aquisição da GBarbosa Holding (Brasil) por parte da Cencosud, da compra da Stora Enso Arapoti (Brasil) pela Celulosa Arauco e da compra da Procwork (Brasil) pela Sonda S/A. A operação colombiana mais importante nesse ano foi o anúncio da aquisição de uma participação adicional da Companhia de Transmissão Elétrica Paulista (CTEEP) por parte da colombiana Interconexión Eléctrica S/A (CEPAL, 2006).

⁷ Não inclui os centros financeiros *offshore*.

primeiro nível em seus respectivos setores (siderurgia, alimentos, cosméticos, mineração, metalurgia etc.). Tal fato se reflete em um *ranking* elaborado pelo Boston Consulting Group com as 100 principais empresas globais de países emergentes (100 New Global Challengers from Emerging Economies), onde o Brasil ocupa a terceira posição com 13 empresas, atrás de China (41) e Índia (20).

Segundo essa pesquisa, o Brasil concentrou 11% das fusões e aquisições realizadas pelo grupo das 100 empresas entre 1988 e 2006. Quase 60% dessas operações foram feitas com empresas pertencentes aos mercados emergentes. Nesse sentido, o caso do Brasil é diferente daquilo que acontece com as empresas chinesas e indianas presentes no *ranking*, que fizeram acordos principalmente com empresas de países desenvolvidos. Além disso, Iglesias (2007) observa que entre 2000 e 2005, observou-se uma tendência de uma maior participação de projetos *greenfield* nos investimentos realizados pelo Brasil, fato que poderia ser um indicador de uma estratégia de expansão mais ativa por parte de empresas brasileiras no mercado internacional.

Em um primeiro momento, a internacionalização das empresas brasileiras era eminentemente comercial (Bianco *et al.*, 2008), mas acabou por se tornar mais complexa, ampliando as formas de presença nos mercados externos.⁸ De qualquer forma, o processo ainda é limitado e a maioria das empresas ainda não passou da fase inicial da internacionalização através de exportações (Correa & Lima, 2007). Isto não é surpreendente, considerando que o Brasil era, até pouco tempo, uma economia com baixo grau de abertura e que, até agora, o processo de internacionalização está circunscrito, com algumas notáveis exceções, as empresas de médio ou grande porte.

Esquematicamente, o processo de expansão pode ser dividido em três fases: a primeira se estende desde os anos 1980 até meados dos anos 1990, a segunda se estende de meados dos 1990 até o início desta década, e a terceira desde o início do século até o presente.

Durante a primeira fase, a maior parte das empresas que se internacionalizaram fez isso através da venda de bens nos mercados externos e somente algumas atravessaram a fronteira para ter uma presença direta no exterior. Naqueles anos, algumas empresas de propriedade estatal e certos grupos empresariais familiares começaram a se expandir em busca de recursos naturais, principalmente minérios e petróleo, e novos mercados para as obras públicas, um processo que foi reforçado no final dessa década e início dos anos 1990 com a liberalização do comércio internacional. Muitas dessas empresas tinham acumulado um conjunto de ativos

⁸ O caráter evolutivo do processo de internacionalização das empresas brasileiras já havia sido assinalado por Chudnovsky & López (2002) e Bianco *et al.* (2008).

produtivos, tecnológicos e comerciais durante a ISI e realizavam investimentos principalmente nos Estados Unidos e Europa (López, 1999). Ao contrário do que tinha acontecido até então,⁹ durante esta fase foram incorporadas ao processo de investimento algumas empresas de manufatura. Ao mesmo tempo, aumentou a importância da América do Sul como destino e houve uma certa diversificação de investimentos no setor industrial, que se expandiu para os setores de transporte, têxtil e siderúrgico, além da mecânica tradicional e alimentos (Iglesias & Motta-Veiga, 2002).

Do ponto de vista das motivações, nesta fase as empresas procuraram primeiramente assegurar canais de exportação e, portanto, a presença direta no exterior era apenas um complemento às atividades de exportação (Bianco *et al.*, 2008). No caso das empresas de construção civil e de engenharia, o IDE foi uma maneira de compensar a queda do mercado doméstico. Isto significa que as empresas investiram no exterior, principalmente para garantir a manutenção dos mercados já conquistados ou sua eventual expansão, quer através do estabelecimento de escritórios de representação, vendas e serviços pós-venda, como através de fábricas próprias ou em associação com outras empresas. Iglesias (2007) observa que esses investimentos relacionados a apoiar os esforços de exportações no exterior não envolveram recursos substanciais por parte das empresas investidoras.

A segunda fase começa em meados dos anos 1990 com a estabilidade macroeconômica (Plano Real), a abertura da economia ao comércio e ao investimento e o processo de privatização. Apesar de nesta fase o processo de internacionalização ter sido fortemente limitado pelas dificuldades de financiamento, muitas grandes empresas começaram a implementar estratégias de posicionamento global, impulsionadas em parte pelas condições de crescente concorrência mundial, e em parte como consequência do processo de abertura e reformas da economia brasileira, que forçava muitas delas a reestruturar-se. Este fato colocava em evidência que a sua sobrevivência estava ligado a uma mudança de estratégia, de local para regional ou global. Assim, nesta fase, muitas grandes empresas e conglomerados saíram ao mundo através da instalação de escritórios comerciais, centros de assistência técnica, centros de distribuição, laboratórios de ensaio e, em menor medida, a produção no exterior (Bianco *et al.*, 2008). Este é o caso, nomeadamente, de empresas como Petrobras, Gerdau, Vale, o Grupo Camargo Corrêa, Embraer, Weg, Votorantim, Braskem, Embraco, Arteccla, Sadia etc. Em geral, as motivações dessas empresas tiveram a ver com assegurar os canais de exportação de seus produtos

⁹ Desde os anos 1960 e 1970 algumas empresas brasileiras financeiras, de comercialização e de engenharia e construção já operavam no exterior. Amaral (2008) destacava que os valores de IDE eram muitos modestos e foi apenas nos anos 1990 que as empresas produtivas ingressaram nesta modalidade.

e serviços ao cliente (Iglesias & Motta-Veiga, 2002) e com o acesso aos recursos naturais e matérias-primas em algumas setores-chave (tais como aço, celulose, autopeças, aeroespacial, engenharia e construção etc.).

Deste modo, durante esta fase de internacionalização, prevaleceu um padrão no qual as empresas exploravam suas vantagens comparativas baseadas em atividades maduras do ponto de vista tecnológico, intensivas em recursos naturais e altamente “comoditizados” (*vantagens de propriedade*), sendo encontrados poucos casos de setores intensivos em tecnologia, algo que aconteceria, como veremos na próxima etapa.

Embora a estratégia dessas empresas continuasse a ser *market seeking*, como no passado, nesta nova fase de investimentos já não se restringem a economias com elevadas barreiras à entrada e um nível relativamente baixo de desenvolvimento em relação ao país de origem, mas tentam se expandir em direção a outros mercados mais sofisticados.

Quanto à extensão do processo, as empresas apresentam três tipos de estratégias: global, regional ou restrita aos países vizinhos, com muito poucas empresas se enquadrando no âmbito do primeiro grupo, como seria de se esperar (Petrobras, Odebrecht, Sabo, Gerdau, Marcopolo) (Chudnovsky & López, 2002).

A formação do Mercosul também foi um promotor de IDE no Brasil, especialmente através de parcerias com outras empresas da região, aproveitando as capacidades produtivas preexistentes (Bianco *et al.*, 2008). Embora nesta fase o Mercosul pareça ter sido principalmente um foco de atração para as empresas dos PD,¹⁰ começam a surgir nos últimos anos uma série de empresas regionais (Chudnovsky & López, 2006). Basicamente, nesta fase, a integração regional favoreceu aquelas empresas que haviam desenvolvido certas vantagens da propriedade capazes de serem exploradas em mercados semelhantes do ponto de vista do seu nível de desenvolvimento e complexidade, fato que, somado aos benefícios da integração comercial do Mercosul tornou atrativo o investimento nos países vizinhos.

A terceira etapa se inicia nesta década, em um contexto de crescente valorização cambial no Brasil e com condições de financiamento muito diferentes daqueles que havia prevalecido nos anos anteriores.¹¹ Durante esta fase, muitas empresas enfrentavam o fato de que os ganhos do comércio já estavam consolidados

¹⁰De fato, estimações passadas indicam que, na segunda metade da década de 90, o IDE dentro do Mercosul foi limitado e apenas 10% do IDE emitido pelo Brasil se dirigiu à Argentina (e uma cifra um pouco maior foi da Argentina em direção ao Brasil) (Chudnovsky & López, 2002).

¹¹Durante estes anos verificou-se no Brasil uma consolidação do mercado de capitais através da BOVESPA. Adicionalmente, vários bancos comerciais adquiriram a condição de *investment grade*.

e, portanto, parecia limitada a rentabilidade que poderia vir dessa fonte. Por sua vez, em alguns setores o mercado local mostrava alguma estagnação, o que levou várias empresas a se expandir no exterior (Bianco *et al.*, 2008). Além disso, como as empresas estavam expostas a crescentes pressões concorrenciais, a expansão internacional passou a ser vista como um meio propício para a geração de novas fontes de competitividade e rentabilidade em longo prazo.

Além dessas questões internas às empresas, é importante mencionar que, nesta fase, surgiram novas oportunidades de acesso aos recursos financeiros em condições mais favoráveis que no passado. A capacidade de se alavancar financeiramente, tanto no mercado interno quanto no mercado internacional, foi reforçada pelo fato de que muitas dessas empresas, especialmente as maiores, começaram a operar como empresas abertas no mercado de capitais. Segundo Santiso (2008), este fato teve um papel importante na expansão internacional recente destas empresas.

De qualquer forma, é evidente que este processo não teria sido possível se não se tivesse desenvolvido previamente uma sólida base empresarial sustentada na aquisição de novas capacidades, a modernização do acervo tecnológico e certa maturidade empresarial. É precisamente nesta fase que se fortalece o debate sobre o papel que a política pública teria para induzir o processo de internacionalização das empresas brasileiras.¹²

A tabela 5.1 apresenta os dados das 20 maiores empresas multinacionais do Brasil (Fundação Dom Cabral & Columbia University, 2007). Cabe destacar que destas, quatro começaram a estabelecer filiais no estrangeiro entre 1990 e 1996, enquanto o restante o fez a partir de 1997. Isso mostra a juventude destas empresas como as multinacionais e do próprio processo de internacionalização. É interessante notar o dinamismo demonstrado pela notável nível de emprego no exterior das empresas, de pouco mais de 32.000 para 77.000 ocupado em apenas dois anos. Do mesmo modo, a proporção de ativos no exterior também aumentou significativamente (de 13% a 20%), embora essa taxa ainda seja baixa em relação à média das multinacionais dos países em desenvolvimento – 33% de acordo com dados da UNCTAD (2007).¹³

O IDE parece ter uma sequência de destinos em que o mercado regional desempenha um papel dominante (similar ao que acontece com o processo de

¹²Sobre este assunto, pode-se consultar Ochoa (2008) e Amaral (2008).

¹³Alguns exemplos de multinacionais dos PED que possuem elevadas participações de ativos externos sobre o total de ativos são: a empresa chinesa Hutchinson Whampoa Limited com 79.9%, a mexicana Cemex S/A com 82.4%, a malaia YTL Corp. Berhad com 63.1%, a sul-africana MTN Group Limited com 54.6% entre outras (UNCTAD, 2007).

TABELA 5.1

As 20 maiores multinacionais brasileiras – 2004-2006 (bilhões de dólares e quantidade de empregados)				
	2004	2005	2006	Variação % 2005-2006
Ativos				
No exterior	24	27	56	112
Total	190	215	277	29
Exterior/total (%)	13%	12%	20%	
Empregados				
No exterior	32.645	41.284	77.058	87
Total	312.306	330.689	405.817	23
Exterior/total (%)	10%	12%	19%	
Vendas				
No exterior	23	26	30	14
Total	148	167	190	14
No exterior/Total (%)	15%	16%	16%	

Fonte: Fundação Dom Cabral & Columbia University (2007).

exportação). Primeiro, a proximidade geográfica exerce uma força de atração inegável no processo de investimento. Em segundo lugar, levando em conta o fato de que em princípio o IDE do Brasil esteve relacionado à manutenção ou expansão dos mercados de exportação, não é de estranhar que o processo tenha sido mais intenso nos destinos em que os laços comerciais estão mais enraizados. Além disso, muitas empresas citaram o fato de que a proximidade cultural (incluindo aqui a forma de fazer negócios, a prática comercial etc.) com os países da região também foram um fator para o processo de expansão ter se iniciado pelos vizinhos mais próximos.

Assim, muitas empresas iniciaram o processo de internacionalização pela região. Apesar de hoje essas empresas terem destinos diversificados, a América do Sul continua a ser a mais relevante. Nos primeiros oito meses de 2007, a região foi responsável por 40% dos fluxos emitidos pelo Brasil. Também Kubny *et al.* (2008) estimam que, excluindo os paraísos fiscais, a participação do Mercosul

no IDE do Brasil passou de 14% para 42% no período 2001-2005. Por sua vez, o Uruguai e Argentina ocuparam o 6º e 7º posto em 2005, enquanto o Paraguai esteve muito atrás.¹⁴

O grande peso da América Latina na internacionalização das empresas brasileiras se reflete no fato de que as filiais das maiores multinacionais brasileiras têm na região mais de dois terços de seus funcionários (Fundação Dom Cabral & Columbia University, 2007). Na mesma linha, o estudo da CEPAL (2006), considerando as maiores transnacionais brasileiras dos anos 2004-2005, mostra que 17 deles tem presença na América do Sul, enquanto a presença em outros mercados é muito mais baixa (10 na América do Norte, 11 na UE e 8 na Ásia-Pacífico). Por seu lado, Iglesias (2007) mostra que, entre os 20 maiores projetos de IDE *greenfield* feitos por empresas brasileiras no período 2002-2004, 14 foram realizadas na América do Sul e 5 deles no Mercosul.¹⁵

O último aspecto geral a destacar no processo de internacionalização das empresas brasileiras é o aparecimento em cena de empresas de médio e pequeno porte. Embora existam limitações à sua expansão devido à falta de financiamento ou carência de recursos humanos ou de conhecimento sobre os mercados¹⁶ nos últimos anos há sinais de que essas empresas estão começando a participar deste processo. São os casos de algumas empresas de turismo, *software*, alimentos, fornecedores do setor de calçados, autopeças, têxteis etc., as quais estão majoritariamente investindo no exterior como uma forma de acompanhar os seus clientes.

De qualquer forma, no momento a internacionalização continua a ser altamente concentrada em grandes empresas. Nesse sentido, o estudo da Fundação Dom Cabral e da Columbia University (2007) mostra que as 20 maiores empresas multinacionais brasileiras concentram mais de metade do total dos ativos no exterior detidos por empresas fora do país, sendo que destas, as três primeiras, CVRD, Gerdau, Petrobras e representam três quartos deste total.

5.2.1 Fatores que explicam a expansão das multinacionais brasileiras

Vimos que a internacionalização das empresas brasileiras já passou por várias fases. Ao longo destas fases mudaram não apenas o destino dos investimentos, mas

¹⁴Apesar disto, Brasil foi o segundo investidor mais importante no Paraguai, depois dos Estados Unidos, entre 1980 e 2005, com uma participação de quase 20%.

¹⁵4 projetos na Argentina (três da Petrobras e um da Mister Sheik na área de turismo, hotelaria e entretenimento) e um projeto no Uruguai (na área de metalurgia com a firma Rima Industrial).

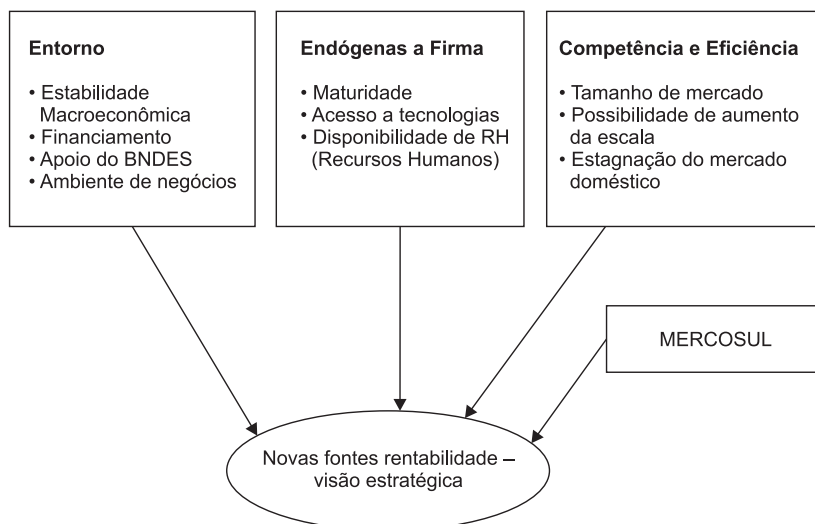
¹⁶Para uma análise da problemática das PME brasileiras para se internacionalizar, pode-se consultar Amal (2008).

também as motivações das empresas. Como observado por Amaral (2008), este último aspecto é talvez uma das características mais importantes do fenômeno.

Vale ressaltar que os fatores por trás desse processo são de natureza bastante diversa (figura 5.2). Por um lado, há questões relacionadas ao entorno das empresas. Por outro lado, há questões endógenas às firmas que também são essenciais. Entre essas, e seguindo em parte a tipologia usado por Ribeiro & Lima (2008), podemos distinguir aquelas mais relacionadas à natureza do produto ou insumo e ao tipo de competição prevalente no mercado, daquelas que dizem respeito à estratégia de desenvolvimento empresarial.

Figura 5.2

Elementos condicionantes do processo de internacionalização de empresas brasileiras



Fonte: Elaboração Projeto PIB.

Em termos das condições do entorno, precisamos em primeiro lugar considerar que este processo ocorreu num contexto de estabilidade macroeconômica, fato que facilitou o planejamento em médio e longo prazo. Além disso, a valorização do real e a generosa disponibilidade de divisas criaram novas oportunidades de investimento no exterior. A valorização do real parece ter atuado pelo menos de duas maneiras: em primeiro lugar, tornando os ativos no exterior relativamente mais baratos, o que criou oportunidades para adquirir empresas no estrangeiro e oportunidades para valorização patrimonial. Por outro, a taxa de câmbio afetou a rentabilidade de exportações, levando muitas empresas a buscar fontes alternativas de maior rentabilidade. De fato, as empresas entrevistadas afirmaram

que os dois fatores ambientais mais importantes estão relacionados com a estabilidade macroeconômica e à necessidade de diversificar os riscos do negócio através do IDE.

O contexto internacional também facilitou o acesso ao financiamento para muitas empresas. Em seu estudo sobre as Translatinas, Santiso (2008) considerou que o excesso de liquidez gerado a partir das baixas taxas de juro no início desta década foi um fator importante na recente expansão das empresas brasileiras. No entanto, as empresas entrevistadas para este estudo não mencionaram o financiamento como um fator crucial, embora, obviamente, tenham reconhecido que sem esses recursos não teria sido possível pensar em expansão internacional.¹⁷

Finalmente, não podemos deixar de mencionar o papel da política pública. Neste sentido, nos últimos anos o governo brasileiro determinou várias medidas para estimular as exportações e o investimento direto estrangeiro no exterior. Em 2000, foi criado dentro do BNDES um grupo de trabalho para desenvolver ferramentas de apoio ao IDE, que culminou com a reforma, sancionada em 2002, que alterou o estatuto do banco para permitir a implantação de linhas de apoio para certas atividades no exterior. Posteriormente, em 2005-2006 apareceram as primeiras linhas de financiamento para empresas no exterior¹⁸ e, atualmente, o BNDES oferece linhas para capital de giro para as filiais no exterior, desde que promovam exportações subsequentes (Kalache Filho, 2006).

Além disso, após o Brasil receber grau de investimento da Standard & Poors, o governo promoveu a criação de um fundo para financiar empresas no exterior e oferecer isenções fiscais até 2011 com o objetivo de incentivar as exportações.¹⁹ Por sua vez, a Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial (ABDI) também está trabalhando na promoção da internacionalização e é responsável pela coordenação e implementação da Política de Desenvolvimento Produtivos (PDP), lançada em meados de 2008 (Ribeiro & Lima, 2008). Também existem outras medidas de promoção comercial que visam fortalecer empresas que ocupam posições de maior destaque nas respectivas cadeias globais de valor (Amaral, 2008).

Embora a questão tenha um lugar cada vez mais importante na agenda das políticas públicas, as ações específicas ainda são incipientes e estão em um estágio embrionário. Algumas empresas acreditam que o apoio mais forte encontra-se no

¹⁷No estudo realizado por Ribeiro & Lima (2008), nenhuma das empresas entrevistadas disse que a falta de financiamento havia sido uma dificuldade para se expandir no exterior.

¹⁸O primeiro financiamento deste tipo outorgado pelo BNDES foi um empréstimo de US\$ 80 milhões concedido a JBS-Friboi para adquirir 85% do frigorífico Swift Armour da Argentina (Tachinardi, 2007).

¹⁹A revalorização do Real era um dos temas que preocupava o governo brasileiro no momento de lançar este plano. Obviamente a atual crise financeira internacional alterou as prioridades e os instrumentos disponíveis para levar a cabo estas políticas.

financiamento que o BNDES oferece aos seus clientes corporativos no exterior. De qualquer forma, poucas empresas consultadas apoiam a visão de que o Estado desempenhou um papel preponderante na sua internacionalização. No mesmo sentido, Ribeiro & Lima (2008) apontam que, no momento não é possível identificar claramente uma visão estratégica do setor público brasileiro sobre o papel que podem desempenhar o investimento externo para o desenvolvimento econômico do país.

Entre as questões endógenas relacionadas com o tipo de produto, insumo ou mercado, deve-se realizar uma distinção entre as empresas que buscam principalmente objetivos de natureza comercial e aquelas com objetivos mais produtivos. Embora essa divisão seja um tanto arbitrária, entre as primeiras estariam incluídas os investimentos para desenvolver canais de distribuição, assistência técnica ou comercial ao cliente, prestação de serviços pós-venda e, em geral, qualquer atividade cujo objetivo seja apoiar a estrutura de produção e venda em outros mercados. O segundo caso envolveria os investimentos para a instalação de fábricas ou centros de prestação de serviços, a realização de alianças ou aquisição de empresas e a realização de P&D no exterior.

Do ponto de vista da natureza dos produtos ou insumos, há muitos casos de empresas brasileiras que investiram no exterior com o objetivo de reduzir os custos de transporte e logística e ganhar maior proximidade com os clientes. Estes custos são normalmente muito importantes para alguns setores como cimento, ou aqueles que se abastecem de insumos industriais diferenciados ou precisam ser ajustar às características da demanda ou a processos do tipo *just-in-time* para sua provisão (Iglesias, 2007). Há também um grupo muito importante, associado com a produção intensiva em recursos naturais, onde o acesso a esses recursos é o principal *driver* do investimento. Em outros casos, é a busca por escala o que promove o IDE (p. ex.: aço). No entanto, apesar dessa motivação ter sido muito importante na década de 1990 e ter se materializado por meio de estratégias de integração vertical em nível regional (petroquímica, siderurgia, laticínios etc.) não aparece como uma motivação tão importante nos casos mais recentes.

Em contrapartida, a busca para o posicionamento das marcas no exterior parece ser uma forte motivação para a expansão das companhias. Muitas empresas com marcas reconhecidas buscam expandir-se para ganhar presença em mais mercados, enquanto outras o fazem para capturar estes ativos estratégicos e posicionar-se em nível regional ou global (por exemplo, o caso dos investimentos no sector do têxtil e calçado).

Tachinardi (2007) identifica como fatores que explicam a recente internacionalização das empresas brasileiras, a solidez que exibem essas empresas depois de vários anos de estabilidade e crescimento econômico e a mudança cultural ocorrida nas mesmas. Também é evidente que muitas empresas enfrentam a necessidade de se

expandir para além dos seus mercados nacionais de maneira a atender à crescente pressão competitiva global ou para acompanhar o crescimento de seus concorrentes.

O fato é que, como resultado de transformações endógenas às firmas, do aumento da concorrência e de mudanças nos modos de produzir e prestar serviços, muitas empresas reestruturaram sua visão estratégica em médio e longo prazo. Isso levou a considerar novas metas em termos de competitividade, eficiência produtiva e integração na cadeia de valor global em seus respectivos setores. Este último ponto é, em nossa opinião, um dos principais fatores que explicam por que muitas empresas brasileiras estão se tornando empresas regionais ou globais. Neste ponto, não é arriscado dizer que existam tantas estratégias quanto empresas internacionalizadas.

Na sua caracterização, Ribeiro & Lima (2008) acrescentaram um quarto fator, relacionado ao ambiente econômico e regulatório do país receptor do investimento. Embora esta seja uma questão importante, não constitui em si um *driver*, mas sim um aspecto que ajuda a explicar o porquê da eleição de certos destinos e não outros, sendo os temas de maior preocupação para as empresas a regulamentação e o potencial de crescimento do mercado hospedeiro.

A questão de realizar IDE para superar obstáculos comerciais não pareceu um grande problema para as empresas brasileiras entrevistadas, com exceção de casos isolados a serem discutidos nos parágrafos seguintes.²⁰ No entanto, isso leva ao tema central deste trabalho, que se relaciona ao papel do Mercosul no processo, tanto para as decisões de investimento das empresas quanto para as estratégias de produção adotadas em cada uma das filiais. Neste contexto, o Mercosul foi um importante fator explicativo para algumas empresas que começaram a sua expansão internacional na década passada, porém parece ter menos importância quando se analisam os investimentos mais recentes. A importância do Mercosul tem a ver principalmente com o efeito que causou em termos de aumento do comércio bilateral e o aumento das relações diplomáticas, comerciais, culturais e de negócios entre o bloco e, por contágio, sobre as demais economias Cone Sul. No entanto, o seu impacto é menos clara nessa nova onda de investimentos brasileiros, como discutido abaixo.

5.2.2 IDE do Brasil na Argentina

O Brasil tem sido nas últimas décadas para um dos principais investidores estrangeiros na Argentina. Os investimentos daquele país aumentaram fortemente

²⁰Tampouco parecem importantes questões como a proteção aos investimentos e os incentivos fiscais que oferecem algumas economias (Ribeiro & Lima, 2008).

durante a segunda metade dos 1990,apresentado queda depois da crise do plano de conversibilidade,e voltando para um caminho de crescimento a partir de 2002.

TABELA 5.2

Fluxos de investimento direto estrangeiro na Argentina. Total, Brasil e participação do Brasil (US\$ milhões e %)			
Ano	Total	Brasil	Participação (%)
1992	4.431,6	372,6	8,4
1993	2.792,9	45,1	1,6
1994	3.637,3	-10,9	-0,3
1995	5.609,6	214,4	3,8
1996	6.950,5	486,3	7,0
1997	9.160,7	750,2	8,2
1998	7.292,3	-58,7	-0,8
1999	23.986,1	-346	-1,4
2000	10.418,2	-61,7	-0,6
2001	2.165,7	47,1	2,2
2002	2.149,0	967,7	45,0
2003	1.651,6	116,7	7,1
2004	4.274,0	534,9	12,5
2005*	4.861,0	1156	23,8
2006*	6.938,0	374	5,4
2007*	8.380,0	886	10,6

Fonte: Iglesias (2007) e Direção de Contas Internacionais, Ministério da Economia e Produção da Argentina.

* Atenção: Os dados para 2005, 2006, 2007 são do Banco Central da Argentina (2007).

Em uma primeira fase,especialmente antes da formação do Mercosul, o interesse de empresas brasileiras para investir na Argentina estava ligado à possibilidade de entrar num mercado que de outra forma estava limitada por medidas protecionistas, em consonância com a política industrial em vigor naquele momento. A

integração regional quebrou muitas dessas barreiras, mas os investimentos continuaram a chegar em busca de outros ativos, tais como a proximidade dos clientes, a capacidade de explorar as vantagens anteriormente desenvolvidos pela empresa, acesso a mercados que mesmo após a integração permanecia relativamente fechado etc. Um ponto importante a mencionar é que, em geral, a transferência de empresas locais para as mãos de brasileiros não significou o desmantelamento das estruturas gerenciais das empresas, tampouco das estruturas produtivas.

A crise de 2001-2002 e a desvalorização do peso geraram uma nova oportunidade para a entrada de IDE brasileiro no país. Em uma primeira etapa, estes fluxos chegaram motivados pela oportunidade de adquirir certos ativos que estavam depreciados, dado o contexto macroeconômico, o que tornou atrativo o investimento em determinados setores tradicionais de insumos industriais ou relacionadas com empresas competitivas e com mercados consolidados ou cativos (alimentos, materiais distribuídos etc.). Entre os casos mais emblemáticos destacam-se a compra da Pecom pela Petrobras, a da cervejaria Quilmes pela AmBev, Loma Negra pela Camargo Correa, siderúrgica Acindar pela Belgo Mineira e o Frigorífico Swift pela Friboi (ProsperAr, 2008).

O fato de que muitas empresas brasileiras tenham decidido investir na economia argentina nesse período conturbado, reflete o posicionamento estratégico deste mercado para as empresas brasileiras e, ao mesmo tempo, indica um certo “treinamento” do empresariado brasileiro, típico dos países em desenvolvimento, para lidar com situações de crise como a enfrentado pela Argentina naquele período.

Uma vez superada a crise, aparece entre as empresas brasileiras o interesse em explorar o potencial de crescimento mostrado pela economia argentina a partir da recuperação econômica e a capacidade de desenvolver produtos com maior proximidade dos clientes. Esta situação é importante tanto para as empresas produtoras de insumos diferenciados quanto para as empresas onde a logística afeta de maneira significativa o custo final do produto (Iglesias, 2007). Em contrapartida, a diferença no tamanho do mercado sugere que o IDE talvez não seja uma opção para as empresas que baseiam a sua estratégia na exploração de grandes escalas de produção, para as quais segue sendo mais eficiente abastecer o mercado via exportação. O mesmo é verdade para as empresas que possuem vantagens claras a partir da exploração de recursos naturais no Brasil (Iglesias, 2007).

Por outro lado, algumas empresas acreditam que o mercado argentino lhes permitirá consolidar a sua marca, graças às vantagens tecnológicas e de *know how*, que as colocam numa posição muito favorável em relação aos seus concorrentes locais. Esta é uma situação comum no investimento do tipo Sul-Sul. Como observou Chudnovsky & López (2002) e Lopez (1999), o desenvolvimento de certas vantagens associadas com as capacidades de *design*, adaptação de produtos

ou de gestão comercial e/ou produtivo, foi uma estratégia que permitiu a muitas empresas argentinas e brasileiras competir com sucesso em mercados externos de menor nível de desenvolvimento relativo, algo que parece ter permanecido no caso de algumas empresas brasileiras que investiram na Argentina nos últimos anos. Essa motivação tem sido mais forte recentemente e existem vários exemplos de investimentos brasileiros na Argentina que buscam a utilização de determinados ativos estratégicos associados aos ativos intangíveis.

Dados calculados pelo Banco Central da Argentina mostram que do estoque total de IDE brasileiro na Argentina no final de 2007, 55% foi direcionado para três áreas: 27% para a indústria automotiva, 18% para o setor metalúrgico e 11% para o setor de alimentos e bebidas. Vale ressaltar, por sua vez, que a participação do Brasil no estoque de IDE total de cada um destes setores também é elevado. A título de ilustração, o peso relativo do Brasil no total de IDE direcionado ao setor automotivo no final de 2007 era de 18%.

Quanto às modalidades de IDE, um estudo realizado pelo Centro de Estudios Bonarense (2005) para o período 2002-2005 mostra que, no início do regime pós-conversibilidade a opção preferida por investidores brasileiros foi a aquisição ou fusão com as empresas locais. Em 2002, quase 90% do IDE do Brasil na Argentina chegou sob esse regime, enquanto os demais foram projetos de expansão. Em 2003 essa participação caiu para 66% e para 13,5% em 2004. Nesse ano, as ampliações foram a forma mais comum de IDE brasileiro no país, num contexto de forte crescimento da atividade econômica combinada com a elevada utilização da capacidade instalada. O ano de 2005 mais uma vez mostrou uma melhora nas F&A, que mais uma vez atingiu quase 72% do IDE brasileiro na Argentina.

Esta situação é muito diferente da que prevaleceu nos anos antes da crise. De acordo com o banco de dados do CEP²¹ para o período 1996-2002, para 55% do montante investido pelas empresas brasileiras na Argentina, foram na modalidade fusões e aquisições, enquanto as expansões representaram 25% e os novos projetos (*greenfield*) 20% (Bianco *et al.*, 2008).

O fato de que uma parcela significativa dos investimentos corresponda a empresas que já estavam estabelecidas mostra o interesse dessas empresas em expandir sua capacidade de produção local, quer através de novos investimentos (como foi o caso, por exemplo, algumas empresas no setor siderúrgico), quer pela compra de empresas locais no mesmo setor (que se verificou, por exemplo, na indústria de alimentos). Houve também, em alguns casos, uma diversificação de atividades, mas sempre em consonância com a lógica da diversificação ao nível da corporação

²¹A base do Centro de Estudios para Producción (CEP) compila anúncios de investimentos que não necessariamente correspondem a investimentos efetivamente realizados.

como um todo. Por exemplo, o grupo Camargo Correa, que já tinha vários anos de presença no país no setor da construção, expandiu suas atividades para a indústria do cimento e, posteriormente, ao setor têxtil, através da compra da Alpargatas.

Em alguns casos, os investimentos chegaram em busca de mercado. Isso aconteceu, por exemplo, em sectores como os têxteis ou calçados, onde subsistem restrições ao comércio ou onde o câmbio desencorajava a exportação a partir do Brasil. No entanto, algumas empresas vieram com a intenção de desenvolver novas plataformas de exportação, aproveitando os menores custos relativos na economia hospedeira, ou, em alguns casos, a existência de quotas de exportação não utilizada. Algo semelhante acontece no caso das empresas brasileiras de autopeças que chegaram à Argentina nos últimos anos, em busca não apenas para apoiar seus clientes e aproveitar o crescente mercado local, mas também para criar plataformas de exportação a partir deste país.

Junto com as grandes empresas do setor de autopeças, vieram também fornecedores atraídos pela oportunidade de acompanhar os seus clientes e saltar os obstáculos das licenças de importação. É necessário dizer também que, em se tratando de empresas intensivas em trabalho, não surpreende que muitas tenham se instalado para aproveitar os custos mais baixos na Argentina e também alguns incentivos fornecidos por algumas províncias.²²

No setor alimentício, as razões parecem ser mais focados em estratégias de tipo *market seeking*, que em alguns casos, se complementam também com os mercados de exportação. Um caso interessante é o dos frigoríficos brasileiros que vem se expandindo fortemente nos últimos anos, graças a uma política que gerou um forte crescimento no mercado interno em primeiro lugar, e nos mercados de exportação posteriormente. Neste caso, Bisang *et al.* (2008) apontam que o Brasil tem promovido o crescimento internacional de algumas empresas desde os anos 1990.²³ Essa expansão começou com o Mercosul, mas logo se espalhou geograficamente, de modo que hoje existem duas empresas brasileiras entre as cinco maiores do mundo: o grupo JBS, em primeiro lugar e o grupo Mafrig em quarto. Neste caso, o IDE brasileiro pode ser explicado pela existência de elevadas barreiras à entrada nos principais mercados internacionais, o aproveitamento da quota Hilton disponíveis nos países da região e a possibilidade de aumentar a competitividade dessas empresas para crescer não só no mercado de destino, mas também internacionalmente.

²²De fato, muitas empresas se localizaram no interior do país (Chivilcoy & Saladillo em Buenos Aires, La Banda em Santiago del Estero, El Dorado em Misiones etc.).

²³Estas empresas receberam apoio do BNDES mediante endividamento de longo prazo. Ainda assim, o banco tem uma presença (mínima) no capital acionário dessas firmas (Bisang *et al.*, 2008).

A motivação dessas empresas para o IDE está relacionada à busca de maior escala, através da compra de frigoríficos – JBS na Argentina em primeiro lugar e Marfrig no Chile – a fim de expandir seu alcance exportador. Além disso, esses investimentos também buscaram o acesso a redes de distribuição e marcas estabelecidas.²⁴ Bisang *et al.* (2008) apontam que a utilização das vantagens comparativas de cada local levou à integração vertical da cadeia de produção global no caso da JBS e depois para os segmentos de maior valor agregado (cozida congelada, enlatada, orgânicos etc.).

O setor automotivo é um caso especial, pois é um setor altamente protegido por um acordo bilateral que gerou incentivos para o desenvolvimento de estratégias de produção complementares. A chegada de empresas do setor ocorreu tanto nos anos 1990 e como nos anos mais recentes. As autopeças que chegaram ao país nesta década o fizeram não apenas para exportar, mas também para abastecer o mercado local em expansão. O caso do setor automotivo é um dos poucos em que os investimentos estiveram focados para integrar produtivamente ambas as indústrias. No entanto, à luz das mudanças significativas do setor globalmente, não se pode ignorar a influência que, nestas estratégias de complementação, tiveram as estratégias globais de especialização global das montadoras e, desde logo, o mencionado acordo automotivo.

No marco do processo de internacionalização das empresas brasileiras, a Argentina parece ser a “porta de saída” ou o primeiro passo deste processo. Seja porque o mercado oferece oportunidades, seja porque a proximidade geográfica e cultural faz com que o país se converta em plataforma de aprendizagem, ou ainda porque Mercosul potencializou os fluxos de comércio e criou as condições para avançar para a próxima fase da internacionalização, o fato é que o país aparece como destino preferencial do IDE do Brasil, sendo a primeira ou, muitas vezes, a única experiência de presença estrangeira direta de muitas empresas do Brasil.

Esta é obviamente uma estilização e não significa que o processo seja limitado ao caso da Argentina. Muito pelo contrário, outros países da região também estão se tornando um importante receptor de IDE do Brasil, como Chile, Bolívia, Colômbia, Equador e Peru,²⁵ sendo que algumas empresas no país, embora poucas, estão chegando à Europa e Ásia, mostrando que o processo de internacionalização das empresas no Brasil ocorre além da região da América do Sul.

²⁴O trabalho citado menciona que esta dificuldade está marcada pelo controle que exercem as grandes cadeias de varejo, a que se soma a competição com outros países também altamente competitivos do setor e a concorrência desleal gerada pela Política Agrícola Comum de preços subsidiados (Bisang *et al.*, 2008).

²⁵A este respeito, podem-se consultar os trabalhos de Ribeiro & Lima (2008) e Ríos & Iglesias (2008).

5.3 IDE em Infraestrutura e a Integração Regional na América do Sul

Em consonância com o que aconteceu na região da América Latina, o Brasil recebeu grandes fluxos de capital na área de infraestrutura, a partir do processo de privatização e desregulamentação iniciada nos anos 1990. A partir do Plano Nacional de Desestatização, uma grande quantidade de capital estrangeiro entrou no país a fim de adquirir empresas públicas. Dentre os fundos ingressantes, predominaram os de origem espanhola e norte-americanos, enquanto os principais destinos foram para os setores de telecomunicações e eletricidade.

Depois de um pico alcançado no final dos anos 1990, os fluxos de IDE para o Brasil experimentaram uma queda abrupta em 2003 e, a partir de então iniciaram uma nova recuperação. Os números oficiais do Banco Central do Brasil mostram que, apesar da recuperação, os fluxos de IDE em infraestrutura em 2008 (US\$ 3,2 bilhões) ainda estavam abaixo daqueles que chegaram em 2003 (US\$ 3,8 bilhões).

5.3.1 Projetos de integração de infraestrutura regional: o papel do Brasil e suas transnacionais

Em termos de integração regional, as deficiências de infraestrutura que sofre América do Sul tornaram-se mais proeminentes nos últimos dez anos, a partir do período de forte crescimento econômico experimentado pelos países da região, fato que colocou em evidência a situação deplorável de sua dotação de infraestrutura. Uma dimensão particularmente relevante dessas deficiências é que se refere a projetos de integração regional.

A preocupação com a falta de rede de infraestrutura adequada na região ficou evidenciada em uma reunião entre os líderes dos doze países sul-americanos em Brasília, no ano 2000. Nesta ocasião, levantou-se a necessidade de definir uma estratégia comum que buscasse a integração das infraestruturas nacionais. Esta estratégia foi chamada Iniciativa para a Integração da Infraestrutura Regional Sul-americana (IIRSA), cujo programa está estruturado com base em dez Eixos de Integração para o Desenvolvimento.

No âmbito desta iniciativa, os governos dos doze países sul-americanos formaram uma carteira consensuada de 514 projetos de infraestrutura de transportes, energia e comunicações. Os projetos relacionados à infraestrutura de transporte são a maioria e soma cerca de 430 iniciativas. Alternativamente, os governos têm optado por um conjunto limitado de iniciativas consideradas de alto impacto para a região, agrupados na chamada Agenda de Implementação Consensuada (AIC),

nos quais também dominam os projetos de transportes (29 de 31). Outra característica marcante é a presença do Brasil como um dos principais beneficiários das obras em andamento. Dos sete grandes projetos em curso, seis dizem respeito à infraestrutura de transportes e cinco estão direta ou indiretamente ligados com a saída do Brasil para o Pacífico.

O papel de protagonismo do Brasil remonta às origens da IIRSA. A ideia de construir uma infraestrutura integrada para conseguir uma maior competitividade econômica da América do Sul no cenário internacional remonta aos anos 1990, quando, como parte dos planos plurianuais, o governo brasileiro criou os chamados Eixos Nacionais Integração e Desenvolvimento (ENID), que visavam criar uma estrutura de logística integrada que garantissem a competitividade dos produtos brasileiros no exterior (Verdum, 2007).

Embora a IIRSA cubra uma área maior do que o ENID, é fácil perceber que a maioria dos eixos delineados pela IIRSA tem o Brasil como integrante. A similaridade de interesses entre ENID e IIRSA também fica evidente quando se observa as principais empresas e instituições financeiras que participam dos projetos regionais.

O Brasil conta atualmente com grandes empresas multinacionais na área de engenharia e serviços de construção, especializada em projetos de infraestrutura, tanto públicos como privados. Segundo Iglesias (2008), o *boom* econômico dos anos 1970 resultou em uma expansão considerável no desempenho dessas empresas e, portanto, de sua capacidade produtiva e de gestão de projetos. Até o final da década, a partir da experiência acumulada no mercado interno, algumas dessas empresas começam a se internacionalizar, ganhando grandes projetos de infraestrutura na América do Sul, África e países produtores de petróleo do Oriente Médio.

No entanto, o profundo impacto da crise dos anos 1980 acabou por promover a saída de investimentos do território brasileiro, na tentativa de sobreviver, escapando das limitações de crescimento do mercado interno. Os efeitos da recessão no primeiro quinquênio e a volatilidade e estagnação posterior no período 1985-1995 incentivou o aprofundamento da reestruturação e a diversificação das políticas adotadas neste período (Iglesias, 2008).

Como este autor sublinha, em 2002 se ingressaria em um avanço interno limitado novamente. Embora tenha ocorrido neste lapso uma pequena melhora no investimento público no Brasil (em comparação com os baixos números do início dos anos 1990), o aumento da produção local se assentou mais na construção civil, resultado do aumento da renda familiar, e menos nos investimentos privados em projetos industriais. Do mesmo modo, no contexto da recuperação parcial se distancia da expansão dos anos 1970. A participação do Estado ainda se encontrava deprimida e apareciam também empresas multinacionais com as quais competir no mercado nacional de construção habitacional.

A situação interna não se alterou muito até 2007, o investimento público manteve-se deprimido e o motor local continuou nas mãos da construção residencial. Apesar das tentativas do governo federal (especialmente no segundo mandato de Luiz Inácio Lula da Silva) para impulsionar projetos de infraestruturas públicas através do uso de Parcerias Público-Privadas (PPP), a concretização dos projetos sofreu sucessivas dificuldades, resultando em importante atrasos nos seus resultados.

Imersas nesse ambiente, as transnacionais brasileiras do setor de infraestrutura continuaram a sua inserção externos, incorporando eixos de ação e ultrapassando novas fronteiras. Com relação à América do Sul, souberam combinar a experiência adquirida, o apoio diplomático do Estado brasileiro aos processos de integração regional (entenda-se a IIRSA na atual conjuntura) e a capacidade de levantar recursos financeiros, tanto internos aos respectivos grupos, como provenientes de organismos públicos de fomento (especialmente BNDES), para levar adiante grandes projetos regionais. Essa estratégia se torna fundamental hoje para superar os constrangimentos enfrentados pelo setor no próprio campo brasileiro, e assim sustentar a crescente capacidade produtiva.

Como discutido, a própria execução dos projetos da IIRSA se insere em um contexto histórico específico das empresas multinacionais brasileiras de infraestrutura. Em maior ou menor grau, no momento do surgimento dessa iniciativa, estas empresas já contavam com um interessante percurso internacional, reconhecida experiência em obras de grande escala, margens financeiras que as colocavam em uma posição privilegiada e uma série de filiais distribuídas estrategicamente em todo o continente.

Nesse sentido, o estabelecimento de um conjunto organizado de projetos regionais, juntamente com a vontade política para a sua concretização, se apresenta como uma fonte não desprezível de demanda por serviços para estas empresas, que veem sustentadas dessa maneira a política de transnacionalização iniciada anos atrás, encontrando uma base sólida para o seu aprofundamento. Como observado por Iglesias (2008), há uma compatibilidade entre os interesses das empresas e a necessidade de integração continental, pois contam com a habilidade para fazer frente a estas responsabilidades e obtêm dos projetos a oportunidade de dar estabilidade às suas atividades internacionais.

Atualmente, várias transnacionais brasileiras participam ativamente nas obras organizadas dentro do horizonte da IIRSA. Seja em alguns dos componentes dos projetos estratégicos da AIC, como em outros da abrangente carteira geral, estas multinacionais estão envolvidas abertamente nos investimentos em infraestrutura na América do Sul.

Apesar das questões levantadas, tentar estabelecer uma opinião categórica sobre a visão e a ação do governo brasileiro em termos da agenda de integração

sul-americana de infraestrutura, do financiamento público dos projetos e do impulso para a internacionalização das empresas locais é uma tarefa por si só extremamente complexa.

Essa complexidade se baseia na própria indeterminação do Estado brasileiro sobre o alcance de suas ações e a intenção ou não de assumir a posição de líder regional. Conforme revelado por Rios & Iglesias (2008), entrevistas com representantes de órgãos públicos relacionados ao tema dos investimentos brasileiros na região, revelam não ser possível identificar um postura estratégica do Estado com relação a esses aspectos, nem políticas explícitas de apoio e fomento, até pelo fato de tratar-se de um fenômeno bastante recente. As ações que ocorrem estariam ligadas muito mais a razões geopolíticas do que por uma percepção real dos benefícios econômicos correspondentes.

Em contrapartida, as autoridades do BNDES – talvez a única ferramenta oficial em torno dos investimentos brasileiros em infraestrutura na América do Sul – destacam que, para desenvolver e integrar os países sul-americanos é necessária uma iniciativa continental. Neste contexto, a IIRSA aparece como um conjunto chave de projetos essenciais para a união regional, enquanto PROEX e o BNDES são apresentados como os meios para financiar a integração (Mantega, 2005).

Nesse sentido, no que se refere ao IDE brasileiro em infraestrutura, o BNDES parece ter desempenhado um papel importante para a internacionalização das empresas brasileiras no setor e particularmente nos últimos anos em relação à adjudicação de grandes projetos no continente. Dada a relativa escassez de recursos na região, a disponibilidade de financiamento de longo prazo, de baixo custo e baixo risco, coloca as transnacionais brasileiras em uma posição elevada quando da atribuição de novas obras.

No entanto, considerando que o objetivo fundamental do BNDES Exim é a promoção das exportações, cabem sérias dúvidas sobre a possibilidade de que o banco possa assumir um papel de ente “desinteressado” de financiamento regional. Referindo-se a este ponto, Iglesias (2008) destaca algumas características das ações do BNDES, tais como certa visão a curto prazo e o objetivo expresso de fomentar exportações, que não levam necessariamente a priorizar a integração entre os países. Enquanto o Banco diz ter analisado cerca de 37 projetos no âmbito da IIRSA (BNDES, 2007), a grande maioria destes correspondem à carteira geral, enquanto a sua contribuição para as iniciativas prioritárias da AIC é medida marginal.

Por seu lado, as projeções para o futuro próximo não são muito animadoras. Juntamente com a crise internacional em voga, os problemas enfrentados em termos de nacionalização e conflitos diplomáticos, o interesse na diminuição das limitações da própria infraestrutura interna, o PAC e seu foco na busca da autossuficiência energética, não permitem prever grandes horizontes de investimento na integração de infraestrutura na região por parte do Brasil.

5.4 Investimentos e Mercosul: Impacto sobre os Fluxos de IDE e as Estratégias Empresariais no Contexto da Integração Regional

A integração regional é vista muitas vezes como um meio para melhorar a atratividade dos países para os fluxos de IDE. Isto, principalmente porque os acordos regionais afetam três dos principais determinantes do IDE, a saber: o tamanho do mercado, os custos do intercâmbio comercial e o potencial de crescimento econômico. No entanto, os efeitos dependem em grande parte das motivações para a realização do IDE, da origem dos fluxos de investimento (intra ou extrabloco), das características da economia hospedeira, do tipo de integração econômica – mercado comum, união aduaneira etc. – e do tratamento dado ao investimento estrangeiro (Kubny *et al.*, 2008).

No que diz respeito às motivações, a existência de um acordo terá efeitos diferentes dependendo de se tratar de investimentos do tipo *market seeking* ou *efficiency seeking*. No primeiro caso, o acordo regional, ao retirar as barreiras comerciais, pode desencorajar os investimentos destinados a capturar mercados, cuja característica, em geral, tendem a desenvolver estratégias de tipo horizontal entre as filiais. O oposto está prevista para ocorrer no caso do IDE do tipo *efficiency seeking*, que pode levar a estratégias de integração produtiva do tipo vertical ou horizontal entre filiais, auxiliado pelo desmantelamento das barreiras tarifárias para o comércio intrafirma e pelo aumento de tamanho do mercado que permite uma maior escala de produção. Assim, o investidor pode estabelecer uma filial em um país e de lá para fornecer para toda a região sob a forma de plataformas de exportação.²⁶ Nesta estratégia, passam a ser muito relevantes os diferenciais de custos e a possibilidade de desintegrar a cadeia de valor, a fim de realocar a produção de maneira mais eficiente possível.

Além disso, as decisões de investimento das empresas pertencentes ao bloco regional provavelmente vai diferir daquelas realizadas pelos investidores extrabloco, pois ambos são afetados de maneira diferente pela integração. No primeiro caso, saltar as barreiras comerciais pode deixar de ser um *driver* para o IDE e, portanto, conduzir a uma redução nos fluxos esperados. Mas, ao mesmo tempo, se o acordo promove a criação de comércio, é provável que as empresas exportadoras intrabloco revejam sua estratégia produtiva e devam transferir certos investimentos, tendo em conta esta nova situação, o que poderia levar ao surgimento de novos investimentos (“desvio de investimento”). No caso do investidor extrabloco,

²⁶ Não obstante, esta estratégia também pode gerar incentivos ao desinvestimento se o investidor tinha previamente estabelecimentos produtivos em vários países e depois do acordo, decide racionalizá-los.

os fluxos de IDE podem aumentar se o nível de proteção extrazona aumentar ou também devido à expansão do mercado regional (“criação de investimento”). Da mesma forma, novos investimentos também podem ser o resultado do desvio de comércio gerado pelo acordo.

Nesse sentido, muitas vezes são especialmente importantes as mudanças na escala de mercado que pode gerar um acordo regional, bem como os impactos que poderão ocorrer nas decisões de investimento de tipo horizontal (FIEL, 2006). Neste último caso, é provável que o acordo permita abastecer aos países membros a partir de um menor número de filiais, o que pode resultar em redução de investimento na região, embora isso também dependa do fato das localizações alternativas funcionarem como substitutos ou complementares. Este aspecto está relacionado, entre outras coisas, aos custos de transporte e logística, ao perfil industrial dos membros do acordo, a intensidade no uso de fatores e também ao custo de realizar investimento estrangeiro. Se estes custos forem reduzidos, como seria de esperar neste tipo de acordo, é possível que localizações que eram substitutas se tornem complementares, o que por sua vez pode levar a estratégias de integração mais complexa onde as filiais horizontais podem tornar-se filiais verticais (Bittencourt, Domingo e Reig, 2006).

Parece, portanto, evidente que o IDE no marco dos acordos de integração regional, como o Mercosul, podem gerar ganhadores e perdedores e isso depende em grande medida da forma que assumir o IDE entre os países.²⁷

Algo de atrativo sobre o IDE atribuível aos acordos regionais foi observado no caso do Mercosul nos anos 1990. Naquela década, o bloco como um todo recebeu mais de US\$ 200 bilhões em fluxos de IDE, dos quais quase a totalidade foram canalizados para Argentina e Brasil. Os investimentos vieram de fontes extrarregionais, embora no caso do Uruguai e Paraguai o IDE intrarregional tenha respondido por 20-25% e 40% dos fluxos de IDE, respectivamente (Chudnovsky & López, 2006).

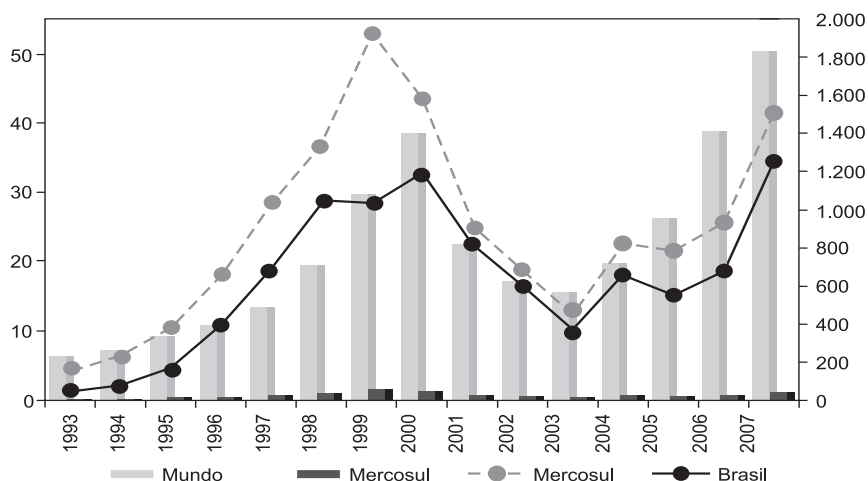
A situação antes do Mercosul era muito diferente. Embora os membros do acordo recebessem 1,4% do IDE global, em 1984-1989, este valor aumentou para 2,1%, 3,7% e 6% em 1990-1993, 1994-1996 e 1997-1999, respectivamente. Isto poderia levar a pensar que o Mercosul foi o fator determinante para o aumento do IDE que chegou na região, mas certamente o acordo não pode ser separado das outras mudanças simultâneas que ocorrem nas economias do bloco, como a adoção de programas de reformas estruturais e um clima macroeconômicas mais favorável do que nos anos 1980.

A evolução dos fluxos de IDE recebidos pelo Mercosul mostra que houve dois períodos de forte atração: a segunda metade dos anos 1990 e no período de 2003 a 2007. No primeiro, apenas recém-criada a União Aduaneira (1995), os fluxos de

²⁷Para uma extensa discussão sobre o tema com base em um modelo gravitacional, ver Bittencourt *et al.* (2006).

FIGURA 5.3

Fluxos de IDE para o Mercosul (US\$ bilhões).



Fonte: Cálculos dos autores com base em dados da UNCTAD. O eixo da esquerda corresponde aos dados representados por barras e o eixo da direita por linhas.

IDE recebidos pelo bloco foram mais de dez vezes maior do que aqueles que chegaram nos anos 1970. Tendo atingido um pico histórico em 1999, o capital estrangeiro dirigido ao bloco entrou em colapso em 2000 (decréscimo de 43% em relação ao ano anterior). A tendência de queda durou até 2003, quando recebeu um novo impulso. Em 2004, começou então um período de forte recuperação, que levou o Mercosul a receber fluxos totais de US\$ 41,3 bilhões em 2007, uma cifra que, apesar de menor do que o recorde de US\$ 52,8 bilhões em 1999, é bastante elevada em termos históricos.

Como é sabido, a criação do Mercosul ocorreu em paralelo a implementação de planos de estabilização e de reformas estruturais orientados para o mercado (principalmente na Argentina e no Brasil). Estes programas de estabilização compartilhavam a característica de estarem baseadas em uma âncora cambial. Quanto aos programas de reformas, os mesmos incluíram o aprofundamento da liberalização comercial, privatização de empresas públicas e a desregulamentação de diversas atividades econômicas. A própria formação do Mercosul pode ser considerada como parte dos programas de reforma.

Com esses dados em mente, podemos perguntar quais foram os fatores que fizeram do Mercosul uma região atrativa para o IDE. Em primeiro lugar, aparecem como aspectos relevantes o tamanho e a expansão do mercado interno dos países

do bloco. No entanto, a dinâmica exportadora também parece ter desempenhado um papel positivo (especialmente no Brasil) (Chudnovsky & López, 2006).

Como observaram Chudnovsky & López (2006), os recursos naturais foram os principais determinantes do investimento na Argentina, Paraguai e Uruguai, desempenhando um papel menor no caso brasileiro. Por outro lado, a disponibilidade de trabalho esteve longe de ter adquirido o papel decisivo que teve em outras regiões da América Latina.

Quanto aos instrumentos de política, as privatizações, assim como os mecanismos de capitalização da dívida, tiveram um efeito positivo sobre os ingressos de IDE no Mercosul. Além disso, a liberalização comercial (na Argentina e no Brasil) foi outro fator que contribuiu para a entrada de investimentos. Finalmente, as alterações na legislação favoráveis ao IDE foram um fator positivo, mas segundo Chudnovsky & López (2006) não podem ser considerados por si só, um fator determinante na atração de investimentos.

A importância do Mercosul na atração de IDE também depende do tipo de motivação para os investimentos. Assim, o IDE, que se concentrou nas empresas privatizadas, bancos e comércio varejista e por atacado, levou à criação de filiais independentes (*stand alone*), que desempenham em menor escala a maioria das funções matrizes, sem integrar-se estreitamente com outras filiais. Em contrapartida, o IDE em setores intensivos em recursos naturais constituiu a principal forma de IDE vertical na região, porém, nesses setores, provavelmente tenha sido pequeno o impacto do Mercosul para a localização destas multinacionais, dado que as suas exportações estão orientadas basicamente para países fora do acordo regional.

O impacto do Mercosul parece ter sido mais relevante no caso de setores em que as ETN vieram em busca de eficiência. Já mencionamos o caso do setor automotivo, onde as Multinacionais especializaram suas filiais entre Argentina e Brasil. Algo similar também se observou no caso da indústria petroquímica.

Além disso, desde o final dos anos 1990, havia gerado alguns esquemas de integração e especialização mais ou menos estável em outras indústrias (como alimentos, pneus, eletrodomésticos, produtos petroquímicos e farmacêuticos), facilitados não apenas pela liberalização do comércio, mas também pela maior harmonização dos padrões técnicos e normas de comercialização.

Em alguns casos, a especialização tornou-se mais complexa, como é o caso do setor petroquímico, onde as empresas transnacionais que têm instalações produtivas na Argentina e no Brasil haviam obtido ganhos pela reestruturação dos esquemas de produção, comercialização e de assistência e desenvolvimento tecnológico, configurando esquemas de especialização por tipo de cliente, variedades de produtos, regiões etc., e explorando as possibilidades de fornecimento de matérias-primas em locais diferentes.

Quanto à indústria farmacêutica, o Mercosul ampliou as possibilidades de comércio intrafirma, tanto pelo desmonte das barreiras comerciais como pela perspectiva de convergência gradual dos sistemas de regulação nos países membros. Assim, as ETN nesses setores aumentaram o nível de especialização produtiva de suas subsidiárias, tendendo a gerar esquemas de complementação intrarregional, auferindo ganhos de eficiência²⁸ (CENES-FUNCEX-CINVE, 2000).

A indústria automotiva é aquela na qual o processo de especialização e complementaridade entre filiais avançou em maior grau desde então. Embora este seja o único setor na Argentina e um dos poucos no Brasil que ainda contam com um regime especial que regula o seu desenvolvimento e comércio com o resto do mundo, o fato de que seja o setor automotivo o que apresenta estratégias de integração mais avançadas também responde ao fato de que o Mercosul tornou-se um importante espaço para a concorrência oligopolista global nesta indústria, o que não ocorre na mesma medida em outros ramos.²⁹

Esse fenômeno ocorre em um contexto de grandes mudanças na indústria global, incluindo fatores como a utilização de plataformas comuns, o desenvolvimento de fornecedores globais e a especialização das filiais em um número limitado de veículos, que ficam responsáveis não apenas pela venda nos respectivos países, mas também pelas exportações em escala regional ou mesmo global. Neste contexto, ao contrário do passado, as políticas protecionistas em nível nacional já não seriam mais um fator de atração por si só para o investimento nesta indústria, uma vez que a lógica atual de produção leva à necessidade de intercâmbio fluido entre os veículos e componentes de várias filiais das respectivas ETN que lideram a produção automotiva mundial.

Note-se que a concorrência para atrair capital estrangeiro (principalmente dos países desenvolvidos) levou a uma distribuição totalmente desigual do IDE no Mercosul. Como resultado, podemos distinguir vencedores e perdedores. O Brasil emergiu como o vencedor, uma vez que tende a atrair mais IDE do que lhe corresponderia, considerando a gama de outros fatores determinantes do investimento.

²⁸Kosacoff & Porta (1997) constatavam a existência de profundas diferenças por tipo de empresa e setor em termos de velocidade de adoção e período de maturação das estratégias de especialização que implicassem mudanças substantivas na localização das filiais dentro do Mercosul. Embora os novos projetos tendessem a ser desenhados desde o início para a escala do Mercosul (fato notório, por exemplo, no setor petroquímico e automotivo) mostrando em geral um esquema de especialização e complementação entre as filiais, a adaptação das empresas já instaladas era mais lenta.

²⁹Este fato se deve não apenas ao tamanho do mercado regional, mas também à própria história fabril de ambos os países. Por exemplo, para as firmas americanas, o Mercosul já representam o segundo mercado externo, depois do europeu. Outro fator de peso para a atração destes investimentos é a quase nula presença no Mercosul de firmas japonesas, principais rivais das montadoras europeias e americanas no oligopólio automotivo internacional (Arza & López, 2007).

Na Argentina, teria ocorrido a situação oposta (Bittencourt *et al.*, 2006). Atualmente, a situação segue sendo parecida: em 2007, o Brasil recebeu 83,6% do IDE destinado ao Mercosul, a Argentina 13,8% e Paraguai e Uruguai juntos 2,6%.

Além disso, o comportamento dos fluxos de IDE para o Mercosul foi praticamente idêntico ao comportamento do IDE no Brasil a partir de 2003. Isso reforçaria a hipótese levantada anteriormente de que a integração regional, por si só não teve impacto significativo sobre os fluxos de IDE para a região. Foram e têm sido as vantagens de localização de cada país membro que determinou a localização do destino dos investimentos.

A partir das entrevistas realizadas, se depreende que as empresas que investiram no Brasil tiveram como estratégia dominante a busca de mercados, embora algumas reconheçam que a subsidiária brasileira também serve como plataforma de exportação. Em muitos casos, a filial estabelecida no Brasil tornou-se uma unidade de negócios mais importante do que em seu próprio país, especialmente quando se trata de empresas de países em desenvolvimento, fato que é explicado, em parte, pelo fato do tamanho do mercado brasileiro permitir uma escala impensável em qualquer outro país do Cone Sul.

O Mercosul não parece ter desempenhado um papel importante nas decisões de investimento, pelo menos no caso das empresas entrevistadas. Da mesma forma, não foram detectados, fora das áreas já mencionadas anteriormente, estratégias de complementação produtiva associadas à existência do bloco regional. Há alguns casos onde existe integração vertical entre as filiais das empresas na região e, nestes casos, a ausência de barreiras comerciais é sem dúvida um fator importante, uma vez que cria vantagens para o comércio intrafirma e também cria barreiras de proteção contra os concorrentes estrangeiros.

Da mesma forma, para muitas empresas o fato de que o comércio bilateral está liberado enquanto subexistem restrições tarifárias para terceiros cria uma barreira natural que promove o desenvolvimento de negócios na região.³⁰ Isto poderia explicar, em parte, porque a Argentina é um destino privilegiado do IDE proveniente do Brasil, especialmente em seu estágio inicial. Além disso, a livre circulação de mercadorias dentro do Mercosul é importante para alguns produtores de insumos industriais e bens de consumo em que as empresas produzem localmente, mas complementam a oferta com produtos fabricados no Brasil.

Quanto ao potencial dos fluxos de IDE de países emergentes, bem como aqueles de natureza Sul-Sul para gerar complementaridades ou esquemas de integração produtiva na região, vimos que o processo de investimento no Brasil é particularmente novo e poderia ter um forte impacto sobre a evolução futura do padrão de produção e especialização do Mercosul. Como observou Porta (2008),

³⁰ Isto é particularmente relevante para empresas com comércio intrafirma importante.

esses investimentos podem tornar-se um importante componente dos processos de reestruturação e complementação produtiva. Isso dependerá, obviamente, do quanto se avance na cadeia de valor e da capacidade produtiva e de absorção das empresas locais.

No entanto, a importância do Mercosul não parece ser tão clara quando se analisa os casos dos investimentos mais recentes, especialmente quando se incorporam na análise as motivações para tal investimento. De fato, com base em entrevistas e na literatura disponível sobre o assunto, não é arriscado concluir que o processo de IDE brasileiro que tem ocorrido na região do Cone Sul nos últimos anos, tem pouca relação com a existência do Mercosul, ao mesmo tempo em que apresenta diferenças significativas em relação aos investimentos do passado. Em primeiro lugar, já foi mencionado que este é um processo que está mais diversificado setorialmente. Além disso, as subsidiárias da região parecem não estar funcionando sob a lógica de especialização produtiva intrarregional (embora existam exceções, obviamente), mas sim procuram responder à estratégia global das empresas adotando diferentes modalidades de produção e articulação com o resto das filiais segundo cada caso individual.

Em outras palavras, as ligações e especialização das diferentes filiais de empresas não parecem ser determinadas, nestes casos, pela existência do Mercosul, mas parece responder à utilização das capacidades disponíveis em cada uma das filiais da empresa. A este respeito, Bianco *et al.* (2008) mencionam que a Argentina não é mais que um nó em uma rede de filiais organizadas sob a lógica de uma expansão global (por empresas brasileiras que entraram no país recentemente.) Por exemplo, especialização em produção no setor siderúrgico é determinado pela existência prévia de determinadas capacidades em empresas localizadas na Argentina, adquiridas pela empresa brasileira, mais do que por uma decisão da empresa para desenvolver uma estratégia de complementação produtiva regional. E essa lógica global parece ser o caso de muitas empresas, especialmente as de alcance mundial. Inclusive, em alguns casos, as filiais são desprovidas completamente de relacionamento ou até competem fortemente entre si para atrair clientes. Isto é especialmente visível no setor de serviços orientados a exportação.

As razões pelas quais não se observa uma estratégia de integração produtiva a partir do processo de investimento são certamente muito diferentes, mas entre elas um ponto que não é desprezível é o fato de que qualquer reestruturação dos processos produtivos necessários para desenvolver essas estratégias exige um financiamento que nem sempre tem estado, ou está disponível para as empresas.

Alguns autores, como Kubny *et al.* (2008) acreditam que a pouca relevância que parece ter o Mercosul nos últimos anos se deve a que não tenha havido suficiente integração dentro do bloco: “a integração de fato do Mercosul está muito aquém de integração de jure”. Outros, como Blomström & Kokko (1997) propõem

diretamente que o Mercosul não foi uma variável relevante para explicar os fluxos de IDE para a região. Mais importante, enfatizam estes autores, parece ter sido a estabilização macroeconômica do país.

No entanto, concluir que o acordo não teve qualquer influência nos investimentos realizados pelo Brasil na região parece muito arriscado. Em particular, ao Mercosul cabe o papel de ser um forte estímulo para a criação de comércio entre os países membros. Isso, indiretamente, criou um cenário propício para a passagem à próxima fase da globalização, através da presença direta das empresas nos mercados consumidores, especialmente considerando que a maioria das empresas que estão realizando IDE mostram um nível de abertura às exportação relativamente alto para os padrões brasileiros.

Quando se perguntou para as empresas entrevistadas sobre a importância do Mercosul como um *driver* do processo de investimento, todas as empresas atribuíram um papel secundário, e tampouco consideram que o acordo tem influência sobre a estratégia de especialização produtiva.

Na verdade, são poucos os casos (exceto os já mencionados) em que se observa entre as empresas que estão investindo na região nos últimos anos, estratégias claras de produção integrada. Nos casos onde ocorreram parecem ter sido o resultado do padrão preexistente de produção, incluindo aqui as tecnologias disponíveis nas unidades adquiridas por empresas brasileiras.

Existem, em alguns casos, algum tipo de repartição do mercado de exportação ou de especialização produtiva, dada pela própria trajetória das filiais e pelas capacidades que foram se desenvolvendo ao longo do tempo. Isto é particularmente evidente no caso das empresas de construção e serviços associados, onde o perfil dos escritórios regionais é muito ligado ao tipo de negócio que as empresas têm tradicionalmente desenvolvido em cada país (mineração do Chile, gás, petróleo e construção na Argentina etc.). Isto leva a alguma mobilidade dos recursos humanos dentro da empresa para aproveitar e complementar as capacidades das subsidiárias, porém em nossa opinião, esta situação está longe de ser classificada como uma estratégia de especialização ou de integração produtiva deliberada.

Algo semelhante acontece no caso da siderurgia, onde os investimentos do passado levaram a alguma especialização na Argentina, que produzem mercadorias com maior valor agregado, dada as usinas de laminação já existentes nas empresas adquiridas.³¹ Em algumas áreas de insumos industriais que estão circunscritos à região sul-americana, todas as filiais contam com tecnologias relativamente semelhantes e, portanto, têm um elevado grau de flexibilidade para

³¹De qualquer maneira, a tendência de especialização dos trens de laminação por filial é uma tendência global.

adaptar a produção às condições existentes, de modo a explorar as vantagens que oferece cada local em função do contexto macroeconômico, das taxas de câmbio etc.

Finalmente, uma observação importante sobre as estratégias das multinacionais no Mercosul é que os processos de especialização e complementação geralmente incluem as esferas comerciais e produtivas, sem que se conheçam casos nos quais se desenvolvem atividades de cooperação ou intercâmbio tecnológico.

Além disso, uma vez que este é um fenômeno relativamente recente e cujas consequências serão vistas provavelmente dentro de poucos anos, não é possível afirmar categoricamente que os investimentos que estão ocorrendo na região não vão levar a algumas mudanças nas estratégias produtivas visando maior integração regional. A este respeito, Porta (2008) considera que o potencial deste processo para a indução de uma maior integração produtiva vai depender, entre outras coisas, do ritmo e da intensidade da regionalização dos capitais do Mercosul, isto é, se seguirão ou não continuando a se expandir as empresas brasileiras nos próximos anos e se haverá uma contrapartida de investimentos da Argentina no Brasil. De qualquer forma, o autor argumenta que não há indícios de que o movimento de regionalização esteja acompanhado de estratégias que envolvam a racionalização das atividades em cada localização, aproveitando a especialização e a produção complementar.

O que se pode fazer então para aprofundar o processo de integração produtiva? Em geral, as empresas entrevistadas não expressaram nenhum interesse no assunto, mas consideraram que algumas questões fiscais e de comércio de serviços poderiam ser melhorados para avançar o nível de integração e facilitar o comércio e o investimento.

Finalmente, é necessário avaliar se os investimentos continuarão a concentrar-se nas indústrias tradicionais e, portanto, com pouca possibilidade de alterar a estrutura de exportação, ou se a incipiente diversificação observada no caso das multinacionais brasileiras continuará a se aprofundar. Poderia esta maior diversificação dos investimentos abrir novas oportunidades para a integração produtiva no futuro?

Conclusões

Vimos que o Mercosul tem sido um grande receptor de IDE nos últimos anos e que, no interior do bloco, o Brasil teve claramente uma posição de liderança. Também constatamos que, numa primeira fase, foram sendo gerados no interior dos blocos-esquemas de integração e especialização produtiva mais ou menos estáveis em alguns setores como o automotivo, a indústria de alimentos e a petroquímica. No entanto, o processo mais recente de investimento não parece mostrar

que o Mercosul tem sido uma motivação decisiva nas decisões de investimento das empresas.

As opiniões recolhidas neste estudo mostram que a maior parte das empresas entrevistadas que investiram recentemente no Brasil o fizeram seguindo uma estratégia de busca de mercado ou, em alguns casos, considerando a criação de plataformas de exportação a partir daquele país, mas não há *a priori* motivações relacionadas com a existência do Mercosul ou com estratégias de desenvolvimento de esquemas de integração complexa entre as subsidiárias da região.

Inclusive, a importância do acordo regional não é clara também no caso de muitas multinacionais latino-americanas que vieram ao Brasil como parte do fenômeno das translatinas, embora nestes casos é possível esperar mais oportunidades para a geração, ao longo do tempo, de complementaridades ou processos de integração produtiva ao nível da região.

No caso da internacionalização das empresas brasileiras, mencionamos que o processo tem um caráter evolutivo, no sentido de que as motivações e as estratégias empresariais têm sido cada vez mais complexa e profundas ao longo do tempo e, em muitos casos, deixaram de ser um fenômeno regional para tornar-se um processo global, embora ainda de maneira incipiente.

No entanto, a existência do Mercosul não parece ser nesse caso uma razão de peso para a internacionalização dessas empresas para outros países do bloco ou da região. As empresas brasileiras entrevistadas consideraram que o Mercosul é um acordo importante, que dá um quadro de estabilidade muito forte e as relações econômicas entre os países membros, mas que não tem por si só um peso significativo na estratégia de internacionalização. Em geral, essas empresas investem nos países da região para capturar determinados ativos estratégicos, posicionar-se no mercado ou saltar barreiras comerciais. Em alguns outros casos, a estratégia é seguir a empresa cliente.

Em conclusão, podemos dizer que, embora o Mercosul não pareça ser um *driver* fundamental dos investimentos recentes, tampouco seria correto dizer que não teve nenhuma influência. O acordo regional tem sido um grande incentivo para a criação de comércio entre os países membros e isso, sem dúvida incentivou e incentiva o processo de investimento ao aumentar o grau de abertura externa das empresas e com ele o seu interesse por internacionalizar-se. Por sua vez, parece adequado também para distinguir as empresas que operam sob uma lógica corporativa global, que responde mais à tendência mundial para a fragmentação da produção, das que possuem aspirações de expansão apenas regionais. Ambos os casos são diferentes em termos das motivações do investimento e também em termos das estratégias de especialização implementadas ou que poderão ser implementadas.

De qualquer maneira, vale lembrar que o processo de investimentos brasileiros na região ainda é incipiente e parece prematuro concluir que não levará a mudanças nas estratégias produtivas que objetivem uma maior integração em nível regional. Provavelmente essas mudanças seriam fomentadas na presença de políticas específicas sobre a questão, assim com pelo aprofundamento do próprio processo de integração, que hoje se encontra estancado.

6

FINANCIAMENTO DO INVESTIMENTO EM UM CONTEXTO DE COOPERAÇÃO FINANCEIRA: AVALIAÇÃO DOS AVANÇOS NO ÂMBITO DO MERCOSUL¹

Introdução

Um processo de integração econômica é tradicionalmente concebido como um conjunto de etapas ordenadas de maneira a constituir uma sequência básica: inicia-se por uma zona de livre comércio, avança para a adoção de uma tarifa externa comum e culmina no mercado comum, no qual seus países-membro devem coordenar políticas macroeconômicas e setoriais para sustentar todo o processo de liberalização acordada, que inclui a livre circulação de fatores produtivos (Ferrari Filho & Paula, 2002). No caso do Mercosul, criado em 1991, tendo em vista o disposto no Tratado de Assunção, a formação de um mercado comum e a coordenação das políticas macroeconômicas foram colocadas como metas desde a sua constituição. Entretanto, passados 19 anos da sua criação, seu processo não avançou além de uma união aduaneira imperfeita (Sáez, 2008).

¹ Capítulo baseado na Parte II – *Financiamento do Investimento num Contexto de Cooperação Financeira: Avaliando os Avanços no Âmbito do Mercosul*, elaborada por Ana Rosa Ribeiro de Mendonça (IE-Unicamp), Rubia Wegner (IE-UNICAMP) e Simone de Deos (IE-UNICAMP) da Nota Técnica Transversal *Perspectivas do Investimento na Dimensão do Mercosul e da América Latina*, elaborada sob a coordenação de Simone de Deos (IE-UNICAMP). Documento completo disponível em: www.projetopib.org. Participaram da elaboração deste capítulo: Ana Rosa Ribeiro de Mendonça, Rubia Wegner e Simone de Deos.

A coordenação macroeconômica, por sua vez, pensada nessa sequência de etapas, pode representar pré-requisito para um estágio mais profundo – a integração financeira e monetária. Isto, por consistir na harmonização de critérios das políticas monetária, fiscal e cambial entre um conjunto de países, buscando maior convergência e implicando, necessariamente, modificação significativa na forma como são conduzidas as políticas nacionais, em nome da interdependência entre as economias do bloco (Fischer, 1987).

No caso do Mercosul, alguns fatos – sobretudo nos seus primeiros anos (1991-1998), quando houve um crescimento importante no comércio intrabloco – sugeriam que o bloco caminharia no sentido de um maior aprofundamento da integração. O então presidente da Argentina, Carlos Menen, defendeu, em 1999, a dolarização para os países do bloco; nesse mesmo ano, a reunião anual do Comitê do Mercosul sinalizou para a possibilidade de criação de moeda única – porém, sem estabelecer uma data. Ainda, em dezembro de 2000, os então presidentes dos países-partes aprovaram alguns critérios de convergência macro, de forma que se harmonizariam, por exemplo, as metas de inflação, de endividamento público e dos saldos de transações correntes do balanço de pagamentos (Cunha *et al.*, 2005). Contudo, a crise externa e a mudança do regime cambial brasileiro, em 1999, e a subsequente crise da Argentina, em 2001, evidenciaram a fragilidade do Mercosul, e bloquearam o debate no sentido do maior aprofundamento da integração. Portanto, poucos foram os avanços efetivos nessa direção.

Entretanto, pode-se observar mais recentemente, sobretudo após 2003, um conjunto de iniciativas concretas que apontam para um avanço não na coordenação macro ou na integração monetária e financeira, mas sim no âmbito do que podemos denominar de cooperação financeira, quer no Mercosul, quer na América do Sul. Na perspectiva da cooperação financeira, os acordos para compensação de transações de comércio exterior, os fundos e os bancos com atuação regional são utilizados independentemente de haver coordenação macroeconômica entre os países e sem que seus mercados financeiros estejam integrados.

Embora nesse texto tratemos de instituições financeiras com abrangência em toda a América do Sul, o Mercosul está no centro da análise, posto que em todas as instituições analisadas pelo menos um dos países do bloco é participante. Vale apontar também sua importância no continente, dado que o PIB do bloco representava, em 2008, aproximadamente 67% do PIB da América do Sul (FMI, 2009).

O objetivo desse artigo é fazer uma avaliação do movimento recente – anos 2000, especialmente a partir de 2003 – de aprofundamento da cooperação financeira no âmbito do Mercosul, com foco nas instituições que estão avançando no financiamento do investimento em âmbito regional. A hipótese do trabalho, tal como já sugerido, é que há um avanço recente na cooperação financeira no Mercosul, que tem possibilitado um incremento dos investimentos na região, a

redução da instabilidade macroeconômica, o aumento da convergência entre os países e o fortalecimento dos próprios acordos regionais. Neste sentido tem contribuído para impulsionar o desenvolvimento das economias que são membros efetivos do bloco – Argentina, Brasil, Paraguai e Uruguai. Vale dizer que tal avanço tem se dado por meio de iniciativas ancoradas quer na institucionalidade do bloco, quer na de outros acordos de cooperação e fóruns políticos multilaterais na América do Sul, e mesmo a partir de organismos nacionais.

O trabalho divide-se em três seções, além desta introdução. Na Seção 6.1 faz-se uma análise das economias do bloco – com destaque para Brasil e Argentina – a partir de alguns indicadores macroeconômicos e de uma avaliação sumária dos seus sistemas financeiros. O objetivo é evidenciar a inter-relação entre a fragilidade externa, a instabilidade macro e a debilidade dos sistemas financeiros das economias do bloco, apontando, assim, para a importância da cooperação financeira regional. A Seção 6.2 apresenta o conjunto de instituições que compõem o “sistema de cooperação financeira regional”, tendo como objetivos possibilitar uma visão, ao mesmo tempo, panorâmica e individual das mesmas, e demonstrar sua maior importância nos anos recentes (pós 2003). A Seção 6.3 privilegia a análise das instituições que se destacam no financiamento de projetos de investimento, muitos dos quais voltados para a integração física das economias da região. Serão objeto desta última o Fundo Financeiro para o Desenvolvimento da Bacia do Rio da Prata (Fonplata), a Corporação Andina de Fomento (CAF) e o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES). Os comentários finais encontram-se nas conclusões.

6.1 Macroeconomia e Sistemas Financeiros no Mercosul

Os quatro países-membro do Mercosul apresentam um alto grau de assimetria no tocante ao tamanho de suas economias, indicadores sociais, estruturas produtivas e nível de dependência/integração comercial com o bloco. Os membros do bloco são quatro economias cujo PIB, em 2008, em paridade de poder de compra, somava US\$ 2,6 trilhões.² Neste bloco o Brasil participava com 75,5% (US\$ 1,9 trilhão), a Argentina com 21,8% (US\$ 572,7 bilhões), o Uruguai com 1,6% e o Paraguai com 1,1% (FMI, 2008). Deve-se observar que Brasil e Argentina, as duas maiores economias do bloco, representavam, em 2008, aproximadamente 97% do PIB do Mercosul.

Vale apontar que a posição é bastante diferente no que diz respeito ao PIB *per capita*.³ Segundo o FMI (2008), a Argentina tinha o maior PIB *per capita* da região,

² De acordo com a Comissão Europeia (2007), o Mercosul é o quarto maior agrupamento econômico do mundo.

³ A população total do bloco em 2006, de acordo com o FMI (2008), era de 231,6 milhões de habitantes.

em 2008, alcançando US\$ 14.408. O Uruguai ocupava a segunda colocação, com US\$ 12.784. O Brasil vinha em terceiro lugar, com um PIB *per capita* de US\$ 10.465. O Paraguai, com a menor economia, tinha também o menor PIB por habitante: US\$ 4.785.

Na década de 1990, como se sabe, Brasil e Argentina, as principais economias do bloco, empreenderam várias reformas liberalizantes, derivadas do receituário do chamado Consenso de Washington. Neste contexto, os arranjos macroeconômicos adotados por esses países, centrados na rigidez do câmbio, permitiram, num primeiro momento, encerrar o longo período de alta/hiperinflação e experimentar taxas de crescimento muito expressivas, aproveitando o retorno dos fluxos de capital aos países da periferia sul-americana. O destaque, no que diz respeito às taxas de crescimento, foi da economia argentina, que adotou o modelo de *currency board* já no início da década, em 1991, e experimentou, entre 1991 e 1994, uma taxa de crescimento médio de 8,2%.

O Brasil adotou o Plano Real em 1994, obtendo sucesso imediato no que diz respeito à estabilidade inflacionária, mas tendo seu ciclo de crescimento rapidamente impactado pelas crises da segunda metade da década. Contudo, vale observar que apesar do cenário externo, de 1995 até 2002, ter sido marcado pela sucessão de crises das economias emergentes – tendo como marco inicial a crise do México, em 1995, e como ponto final a própria crise da Argentina, em 2002 – a segunda metade da década de 1990, mais especificamente o período entre 1995 e 1998, é considerada o auge do Mercosul. Esse período, no qual os fluxos intrar-regionais de comércio foram mais expressivos, se encerrou com a crise externa da economia brasileira, em 1999, marcada pela saída do câmbio fixo e adoção de um novo regime macroeconômico.

Fanelli *et al.* (2001) ilustram o impacto dessa efervescência comercial entre os países do Mercosul, nos anos 1990, por meio do grau de abertura, medido pela participação do comércio (importações mais exportações) no PIB. Era de 13,3% em 1990, aumentou para 14,1%, em 1994 e para 18,8%, em 1997-1998. Com a crise do Brasil, em 1999, caiu para 16,8%. Assim, os choques externos desfavoráveis, que levaram às desvalorizações, colocaram em xeque um processo de integração que se amparava no aprofundamento das trocas comerciais.

A ruptura do regime cambial brasileiro com a consequente desvalorização do real trouxe graves consequências para o Mercosul, mais especificamente para a Argentina, que já vinha enfrentando enormes dificuldades para lidar com a restrição externa e sustentar o *currency board*. Tanto que a participação do Mercosul no comércio argentino caiu de 1999 até 2003, esboçando recuperação a partir de então. Mas o que chama mais a atenção é a significativa queda nas exportações da Argentina para o Mercosul, já em 1999, uma vez que de um nível de participação de 35,6%, em 1998, caiu para 30,4%, em 1999 (CEPAL, 2007).

O arranjo macroeconômico da década de 1990, que caracterizou o bloco, terminou definitivamente em 2002, quando a Argentina passou a adotar o câmbio flutuante, mimetizando a transição de regime cambial feita pelo Brasil, em 1999. Portanto, os regimes de câmbio mais rígidos foram gradativamente substituídos em todos os países do Mercosul (Vartanian, 2008) – embora no Uruguai tenha vigorado um regime de bandas cambiais entre 2001 e 2002, antes da adoção do câmbio flexível, que se deu em junho de 2002.⁴

Como já apontado, o cenário externo benigno para estas economias, experimentado em boa parte dos anos 1990, teve seu fim em 1999. Nesse ano o PIB da Argentina caiu 3,4%. A partir daí a economia argentina seguiu uma trajetória de contração sucessiva até 2002, ano em que abandonou a conversibilidade e no qual o PIB apresentou uma queda impressionante: 10,9%. A partir de 2003, porém, e até 2007, a economia desse país experimentou um ciclo vigoroso de crescimento, com taxas médias da ordem de 7%. Em 2008 a trajetória sofre uma leve inflexão, sendo a taxa de crescimento de 6,8% (CEPAL, 2009).

A economia brasileira, por seu turno, que esteve virtualmente estagnada no biênio 1998-1999, cresceu 4,3% em 2000. Esta recuperação, contudo, não chegou a marcar o início de um novo ciclo de crescimento, dado que de 2001 a 2003 as taxas de variação do PIB foram bastante baixas – 1,7% em média (FMI, 2008). O ano de 2004, por sua vez, marcou o início de uma nova onda de expansão. De 2004 a 2008 o crescimento foi, em média, de 4,7 %. No que diz respeito às economias do Paraguai e Uruguai, é possível observar uma trajetória similar à das principais economias do bloco.

Ressalta-se que o crescimento das economias do Mercosul, a partir de 2003, ocorreu paralelamente a uma melhora importante na situação externa da região, pois o balanço em transações correntes dos países do bloco passou de deficitário para superavitário, ao mesmo tempo que se observou uma reativação gradual do fluxo de capitais (Comissão Europeia, 2007). O comportamento do total de reservas internacionais detidas pelo bloco, que passou de US\$ 53,9 bilhões de dólares em 2001 para US\$ 232,41 bilhões, em 2007, expressa essa melhora das contas externas do Mercosul (CEPAL, 2008-2009).

No contexto das reformas empreendidas nos anos 1990 pelas economias do bloco, com destaque para Brasil e Argentina, o pressuposto era que a estabilidade monetária *per se* estimularia o investimento privado, enquanto a maior abertura comercial e financeira, combinada à valorização cambial, levaria a incrementos de produtividade. Dentro deste “pacote”, as privatizações e o investimento externo

⁴ O Paraguai já adotava um regime de câmbio flutuante com intervenção desde o início dos anos 1990, quando foi feita uma reorganização profunda do mercado de câmbio.

direto induziriam a uma maior eficiência, enquanto a liberalização da conta capital, por sua vez, atrairia a poupança externa para completar o investimento doméstico e financiar o déficit em conta corrente (Coutinho e Belluzzo, 1996). O que se observou, contudo, e como os dados antes arrolados indicam, foi um período de enorme instabilidade. Vale destacar as crises externas sequenciais do Brasil (1999) e Argentina (2001-2002), com repercussões importantes sobre o nível de atividade, emprego e inflação das demais economias do Mercosul, fragilizando o processo de integração.

A análise dos sistemas financeiros dos países que compõem o Mercosul evidencia uma diversidade de estruturas no que diz respeito a tamanho, profundidade, complexidade e nível de abertura externa. Isso reflete, ao mesmo tempo, a institucionalidade vigente em cada um dos sistemas e a heterogeneidade das economias em questão. No entanto, há algumas características comuns que merecem ser destacadas.

Em primeiro lugar, e articulado com a implementação do novo regime macroeconômico e do recente perfil de inserção externa, deve-se apontar que houve um forte movimento de liberalização financeira, na década de 1990, em todas as economias do bloco. Em maior ou menor grau, foram tomadas medidas para diminuir as restrições ao movimento de capitais, de modo a atraí-los. No mesmo sentido, estimulou-se a entrada de instituições estrangeiras nos sistemas bancários domésticos.⁵ Deve-se apontar, contudo, que esse movimento de liberalização financeira não foi acompanhado de uma maior aproximação regional, seja no âmbito do Mercosul ou mesmo de outros países da América do Sul.

Um segundo aspecto importante, que manifesta os nexos entre a dimensão macro e a estrutura dos sistemas financeiros, é terem as quatro economias experimentado crises severas nas décadas de 1990 e 2000, advindas do setor externo, e que todas estas, com exceção do caso brasileiro, transformaram-se em crises bancárias.⁶ Vale observar mais de perto alguns aspectos de cada um dos sistemas, com ênfase especial nos casos de Brasil e Argentina.

O sistema financeiro brasileiro passou por mudanças importantes nos anos 1990. Entre essas transformações destacam-se:

⁵ Vale dizer que estes sistemas financeiros são caracterizados pela presença de bancos, isto é, que as economias do Mercosul são economias de crédito, e não de mercados de capitais. A título de exemplo, podemos apontar que na Argentina, em 2007, as instituições bancárias detinham cerca de 98% dos ativos e passivos do sistema.

⁶ No caso do Brasil é possível afirmar que, se não houve crise bancária aberta, como nos outros países, certamente houve uma grande fragilização do sistema na segunda metade dos anos 1990, majoritariamente influenciada por fatores internos – a redução da alta inflação – mas agravada pela execução de políticas macroeconômicas voltadas para a manutenção da inserção externa. Diante dessa situação, o Banco Central do Brasil adotou um conjunto de medidas emergenciais para garantir o saneamento do sistema.

- i. O processo de liberalização financeira, que possibilitou a entrada de capitais estrangeiros no sistema;
- ii. A perda do importante lucro inflacionário após o Plano Real, que impactou fortemente as instituições financeiras e o sistema;
- iii. Um amplo movimento de fusões e aquisições, associado a processos de intervenção e liquidação de bancos privados e extinção ou privatização de grande parte dos bancos públicos estaduais, o que implicou uma importante diminuição do segmento público no sistema financeiro, concomitante a um aumento da participação estrangeira no referido setor;
- iv. Reestruturação das instituições financeiras públicas federais.

Vale notar que este sistema é composto por uma ampla gama e um grande número de instituições, bancárias e não bancárias. Contudo, são as instituições bancárias as responsáveis pela quase totalidade dos ativos do sistema, cabendo às instituições não bancárias menos de 1% desses. No que tange aos bancos, em junho de 2008 havia 136 bancos múltiplos, 20 bancos comerciais e 1 Caixa Econômica.⁷ Entre os bancos, os comerciais e múltiplos com carteira comercial detinham, em 2008, cerca de 85% dos ativos do sistema (BCB, 2008).

A decomposição dos ativos e passivos bancários por origem de capital explicita a importância dos bancos de capital nacional, públicos ou privados, responsáveis por cerca de 80% do sistema.⁸ Destaque deve ser dado à participação dos bancos públicos nas operações de crédito: 34,1% em junho de 2008 (BCB, 2008).

A análise da composição do crédito em dezembro de 2008 por segmento de destino e origem de capital descortina alguns dos elementos presentes no sistema brasileiro (BCB, 2009). Em primeiro lugar, aponta que o setor privado é receptor da grande maioria dos recursos emprestados (97,8%), cabendo pequena parcela destes ao setor público, majoritariamente ofertado pelos bancos públicos.⁹ Em segundo lugar, evidencia que os bancos públicos têm atuação diferenciada nos segmentos habitacional e rural, dado que eles ofertam 71% e 57%, respectivamente, do crédito para estes setores. Essa dimensão do papel dos bancos públicos reflete a atuação de duas instituições federais, quais sejam, Caixa Econômica Federal (CEF) e Banco do Brasil. Em terceiro lugar, permite observar a maior participação relativa das operações para pessoas físicas (32% do total das operações de crédito), seguida dos

⁷ Contudo, a despeito do grande número de instituições, o sistema é bastante concentrado.

⁸ Observa-se a presença, ainda que irrelevante no total de ativos bancários, de filiais de dois bancos argentinos e um uruguaio, de capital público, no sistema (Banco de La Provincia de Buenos Aires – 0,004% dos ativos; Banco de La Nación Argentina – 0,003% dos ativos; e Banco de La Republica Oriental de Uruguay – 0,001% dos ativos).

⁹ Cabe lembrar que há restrições legais ao endividamento do setor público, assim como limitações colocadas pela regulamentação bancária à capacidade de empréstimos das instituições a esse.

setores industrial e de outros serviços. Por fim, observa-se que a atuação dos bancos estrangeiros no mercado de crédito é mais limitada (detêm 21% deste mercado).

Uma peculiaridade do sistema financeiro brasileiro, de particular interesse para a discussão ora apresentada, diz respeito à presença de mecanismos de direcionamento de crédito, originados a partir do diagnóstico de que alguns segmentos/regiões da economia merecem tratamento diferenciado. O direcionamento de crédito no Brasil se dá basicamente de duas formas. A primeira impõe a vinculação entre instrumentos de captação e aplicação de recursos. É este o caso do direcionamento para crédito imobiliário, bem como para empréstimos rurais e microcrédito. O segundo processo de direcionamento parte da existência de grandes fundos fiscais e parafiscais, tais como Fundo de Amparo ao Trabalhador (FAT), Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS) e Fundos Constitucionais (FCO, FNO, FNE). Estes fundos servem como instrumento fundamental de *funding* para segmentos e regiões específicos da economia brasileira, tais como:

- i. Financiamentos de longo prazo fornecidos pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) a partir dos recursos do FAT;
- ii. Financiamentos concedidos majoritariamente, mas não exclusivamente, pela CEF, com *funding* do FGTS à habitação, saneamento e infraestrutura urbana;
- iii. Financiamentos destinados a regiões específicas, a partir dos recursos dos Fundos Constitucionais.

Cabe destacar que o uso destes recursos ocupa papel fundamental no financiamento dos segmentos listados, com desdobramentos importantes para a própria dinâmica de funcionamento da economia brasileira.

No total do estoque de crédito direcionado, o crédito ofertado pelo BNDES, com base em recursos do FAT, assume papel preponderante, tendo representado, no final de 2008, 58,8% das operações de crédito com recursos direcionados¹⁰ (BCB, 2009). Destaque deve ser dado também à atuação da CEF no fornecimento dos recursos em longo prazo para pessoas físicas – caso das operações de crédito habitacional – com *funding* no FGTS e no sistema de poupança e empréstimo (depósitos de poupança). A importância destas instituições no fornecimento de recursos de longo prazo fica ainda mais clara quando se avalia a estrutura de vencimentos das operações de crédito no Brasil e se observa a grande concentração em operações de prazos mais curtos – 54,7% para pessoas físicas e 55,5% para pessoas jurídicas em 2008 (BCB, 2009).

Enfim, chama atenção no sistema financeiro brasileiro o papel preponderante do sistema bancário, com grande concentração de ativos e passivos nos bancos múltiplos.

¹⁰E 17,1% com recursos totais – direcionados e livres (BCB, 2009).

Dentro deste sistema, e a despeito do aumento da participação do capital estrangeiro na década de 1990, observa-se um papel ainda importante do capital doméstico, público e privado. Vale destacar a relevância dos bancos públicos (26,7% dos ativos do sistema em meados de 2008), resultado de uma presença expressiva e histórica no sistema, e não de um processo de enxugamento do setor privado nos ajustes pós-crise, como observado nos sistemas argentino e uruguaio (BCB, 2008). Relacionado a este sistema de bancos públicos e implementado por estes – em especial BNDES, mas também CEF – está um importante sistema de financiamento a longo prazo, fortemente calcado na presença de grandes fundos de poupança compulsória.

Mais recentemente – após 2003 – destaca-se a expansão dos mercados de crédito e de capitais no Brasil. O saldo das operações de crédito quase duplicou entre os anos 2002 e 2008, quando atingiu o volume recorde de 41,1% do PIB (BCB, 2009).¹¹ Esse crescimento deve ser entendido por meio da combinação de fatores conjunturais – como o movimento tendencial de queda das taxas de juros e o crescimento da economia – e mudanças institucionais. Entre estas se destacam a criação do crédito consignado, a normatização da securitização de recebíveis e o estímulo ao mercado de debêntures.

Deve-se observar que o mercado de títulos de dívida privada é ainda pequeno, mas passou por transformações na primeira metade dos anos 2000, chegando a ocupar, nos anos de auge, papel importante na captação de recursos de longo prazo.¹²

Cabe ressaltar o maior nível de internacionalização de grandes bancos brasileiros quando comparados com seus congêneres argentinos, paraguaios e uruguaios, evidenciada também por sua presença em alguns ou na totalidade dos países do bloco Mercosul. Destaque deve ser dado ao Itaú Unibanco, atuante nos três sistemas.¹³ No entanto, é importante explicitar que o total de ativos mantidos por estes bancos no exterior é muito reduzido quando comparado com os ativos no

¹¹Vale notar que alguns dos indicadores utilizados referem-se ao PIB, notadamente os calculados pelo BCB, enquanto outros se relacionam ao PNB, em especial aqueles fornecidos pelo Financial Structure Data-base, do Banco Mundial. Estes últimos são extremamente relevantes para o trabalho, uma vez que possibilitam a comparação entre os países em questão. Acredita-se que esta seja uma questão metodológica que em nada interfere na qualidade da análise das informações, em especial porque as comparações só são realizadas entre indicadores de mesma base.

¹²O quadriênio 2005/2008 foi marcado por um intenso processo de emissões de debêntures, totalizando cerca de US\$ 93,3 bilhões (<http://www.debentures.com.br>).

¹³Mesmo antes da fusão com o Unibanco, ocorrida em fevereiro de 2009, que criou o Itaú Unibanco, o Itaú já era o mais internacionalizado dos bancos brasileiros. Nos anos 1990, esse banco promoveu um processo de expansão no mercado argentino. Ademais, ampliou suas posições na região (em especial no Chile e Uruguai) por meio da compra do BankBoston, em 2006, e da aquisição da carteira do ABN Amro em Montevideú, no início de 2007.

Brasil e que, mesmo quando se consideram somente os ativos mantidos por estas instituições no exterior, os países do Mercosul são pouco representativos do total de ativos das instituições brasileiras.¹⁴ Isto é, os bancos brasileiros são pouco internacionalizados e, no âmbito dessa tímida internacionalização, o Mercosul não tem papel de destaque.

O sistema financeiro argentino sofreu um amplo processo de liberalização no início dos anos 1990, que o tornou mais aberto e integrado internacionalmente, fortemente marcado por posições ativas e passivas dolarizadas.¹⁵ Após um processo de fragilização crescente, este sistema enfrentou, em 2001, uma crise de grandes proporções que refletiu, sobretudo, o arranjo macroeconômico do país e sua profunda abertura ao sistema financeiro internacional. Nesta crise, 51 instituições faliram e observou-se um movimento intenso de fusões e aquisições.

Cabe ressaltar que a crise ocasionou um importante encolhimento do sistema, o que se expressou, por exemplo, na redução no volume de crédito, sobretudo ao setor privado, no período de 1999 a 2003. A relação crédito/PNB, que estava em torno de 25% em 1999, caiu a partir de então e até 2003, quando se estabilizou em percentual levemente inferior a 10% (World Bank, 2007).

Em 2004, no contexto de crescimento – retomado em 2003 – e com a reorganização das operações bancárias, houve uma retomada das operações de crédito e do volume de depósitos. Os bancos, em especial os públicos, voltaram a emprestar. Apesar deste movimento, as operações de crédito em relação ao PNB representavam, em 2007, 50% do observado em 1999 (12,51% ante 25,18%).

Outra característica explicitada no período posterior à crise foi a “desdolarização” das operações, que ocorreu de forma pronunciada a partir de 2002. Isto se observou tanto no que diz respeito aos passivos, como na carteira de crédito. A captação em moeda doméstica passou de 22,9% em 2001 para 68,1% em 2008. As operações de crédito em moeda estrangeira, que representavam 77,9% do total em 2001, passaram a 12,9% em 2008.

A composição dos ativos e passivos bancários por tipo de instituição e origem de capital no ano de 2007 evidenciou algumas características do sistema financeiro argentino. Primeiro, apontou a preponderância das instituições bancárias, que detinham 98% dos ativos e passivos do sistema. Segundo, revelou que os bancos

¹⁴No caso do Itaú, o banco brasileiro com maior presença nos países do Mercosul, o ativo e patrimônio líquido correspondentes à presença destas instituições nos países do Mercosul representavam, em março de 2009, 13,2% e 7,8% do total das contas consolidadas no exterior. Deste total de ativos, o Itaú Argentina era responsável por 4,4%, o Itaú Uruguai por 5,5% e o Interbanco (subsidiária no Paraguai) por 3,2%. A importância da Argentina nos ativos e patrimônio líquido do Bradesco no exterior é ainda menos importante, ficando abaixo de 1%.

¹⁵As operações de crédito em moeda estrangeira representavam 77,91% do total das operações em 2001.

públicos eram responsáveis por cerca de 40% dos ativos e passivos do sistema e por 29% do total de empréstimos. Já os bancos privados, que detinham 59% dos ativos do sistema, eram responsáveis por 68% dos empréstimos. Em terceiro lugar, mostrou que entre as instituições privadas havia uma participação bastante equilibrada de bancos de capital nacional (31,6% dos ativos, 36,1% dos empréstimos ao setor privado e 32,2% dos depósitos do setor privado) e de capital estrangeiro (27,4% dos ativos, 35,1% dos empréstimos ao setor privado e 36,4% dos depósitos do setor privado). Entre os bancos de capital estrangeiro, observou-se a presença de instituições de capital brasileiro, a despeito de elas não ocuparem papel de maior importância no sistema. Deve-se observar a presença de bancos brasileiros: Bancos Itaú (Itaú S/A, 16ª instituição em ativos, 1,2% do total de ativos), Bradesco (71ª instituição em ativos, 0,04% do total de ativos) e Banco do Brasil (76ª instituição em ativos, 0,03% do total de ativos).¹⁶ O Banco de La Nación Argentina, por sua vez, a despeito da ínfima participação, está presente nos sistemas financeiros de Brasil, Paraguai e Uruguai.

Por último, e este é um aspecto que queremos ressaltar, dados os objetivos desse trabalho, deve-se salientar a inexistência de instrumentos de financiamento de longo prazo no mercado bancário argentino. Mesmo o movimento recente do mercado de capitais aponta para a preponderância de emissões de prazo mais curto, tais como os títulos públicos e fideicomissos.

A atual estrutura do sistema financeiro paraguaio resulta de sua história recente, marcada por um processo de liberalização ocorrido na década de 1990 e de crises financeiras que se seguiram. Vale destacar que estas foram resultado não só de fragilidades inerentes ao sistema, mas, em especial, representaram desdobramentos das crises ocorridas no sistema financeiro argentino.

Em 2008, o sistema bancário do Paraguai era formado por seis sucursais de bancos estrangeiros, cinco bancos de capital majoritariamente estrangeiro, dois bancos privados de capital majoritariamente doméstico e um banco público. A participação dos bancos privados era dominante e representava 96,7% dos empréstimos. Entre os bancos privados, os estrangeiros – sucursais ou de capital majoritário estrangeiro – detinham por volta de 65% dos ativos, depósitos e operações de crédito do sistema (BCP, 2008 e 2009). Cabe destacar que, entre as sucursais de bancos estrangeiros, figuram um banco brasileiro e um argentino, ambos com capital de origem pública, integral ou majoritariamente. O Banco do Brasil, em 2008, com uma única agência, ocupava a décima posição – com 3,55% dos ativos e 4,33% dos empréstimos, notadamente para o setor financeiro. O Banco de La Nación Argentina, por sua vez, ocupava o décimo quarto lugar em ativos e era responsável por 1,43%

¹⁶Dados de março de 2009.

destes e 1,1% dos empréstimos, notadamente voltados para o financiamento de exportações. Já entre os bancos com capital majoritário estrangeiro, destaca-se a participação de um grande banco privado brasileiro, Unibanco,¹⁷ proprietário do Interbanco S/A, maior banco atuante no Paraguai, responsável por 14,50% dos ativos do sistema bancário, em dezembro de 2008.

Deve-se apontar que o sistema financeiro paraguaio é pequeno absoluta e relativamente. Tal sistema é marcado pela presença significativa de bancos,¹⁸ que detinham 75% do total dos depósitos e 62% do total dos créditos do sistema financeiro, em 2006 (BCP, 2007 e 2008). O volume de ativos detido pelo sistema bancário em 2008 era da ordem de US\$ 6 bilhões. A relação crédito/PNB, por sua vez, que chegou ao pico de 29% em meados dos anos 1990, teve uma queda importante, atingindo 17% em 2007 (World Bank, 2007; BCP, 2008). Não se observa a presença de instrumentos de financiamento em longo prazo no mercado bancário.

O sistema financeiro uruguaio passou por um intenso processo de liberalização no início dos anos 1990, que resultou em um sistema mais aberto e integrado internacionalmente e fortemente marcado por posições ativas e passivas dolarizadas. Na verdade, a institucionalidade do sistema permite a implementação de operações de mercado *offshore*, havendo instituições financeiras que têm atuação restrita às operações com não residentes.

Este sistema enfrentou uma crise de grandes proporções no início dos anos 2000, resultado não só de suas próprias fragilidades e de sua institucionalidade, mas também e em especial como desdobramento das crises do sistema financeiro argentino.¹⁹ A conjunção de problemas de liquidez gerados pela forte retirada de depósitos e pelo crescimento dos empréstimos problemáticos após a desvalorização cambial, além de problemas de governança, levou à quebra de vários bancos (FMI, 2006). Neste contexto quatro grandes bancos foram fechados e cerca de um terço das instituições financeiras deixou de existir. Diferentemente do observado em outras crises, os bancos que quebraram foram liquidados. Tal processo gerou uma característica ímpar desse sistema financeiro relativamente ao dos outros países do bloco: a quase inexistência de bancos privados nacionais. Assim sendo, cresceu a participação dos bancos públicos e estrangeiros em um sistema que encolheu violentamente.

¹⁷Desde fevereiro de 2009 passou a ser Itaú Unibanco, maior banco privado brasileiro.

¹⁸Cabe destacar que, a despeito da participação preponderante do sistema bancário, o sistema não bancário no Paraguai – empresas financeiras e, principalmente, cooperativas – detém posição mais importante do que aquela observada em outros países do bloco, como Argentina e Brasil.

¹⁹Ao final de 2001, os depósitos de não residentes representavam mais de 50% do total do sistema e, quando da crise, a queda de depósitos totais foi de quase 50%. Esta informação aponta a extrema fragilidade do sistema.

O sistema financeiro uruguaio era e continuou sendo, após a crise, pequeno em termos absolutos, quando comparado com os sistemas brasileiro e argentino. No entanto, era um sistema relativamente importante, antes do processo de encolhimento gerado pela crise. Como enunciado, a crise ocasionou um forte enxugamento do sistema, tanto no que diz respeito aos recursos captados quanto no que concerne aos recursos emprestados. A relação operações de crédito sobre o PNB tem se apresentado como a mais baixa em décadas. Se no início dos anos 2000 o Uruguai apresentava o maior sistema financeiro em termos relativos entre os países do Mercosul, a situação em 2007 era bastante diversa, uma vez que os sistemas de outros países cresceram, enquanto o uruguaio encolheu. Os depósitos, que atingiam quase 60% do produto em 2002, chegaram a 23% em 2007 (BCU, 2008).

Vale apontar que o mercado de capitais é inexpressivo e as instituições bancárias dominam o sistema. Observa-se um papel importante do capital público em sua composição, a despeito do aumento da participação do capital estrangeiro na década de 1990. Assim, as instituições bancárias, oficiais e estrangeiras, são responsáveis por quase 90% dos ativos e passivos do sistema. Este arranjo resultou da quase extinção dos bancos privados de capital doméstico no período posterior à crise. A análise dos prazos das operações de crédito concedidas pelos bancos, por sua vez, evidencia a presença de mecanismos de financiamento em longo prazo nesse sistema. O volume das operações de crédito com prazo superior a um ano era de 42,8%, e de 34,1%, para operações com prazo superior a três anos.

No que tange à existência de capital das outras economias do bloco no sistema financeiro uruguaio, deve-se apontar a presença de um grande banco privado brasileiro, qual seja, Itaú, responsável por 6,6% dos ativos bancários, e do maior banco público argentino, Banco de la Nación Argentina, responsável por menos de 1% dos ativos bancários.

O intuito da presente seção foi apresentar a estrutura dos sistemas financeiros dos países do Mercosul. Atenção especial foi dada à indicação de existência de mecanismos de financiamento em longo prazo e de interpenetração de capital regional na propriedade das instituições que compõem os referidos sistemas. A análise mostrou que, comparativamente, o sistema financeiro brasileiro é mais complexo e maior, não só em termos absolutos,²⁰ mas também em termos relativos que os sistemas argentino, uruguaio e paraguaio. Dentro do sistema brasileiro, e a despeito do aumento da participação do capital estrangeiro na década de 1990, observa-se um papel bastante importante do capital doméstico, público e privado.

²⁰Dados dos respectivos bancos centrais apontam que os ativos do sistema bancário da Argentina eram de US\$ 95 bilhões (2007), do Uruguai de US\$ 21,5 bilhões (2008) e do Paraguai de US\$ 6 bilhões (2008). No Brasil, por sua vez, somavam US\$ 1,3 trilhão (2008). Por sua vez, a relação crédito/PNB era, respectivamente, 12,1%, 17% e 22,6%. No caso do Brasil, era de 37,9%.

Vale destacar a relevância dos bancos públicos, com uma presença expressiva e histórica no sistema, que não resulta de um processo de enxugamento do setor privado nos ajustes pós-crise, como observado nos sistemas argentino e uruguaio. Relacionado a este sistema de bancos públicos e implementado por estes – em especial BNDES, mas também Caixa Econômica Federal – está um importante sistema de financiamento de longo prazo, fortemente calcado na presença de grandes fundos de poupança compulsória.

No que diz respeito à interpenetração de capital nos sistemas financeiros em âmbito regional, constatou-se a presença de bancos públicos da Argentina e do Uruguai no sistema brasileiro, ainda que numa proporção irrelevante (relativamente ao total de ativos deste sistema). Por outro lado, observou-se um maior nível de internacionalização dos três maiores bancos brasileiros quando comparados com seus congêneres argentinos, paraguaios e uruguaios. No entanto, mesmo se considerados somente os ativos dessas instituições no exterior, a importância relativa dos países do Mercosul é baixa.

6.2 Instituições Financeiras Regionais e o Aprofundamento da Cooperação Financeira

A análise precedente expôs a diversidade e as assimetrias entre os sistemas financeiros dos países do Mercosul. Estas se expressam em termos de tamanho, profundidade, concentração, nível de abertura externa, importância do mercado de capitais e presença de mecanismos para financiamento de longo prazo. Nesse último quesito (mas não apenas), o Brasil se destaca relativamente aos demais sistemas, dada a presença de um sistema público de financiamento no qual o BNDES tem um papel proeminente, como financiador dos investimentos, e de um mercado de capitais organizado, mesmo que em pequena escala. Vale destacar que o processo de liberalização financeira, por sua vez, não impulsionou o desenvolvimento desses sistemas financeiros, no sentido de não ter criado e/ou aprofundado instrumentos para o financiamento em longo prazo.

Nesse sentido, a construção/fortalecimento de organismos financeiros regionais tem sido colocada como alternativa para o aprofundamento dos sistemas financeiros de economias periféricas, bem como para a complementação da atuação de instituições financeiras internacionais em casos de crise e/ou financiamento do investimento (Ocampo, 2006; Culpeper, 2006; Agosin, 2001; Fanelli, 2008; Aboal *et al.*, 2008). A articulação entre os países de um dado acordo de integração em torno dessas instituições levaria à cooperação financeira regional.

Nos termos de Fanelli (2008) e Ocampo (2006), as iniciativas de cooperação financeira regional serão analisadas em duas dimensões. Na primeira (tabela 6.1)

estão aquelas cujo objetivo predominante é otimizar o manejo da liquidez externa – Convênio de Pagamentos e Créditos Recíprocos (CCR), Sistema de Pagamentos em Moeda Local (SML) e Fundo Latino Americano de Reservas (FLAR). Na segunda (tabela 6.2), estão as iniciativas voltadas, principalmente, para melhorar as condições de acesso ao financiamento de longo prazo – Fundo para a Convergência Estrutural e Fortalecimento da Estrutura Institucional do Mercosul (Focem), Fundo Financeiro para o Desenvolvimento da Bacia do Prata (Fonplata), Corporação Andina de Fomento (CAF), BNDES e Banco do Sul.

Como diferentes autores apontam (Culpeper, 2006; Biancareli, 2008), essas instituições estão relacionadas com o aprofundamento da regionalização sul-americana. Assim, Focem e SML estão atrelados ao funcionamento do Mercosul; CAF ao Mercosul e à Comunidade Andina de Nações (CAN); CCR à ALADI (Associação Latino-americana de Integração); Banco do Sul à União Sul-americana de Nações (Unasul). Já o Fonplata é vinculado aos cinco países que compõem a Bacia do Prata, vale dizer, os países-membro do Mercosul e a Bolívia. O BNDES (Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social), por sua vez, é uma instituição singular, dado pertencer apenas ao governo federal do Brasil. Contudo, vem sendo considerado uma instituição nacional com cobertura regional (Gudynas, 2008).

A discussão dessas entidades na presente seção foi organizada em duas etapas. Primeiro, por meio da construção de quadros-resumo (tabela 6.2), nos quais são destacados seus objetivos principais, funcionamento e indicadores de desempenho. A seguir, procurou-se apresentar cada uma delas de forma mais detalhada, com destaque para origens, tamanho e atuação recente.

O Convênio de Pagamentos e Créditos Recíprocos (CCR) foi originalmente criado em 1965, na esfera da Alalc,²¹ sendo então denominado Acordo de Pagamentos e Créditos Recíprocos. Foi ratificado quando a Alalc foi substituída, em 1980, pela Aladi, mas a partir de 1982, após alguns ajustes, passou a denominar-se Convênio de Pagamentos e Créditos Recíprocos – CCR. Integram-no 12 países: Argentina, Bolívia, Brasil, Chile, Colômbia, Equador, México, Paraguai, Peru, Uruguai, Venezuela e República Dominicana.²² Seus objetivos são estimular as relações financeiras entre os países e as instituições financeiras da região, facilitar a expansão do comércio recíproco e reduzir os fluxos internacionais de divisas.

²¹ A ALALC, que data de 1960, foi a primeira tentativa integracionista da América do Sul, tendo sido fortemente influenciada pelo pensamento estruturalista cepalino (Sarti, 2001). O objetivo da ALALC era construir uma área de livre comércio em 12 anos.

²² São os países-membros da ALADI – com exceção de Cuba – mais a República Dominicana.

TABELA 6.1

Países do Mercosul: instrumentos para otimizar o manejo da liquidez externa				
Instrumento	Países Integrantes	Objetivo(s) Principal(is)	Funcionamento	Indicadores de Desempenho
CCR, 1965 (ALALC). Ratificado, em 1982 (ALADI)	Argentina, Bolívia, Brasil, Chile, Colômbia, Equador, México, Paraguai, Peru, Uruguai, Venezuela e República Dominicana	Diminuir a transferência de divisas entre os participantes; estimular as relações financeiras entre estes; facilitar a expansão do comércio recíproco; reduzir os fluxos internacionais de divisas	O BC de cada país concede autorização para determinados bancos comerciais operarem no convênio e prestarem garantias em seu nome. A diferença diária entre débitos e créditos entre dois países é coberta por linhas de crédito bilaterais. Os créditos são irrevogáveis	Desde 2003 há uma recuperação no volume de operações cursadas, relativamente à segunda metade dos anos 1990. A participação no total das importações regionais cresceu a cada ano e, em 2007, representou 9,7% do comércio intrarregional
SML, 2008	Brasil e Argentina como “projeto piloto”, sendo que Paraguai e Uruguai serão incluídos a partir de 2010	Facilitar e incrementar as trocas comerciais entre esses países ao permitir que pagamentos e recebimentos ocorram em suas respectivas moedas	Com base na taxa SML, o BC dos países realizam a compensação em moeda local da ordem de pagamento que o importador registrou em uma dada IF conveniada. Após essa compensação, o BC executa o crédito aos exportadores via sistema bancário	Em dezembro de 2009, um ano depois de sua criação, foram contabilizadas 168 operações de exportação e cinco de importação. O volume de exportações em dezembro de 2009 é, aproximadamente, 8,5 vezes superior ao de dezembro de 2008
FLAR, 1978	Bolívia, Colômbia, Costa Rica, Equador, Peru, Uruguai e Venezuela	Apoiar financeiramente o BP dos países membros; melhorar as condições de aplicação das suas reservas internacionais; contribuir para harmonização das suas políticas financeira, monetária e cambial	Outorga, aos BCs dos países membros, créditos de apoio ao BP até uma quantia que está limitada pelo nível de capital pago pelos mesmos ao fundo, pelo nível do déficit global do BP 12 meses antes da solicitação e pelo valor das importações do requerente oriundas dos demais países do FLAR	De 1978 a 2003 disponibilizou aos seus membros recursos equivalentes a 60% do financiamento outorgado pelo FMI aos mesmos. Patrimônio em 2008: US\$1, 952 bilhões

Fonte: Elaboração Projeto PIB, com base em CCR, 2009; SML (<http://www.bcb.gov.br/?SML>); FLAR, 2008.

A partir de 1995,²³ quando o convênio atingiu seu auge, as operações cursadas pelo CCR no total do comércio regional diminuíram, haja vista sua participação ter chegado a 1,6% em 2003, contra os 84%, em média, dos anos 1980. Levaram a essa redução o fim da obrigatoriedade de se cursar as operações comerciais pelo CCR, bem como as restrições impostas pelos bancos centrais às operações cursadas neste, num contexto de maior acesso dos países da região à liquidez internacional (Santana & Kasahara, 2006).

Contudo percebe-se, a partir de 2003, uma recuperação no volume de operações cursadas no âmbito desse convênio. A participação no total das importações regionais apresenta tendência de crescimento desde 2003, tendo alcançado o volume de US\$ 12,6 bilhões em 2008, o equivalente a 8,9% do comércio intrarregional.²⁴ Também deve ser registrado que de 2004 a 2008 a taxa de crescimento das operações no âmbito do CCR foi superior à taxa de expansão do intercâmbio entre os países (CCR, 2008). Essa recuperação observada nos últimos cinco anos está fortemente relacionada com o comportamento da Venezuela – em 2008, por exemplo, 71% das suas importações se deram por meio do convênio – mas a excessiva dependência do comportamento de um único país é um motivo de preocupação em relação ao dinamismo futuro do CCR. Porém, mesmo com esse aumento, o volume de operações canalizadas no Convênio não recuperou seu máximo histórico, que se deu em 1995, quando foram registradas aproximadamente US\$ 14 bilhões em operações canalizadas.

Em 2008, entrou em vigor o Sistema de Pagamentos em Moeda Local (SML) entre Brasil e Argentina, o qual consiste num sistema de pagamentos transfronteiriço integrado aos sistemas de pagamentos locais e destinado a operações comerciais.²⁵ Essa iniciativa se inscreve numa perspectiva semelhante à do CCR – reduzir a necessidade de divisas no comércio regional de bens e serviços e, com isso, contribuir para incrementá-lo. Contudo, o SML não deve ser entendido como uma “versão Mercosul” do CCR. Na verdade, esse sistema de pagamentos é, em certo aspecto, mais ambicioso que o CCR, uma vez que a liquidação da transação para os importadores/exportadores é feita em moeda local. Apenas a compensação

²³Desde 1991, o CCR é atrelado ao Programa Automático de Pagamento. Esse determina que os débitos eventualmente não saldados na data de compensação podem ser renegociados, sendo distribuídos por rateio entre os credores e liquidados em até quatro parcelas mensais, sobre as quais incidem a mesma taxa estabelecida pelo agente de compensação para as operações normais.

²⁴No caso do Brasil, o valor cursado das exportações no CCR chegou a 14% em 1992. Em 2002, correspondiam a menos de 1%. Essa redução da presença do Brasil nas operações cursadas deve-se a mudanças na regulamentação do CCR pelo país.

²⁵Como esclarece o BID-INTAL (2009), a crise internacional, que se manifestou já a partir do segundo semestre de 2008, teria impulsionado a entrada em operação do SML, bem como acelerado as negociações visando à ampliação desse sistema às demais economias do bloco.

entre os bancos centrais é feita em dólares. Portanto, como aponta Carvalho (2009), o SML não representa a “desdolarização” do comércio, ainda que seja um passo nesse sentido e represente um avanço importante na integração financeira da América do Sul.²⁶

Por meio desse mecanismo é possível que importadores e exportadores reduzam seus custos e se protejam dos riscos de variação cambial, além de simplificarem suas operações. Objetiva-se, ademais, ampliar a base de exportadores, abrindo espaço para as micro, pequenas e médias empresas que não ingressaram nos mercados internacionais. Barreto (2009) ressalta que a migração das empresas para o sistema é ainda marginal, mas crescente. Desse modo, em dezembro de 2008, três meses após a entrada em operação do sistema, foram realizadas 18 operações de exportação e uma de importação no âmbito do SML. Em dezembro de 2009, um ano depois, foram contabilizadas 168 operações de exportação e cinco de importação. O volume de exportações em dezembro de 2009 é, aproximadamente, 8,5 vezes superior ao de dezembro de 2008. No que diz respeito às importações, a tendência de crescimento é a mesma, porém com maior oscilação e em menor intensidade. Na Cúpula do Mercosul de julho de 2009 foi ratificada a entrada, para 2010, de Paraguai e Uruguai.

O Fundo Latino Americano de Reservas (FLAR)²⁷ foi criado em 1978, é integrado por 7 países – Bolívia, Colômbia, Costa Rica, Equador, Peru, Uruguai e Venezuela, sendo o Uruguai o único país do Mercosul²⁸ – e tem como objetivo maior o financiamento do balanço de pagamentos. O volume de capital aportado pelo país-membro é o critério para definir seu limite de crédito junto ao fundo. O capital do fundo em 2008 era de US\$ 410,6 milhões e o volume total de ativos de US\$ 452 milhões. Vale-se de uma excelente história creditícia, ao longo de seus 30 anos de atuação, e teve papel muito destacado no contexto de crise externa da década de 1980, bem como quando da crise asiática – e seu contágio na América Latina – nos anos 1990.

²⁶ Alguns autores avaliam que, por substituir, nas transações comerciais, o dólar pela moeda local, o SML representa, juntamente com o Euro, na União Europeia, e a crescente força regional do Yuan, da China, uma perspectiva, ainda que bastante preliminar, de caminho alternativo ao uso exclusivo do dólar (Barreto, 2009). Ferrari Filho *apud* Barreto (2009) ressalta, nesse contexto, a importância do SML para o reforço do processo de integração no Mercosul, bem como de proteção das reservas cambiais.

²⁷ Trata-se de uma IFR que alcança elevados *ratings* – Aa2, A+ – atribuídos pelas agências Moody's e S&P, respectivamente.

²⁸ A Venezuela, que ainda não é membro pleno do Mercosul, é membro do FLAR. Para Ocampo (2006), o FLAR segue sendo basicamente uma instituição andina.

No que tange à contribuição para o financiamento do déficit do balanço de pagamentos, o grau de condicionalidades exigidas é menor que o do FMI, o que torna os empréstimos relativamente mais rápidos e a ação, assim, mais efetiva.²⁹ Contudo, dado o volume pouco expressivo de recursos que pode mobilizar, o apoio do FLAR é de fato importante sempre e quando a interrupção nos fluxos de capitais não for generalizada. Isto é, quando não se tratar de uma crise global, e sim de uma crise circunscrita e de menor duração.³⁰

Relativamente, por exemplo, ao FMI, alguns fatores tornam esse tipo de arranjo mais exitoso quanto ao menor risco de moratória por parte de um país-membro: o endividamento de cada país é limitado, o custo da perda de reputação é elevado e os países têm interesses econômicos e políticos comuns (Montoya, 2007).

Biancareli (2008), Montoya (2007) e Agosin (2001) reiteram a relevância da ampliação do FLAR para outros países da região, uma vez que seria uma instituição desse tipo que desempenharia o papel efetivo de "complementaridade e concorrência" frente ao FMI.³¹

Como aponta Ocampo (2006), os fundos regionais de reserva e os acordos para compensação de transações de comércio exterior podem ser entendidos como uma "primeira linha de defesa" contra as crises financeiras internacionais que repercutem sobre a periferia, minimizando seus impactos sobre o comércio, as reservas e sobre o nível de atividade dessas economias. Para Ocampo (2006, p. 17): "em um mundo em que a margem de manobra das políticas macroeconômicas nacionais se reduziu, o âmbito regional passou a ser fundamental para o exercício da autonomia em matéria de política econômica que ainda existe".

Concluída a apresentação das iniciativas que, no âmbito da cooperação financeira regional, estão voltadas para a otimização do manejo da liquidez externa, passemos àquelas que objetivam, principalmente, melhorar as condições de acesso ao financiamento em longo prazo.

²⁹Montoya (2007) lembra que apesar da limitada capacidade financeira de seus sócios, isto é, o volume de recursos pequeno que esse fundo pode mobilizar, relativamente ao de instituições como o Banco Mundial ou o BID, a maior rapidez de sua ação torna-se uma "vantagem comparativa".

³⁰Os recursos do FLAR provêm majoritariamente do capital pago pelos países-membros, complementado por emissões no mercado internacional de capitais.

³¹Machinea e Titelman (2007) *apud* Biancareli (2008) realizam algumas simulações para evidenciar que um caminho interessante seria, de fato, incorporar outros países sul-americanos a esse fundo, uma vez que ele forneceria proteção ampliada contra crises financeiras. Por outro lado, Biancareli (2008) faz uma ressalva, tendo em vista a possível restrição legal que alguns deles – como Argentina e Brasil – apresentam quanto ao compartilhamento de reservas externas.

TABELA 6.2

Países do Mercosul: instrumentos para financiamento do investimento e da integração regional

Instrumento	Países Integrantes	Objetivo(s) Principal (is)	Funcionamento	Indicadores Recentes de Desempenho
FOCEM, 2004. Início efetivo das operações: 2007	Países do Mercosul: Argentina, Brasil, Paraguai e Uruguai	Financiar programas para promover a convergência estrutural entre os países do bloco – visando reduzir assimetrias. Financiar obras de infraestrutura para facilitar a integração regional	Mediante a contribuição dos seus países-membros – tanto maior quanto maiores os respectivos PIBs – são distribuídos os recursos, obedecendo lógica inversa. Cabe, então, ao araguai 48%, ao Uruguai 32%, e a Argentina e Brasil 10%	Em 2008, foram desembolsados US\$ 6 milhões, destinados a 9 projetos dos 23 em carteira, estimados em US\$169 milhões. O orçamento aprovado para 2009 é de US\$ 198,3 milhões
FONPLATA, 1974	Países que compõem a Bacia do Prata: Argentina, Bolívia, Brasil, Paraguai e Uruguai	Financiar projetos relacionados à integração física (infraestrutura) desses países	Para o <i>funding</i> de suas atividades conta com o capital subscrito pelos membros e com o retorno das operações que efetua	Carteira de empréstimos em 2008: US\$ 421 milhões. Desembolso total em 2008: US\$ 35,24 milhões
CAF, 1970	Argentina, Brasil, Bolívia, Chile, Colômbia, Costa Rica, Equador, Espanha, Jamaica, México, Panamá, Paraguai, Peru, República Dominicana, Trinidad e Tobago, Uruguai, Venezuela e 14 bancos privados da região	Principal fonte de financiamento da região andina e da integração sul-americana	É uma instituição financeira multilateral que presta serviços aos setores público e privado de seus países-membro, bem como financia obras de infraestrutura na região	Carteira de empréstimos em 2008: US\$ 10,2 bilhões. Desembolso em 2008: US\$ 5,8 bilhões
BANCO DO SUL 2007	Argentina, Bolívia, Brasil, Equador, Paraguai, Venezuela, Uruguai.	Financiar a integração	Capital autorizado de US\$ 20 bilhões sendo que US\$10 bilhões devem ser pagos em 2009	Ainda não está em operação.

Fonte: Fonplata, 2008; CAF, 2009; Focem; e Banco do Sul a partir de sifes de notícias e artigos especializados.

Nos anos 1990, os acordos de integração regional e sub-regional se erigiram no contexto de abertura multilateral das economias-parte. Mais especificamente, os acordos deveriam promover a liberalização dos mercados e deveriam ser formulados com critérios flexíveis de participação dos países (Baumann, 2005). O Mercosul se insere, de fato, nesse contexto, no qual a ideia de uma redistribuição dos ganhos do processo de integração, tendo em vista as disparidades entre as economias, não foi contemplada (Faria, 1993; Motta-Veiga & Rios, 2007). Contudo, mais recentemente reconheceu-se que as assimetrias – de caráter estrutural e relacionadas com o desenvolvimento relativo e ao tamanho dos países do Mercosul – não permitiam que o próprio esquema de integração se consolidasse (Sáez, 2008). Foi nesse contexto que se deu a criação do Fundo de Convergência Estrutural do Mercosul (Focem), que está:

“Destinado a financiar programas para promover a convergência estrutural; desenvolver a competitividade; promover a coesão social, em particular das economias menores e regiões menos desenvolvidas, e apoiar o funcionamento da estrutura institucional e o fortalecimento do processo de integração” (Mercosul/CMC/DEC Nº28/06).

O Fundo foi criado em 2004, estabelecido em junho de 2005, mas tornou-se operacional em 2007. O montante anual de contribuição dos membros ao Focem é de US\$ 100 milhões.³² O Brasil contribui com 70%, Argentina com 27%, Uruguai com 2% e Paraguai com 1% (percentual estabelecido em função da participação histórica do PIB dos países no PIB total do bloco). Em termos de distribuição de recursos, Paraguai deve receber 48%, Uruguai 32%, Argentina e Brasil 10%. Deve ser ressaltado, assim, o caráter redistributivo do fundo, que deve privilegiar obras de infraestrutura destinadas a facilitar o processo de integração (Mercosul/CMC/DEC nº28/06).³³

No biênio 2007-2008 tiveram início, no âmbito do fundo, 25 projetos, cujo financiamento somou US\$ 138.728.003. Quanto à dimensão do fundo, apesar de seu valor absoluto parecer pouco expressivo, vale apontar que, relativamente, o montante disponibilizado pelo Focem não está muito aquém daquele disponibilizado pela União Europeia em seus fundos estruturais e de coesão.³⁴

³²No primeiro ano orçamentário do fundo, os países deveriam integralizar 50% de suas contribuições anuais, para a execução de projetos piloto. No segundo ano, 75%, e a partir do terceiro ano, 100%.

³³Biancarelli (2008) critica o reduzido foco que esse fundo dá ao processo de mudança estrutural, além de apontar para o fato de o fundo ser pequeno em termos do volume de recursos que pode mobilizar.

³⁴Ao longo dos dois anos de existência do Focem, o montante de recursos recebidos pelo Paraguai deste fundo seria equivalente a 0,8% do PIB, enquanto que a Irlanda, no período de 1989-2006, teria recebido dos fundos da UE 1,6% do PIB.

A orientação do fundo, para financiar projetos em quatro setores-chave – infraestrutura física, estrutura produtiva, coesão social e fortalecimento institucional do bloco –, evidencia uma preocupação acertada, uma vez que a redução das assimetrias nesses setores é fundamental para reduzir as assimetrias no bloco. Como no Mercosul o tamanho e o nível de desenvolvimento das economias-parte são muito díspares, é mister que um fundo voltado para reduzir assimetrias estruturais se destine a atender economias menores e regiões menos desenvolvidas dos países-parte.

De acordo com Motta Veiga & Ríos (2007), iniciativas tais como Focem se inscrevem na esteira de um diagnóstico pós-liberal acerca dos impasses das experiências de regionalização praticadas na América Latina nos anos 1990, e do Mercosul em particular:

“Esse diagnóstico é influenciado por uma visão crítica das reformas liberais e das experiências de integração dos anos de 1990 – baseadas no regionalismo aberto – que aponta para o excesso de ênfase conferido por esses esquemas bilaterais e sub-regionais às questões comerciais, o que os teria levado a ignorar temas relacionados às assimetrias estruturais entre os países-membros e, de forma mais geral, a deixar de lado preocupações com as dimensões produtivas e de ‘desenvolvimento’ dos processos de integração” (Motta-Veiga & Rios, 2007, p. 19).

Para acordos de integração entre economias periféricas, bancos e fundos fiscais e financeiros com atuação regional são instituições que permitem, ao mesmo tempo, financiar a integração e diminuir o problema histórico de falta de recursos de financiamento em longo prazo dessas economias. Na América do Sul, o Fundo Financeiro para o Desenvolvimento da Bacia do Prata (Fonplata) é uma das instituições que exerce esse papel. Criado em 1974,³⁵ como resultado das negociações entre os governos dos cinco países que compõem a Bacia do Prata³⁶ iniciadas em meados da década de 1960 e que resultou na assinatura do Tratado da Bacia do Prata, em 1969. Esse tratado institucionalizou o sistema hidrográfico do Prata, de modo que Argentina, Bolívia, Brasil, Paraguai e Uruguai firmaram compromisso em promover o desenvolvimento harmonioso e a integração física da Bacia do Prata.

O objetivo do fundo é financiar a realização de estudos, projetos, programas e obras que promovam o desenvolvimento e a integração física dos países da Bacia do

³⁵Foi subscrito durante a VI Reunião de Chanceleres dos países da Bacia do Prata, celebrada em Buenos Aires em junho de 1974. A primeira sede oficial do Fonplata foi Sucre, Bolívia, mas mudou-se para Santa Cruz de la Sierra, também na Bolívia, em dezembro de 2002. O fundo também conta com um escritório em Assunção (Paraguai), desde 1989 (Fonplata, 2008).

³⁶A Bacia do Prata compreende as bacias dos rios Paraná, Paraguai, Uruguai e da Prata, nos territórios da Argentina, Bolívia, Brasil, Paraguai e Uruguai.

Rio da Prata. Em 2008 o capital do Fonplata era de US\$ 410,6 milhões. Para o *funding* de suas atividades de financiamento o fundo conta com o capital aportado pelos membros e com o retorno das operações que efetua. O ativo total do fundo em 2008 era de US\$ 452 milhões, sendo a carteira de empréstimos de US\$ 421 milhões. Em 30 anos de funcionamento (isto é, de 1974 até 2004), esse fundo aprovou US\$ 746 milhões em 69 operações de financiamento, além de ter outorgado recursos para 17 operações de cooperação técnica, num total de US\$ 4,7 milhões (Fonplata, 2008).

Deve-se ainda apontar a presença, na região, de uma instituição financeira multilateral sub-regional que se enquadra nas características de um banco de desenvolvimento: a Corporação Andina de Fomento (CAF). Sua origem se atrela à intenção de fomentar e impulsionar a integração da região andina. Esse processo iniciou-se em 1966, e em 1967 foi assinada a Declaração de Bogotá, na qual se estabelecia a coordenação das políticas comercial, industrial, financeira e em serviços de cooperação técnica. Mas foi o Acordo de Cartagena, aprovado em 1969, que efetivamente estabeleceu o marco político para o atrelamento de um organismo financeiro a um acordo de integração regional, qual seja, a ALADI.

Ao longo dos anos, a CAF aumentou sua abrangência na região e se consolidou como o principal instrumento financeiro da integração andina. Essa instituição começou a operar com um capital autorizado de US\$ 100 milhões e pago de US\$ 25 milhões; em 2008 esses valores eram, respectivamente, de US\$ 3,2 bilhões e US\$ 2 bilhões.

O Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), criado em 1952, é um banco de desenvolvimento cujo capital pertence inteiramente ao governo federal brasileiro. Constitui seu principal instrumento para a execução de políticas de investimento ao prover, direta ou indiretamente, financiamento da longo prazo, dado que responde por cerca de 20% de todo o crédito do sistema bancário brasileiro ao setor privado.³⁷ O volume total de ativos detido pelo banco em 2008 era de US\$ 116,4 bilhões e a carteira de créditos de US\$ 97,7 bilhões (BNDES, 2009). A título de comparação, apontamos que o volume de ativos do BID (Banco Interamericano de Desenvolvimento), no mesmo ano, era de US\$ 72,5 bilhões – significativamente inferior, portanto, do BNDES – e do Banco Mundial (BIRD – Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento), de US\$ 233,3 bilhões – este sendo, por sua vez, bastante superior ao BNDES. Contudo, no quesito desembolsos, no ano de 2008 o

³⁷ O banco tem presença importante também no mercado de capitais, por meio da atuação de sua subsidiária, o BNDES-PAR, no mercado de ações e debêntures. De fato, o BNDES conta com duas subsidiárias integrais, a FINAME (Agência Especial de Financiamento Industrial) e a BNDESPAR (BNDES Participações), criadas com o objetivo, respectivamente, de financiar a comercialização de máquinas e equipamentos e de possibilitar a subscrição de valores mobiliários no mercado de capitais brasileiro. As três empresas, juntas, compreendem o chamado “Sistema BNDES”.

BNDES desembolsou aproximadamente US\$ 50,2 bilhões³⁸, superando largamente, o BID e o BIRD, que tiveram desembolsos aproximados de, respectivamente, US\$ 7,6 bilhões e US\$ 10,5 bilhões.

De fato, além de ser a principal fonte de financiamento para a realização de investimentos na indústria e em infraestrutura, o banco é de extrema importância para financiar as exportações brasileiras de bens e serviços. Conforme Torres Filho (2007), entre 1999 e 2006 o financiamento às exportações correspondeu a 27% do total dos desembolsos do BNDES. Contudo, houve uma queda importante nos anos mais recentes e os desembolsos do BNDES Exim corresponderam, em 2007 e 2008, respectivamente, a 12,5% e 13%, aproximadamente, do total de desembolsos do banco. Vale destacar a diversidade dos tomadores deste mecanismo: em 2007, as linhas do BNDES Exim cobriram quase todos os setores produtivos da economia brasileira, mas o principal destaque foi o apoio à exportação de produtos intensivos em conhecimento: bens de capital, serviços de engenharia, *software* e fármacos (BNDES, 2008).

A carteira total de operações na América do Sul no ano de 2007 era da ordem de US\$ 11,5 bilhões, compreendendo exportações de bens e serviços para um amplo conjunto de projetos, tais como hidrelétricas, gasodutos, metrô, rodovias, sistemas de abastecimento de água e energia etc. Esta carteira alavancava investimentos de US\$ 24 bilhões em projetos de infraestrutura na região.

Deve-se mencionar, por fim, o Banco do Sul, cuja proposta surgiu em 2006, a partir dos esforços para a criação da Comunidade Sul-americana de Nações. Contudo, o banco nasceu, oficialmente, em 9 de dezembro de 2007, em Buenos Aires, definido como sendo “um braço para o desenvolvimento”, tendo sete países assinado sua ata de fundação: Argentina, Brasil, Venezuela, Bolívia, Equador, Paraguai e Uruguai. O Banco, que tem capital autorizado de US\$ 20 bilhões, deveria começar a funcionar a partir de 2009 com US\$ 10 bilhões efetivamente pagos. Brasil, Venezuela e Argentina deverão participar com US\$ 2,9 bilhões. Equador e Uruguai com US\$ 400 milhões, e Paraguai e Bolívia com US\$ 100 milhões cada um. A expectativa é de que Chile e Peru financiem os recursos (US\$ 300 milhões) que completariam o total de US\$ 10 bilhões. Todavia, até o momento, não foram claramente delineadas as prioridades e funções do Banco do Sul.

Como vimos, há um conjunto bastante heterogêneo de instituições que, no âmbito da cooperação financeira regional, são destinadas ao financiamento de longo prazo (tabela 6.2). Dado que o Banco do Sul ainda não está em funcionamento, que o Focem é um fundo compensatório das assimetrias do Mercosul, e diante da importância que Fonplata, CAF e BNDES inequivocamente desempenham para

³⁸Vale frisar que houve um notável crescimento dos desembolsos do BNDES nos últimos anos. Estes eram, em média, de US\$ 12 bilhões em 2002-2003 e chegaram a US\$ 50,2 bilhões em 2008 (BNDES, 2009).

o financiamento do processo de integração física regional na América do Sul, a próxima seção dedica-se a aprofundar a análise destas instituições. Isto é, a seção seguinte tem como objeto as principais instituições que, no âmbito da cooperação financeira regional, voltam-se para o financiamento em longo prazo.

6.3 Financiamento do Investimento: o Papel dos Bancos e Fundos Regionais

Muitos autores apontam que a conexão dos países periféricos ao circuito da globalização financeira, com a abertura crescente das suas contas de capital e dos seus sistemas financeiros, não resolveu os problemas crônicos de falta de recursos para financiar o desenvolvimento e de restrição externa. Nesse sentido, a cooperação financeira regional pode representar uma forma de superar – ou ao menos minimizar – os efeitos da globalização financeira sobre os países periféricos, no contexto da atual arquitetura financeira internacional, viabilizando-lhes uma maior diversificação dos serviços financeiros atualmente disponíveis, uma menor dependência dos fluxos internacionais de capital e uma ampliação dos investimentos produtivos na região (Ocampo, 2006).

Foi nessa perspectiva que o tema foi tratado na Conferência Internacional sobre o Financiamento para o Desenvolvimento, em 2002, em Monterrey.³⁹ Partiu-se da constatação de que *“se estaba produciendo una globalización de la volatilidad y que el marcado aumento de las corrientes financieras había contribuido poco y mal al financiamiento del desarrollo”* (Ffrench-Davis, 2009, p. 64).⁴⁰ No documento, a orientação é de que *“promova-se o papel das comissões regionais e os bancos regionais de desenvolvimento no apoio do diálogo sobre questões macroeconômicas, financeiras, comerciais e de desenvolvimento entre os países em nível regional”*. Assim, reforça a importância das iniciativas de cooperação financeira em âmbito regional.

De fato, na medida em que os acordos de integração objetivarem ir além de uniões aduaneiras – e talvez possamos dizer que o que segue também é válido caso se objetive reduzir as imperfeições dessa união aduaneira – os aspectos financeiros adquirem maior relevância, tanto pela maior interdependência econômica existente, quanto pela necessária criação de instrumentos regionais que respaldem essas economias das insuficiências e problemas dos sistemas monetários e financeiros internacionais (Biancarelli, 2008). Dessa forma, organismos financeiros que se voltem para financiar o desenvolvimento nesses países devem ser reforçados.

³⁹Participaram 50 chefes de Estado junto com representantes de 200 nações e das organizações financeiras internacionais.

⁴⁰Outra dimensão que fundamentou essa conferência foi a necessidade de se alcançar os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM).

Corporação Andina de Fomento (CAF)

A CAF destaca-se pela ampla cobertura regional: são 17 os países acionistas, entre os quais os membros do Mercosul. Em 2008, ademais, entrou em vigor o *Protocolo Modificadorio del Convenio Constitutivo de la CAF*, o qual permite adesão de outros países da América Latina e Caribe. Acredita-se que tal ampliação gere ganhos em termos de unidade regional, de aumento da capacidade financeira e de uma posição mais privilegiada no mercado internacional de capitais.⁴¹

Essa instituição vem desenvolvendo produtos e mecanismos novos para o financiamento de projetos, bem como estabelecendo parcerias com entidades financeiras, bancos de desenvolvimento, entidades públicas etc., com vistas a facilitar o acesso, pelos países acionistas, aos recursos. No que se refere aos sistemas financeiros, esse organismo tem avançado no apoio a políticas do setor financeiro, com o objetivo de fazer os países alcançarem melhores práticas em seus sistemas de supervisão e um maior desenvolvimento de seus mercados de capitais. Dessa forma, a CAF promove o *Desenvolvimento e Integração dos Mercados Financeiros* para contribuir com o fortalecimento dos sistemas de regulação e supervisão bancárias, e dos mercados de capitais – mercados estes ainda pouco desenvolvidos nos países do Mercosul, como vimos na Seção 6.1 deste trabalho.⁴²

O total do capital subscrito da CAF em 2008 era de US\$ 3,2 bilhões, sendo US\$ 2,2 bilhões efetivamente integralizados (pagos). O capital pago é distribuído entre os acionistas conforme tabela 6.3. Depreende-se, então, que os principais acionistas da CAF são Colômbia, Peru e Venezuela – 23,58%; 23,67%; 23,67% do capital, respectivamente. Essa participação dos acionistas no capital é condizente com o estabelecido no Convênio Constitutivo desse organismo financeiro, segundo o qual Bolívia, Colômbia, Equador, Peru e Venezuela são países acionistas de Série “A” e “B”, enquanto Argentina, Brasil, Chile, Costa Rica, Espanha, Jamaica, México, Panamá, Paraguai, República Dominicana, Trinidad e Tobago e Uruguai são acionistas de série “C”.

Em 2007, a carteira de créditos dessa instituição era de US\$ 9,6 bilhões e, em 2008, alcançou a cifra de US\$ 10,26 bilhões, ou seja, um aumento de 7%. Indica, assim, a trajetória expansionista da CAF, uma vez que em 2004 a carteira de crédito dessa instituição era de US\$ 7,2 bilhões.

Os países com maior participação na carteira de empréstimos da CAF (tabela 6.4) no período de 2004 a 2008 foram: Peru (20,6%), Colômbia (20%), Equador (18,7%), Venezuela (16%) e Bolívia (11,96%). O Brasil teve sua participação na carteira de empréstimos aumentada ao longo do período em tela, uma vez que em 2004 participava com 4,12% e, em 2008, passou a ter participação de 8%. Algo semelhante deu-se com a Argentina, que aumentou sua importância ao longo do período em análise, tendo em 2008 uma participação de 6,7%.

⁴¹ Com base em informações extraídas do site da CAF, em 13/10/2009.

⁴² Baseado em informações do site da CAF - <http://www.caf.com/view/index.asp?ms=17&pageMs=35515> – extraídas em 13/10/2009.

TABELA 6.3

Distribuição por acionistas do capital pago (31/12/2008) (em mil US\$)		
Acionistas	Total	%
Bolívia	145.530	6,69
Colômbia	513.300	23,58
Equador	146.710	6,74
Peru	515.205	23,67
Venezuela	515.195	23,67
Argentina	87.405	4,02
Brasil*	65.100	2,99
Chile	21.380	0,98
Costa Rica	12.695	0,58
Espanha	60.245	2,77
Jamaica	705	0,03
México	18.190	0,84
Panamá	17.830	0,82
Paraguai	7.050	0,32
República Dominicana	17.240	0,79
Trinidad e Tobago	800	0,04
Uruguai	30.435	1,40
Bancos comerciais	1.415	0,07
Total	2.176.430	100

Fonte: CAF – Relatórios Financeiros Anuais Auditados, 2008.

*Em 2007 foram finalizadas tratativas para ampliação gradual do capital brasileiro na CAF até 2010. O objetivo seria chegar a US\$ 617 milhões de capital subscrito, o que levaria o país de uma situação de acionista tipo “C” para membro especial ou pleno (acionista tipo “A”), ampliando seus poderes e cobertura para contratação de novos financiamentos. Com o aumento de capital, o Brasil passa a ter acesso a um volume maior de recursos, incluindo operações para intensificar ações de integração patrocinadas pelo BNDES na região. Argentina e Uruguai também estariam passando por processos semelhantes. Convênios semelhantes foram firmados com Argentina e Uruguai, os quais levariam – contando o aporte do Brasil – a um acréscimo de capital da ordem de US\$ 1,2 bilhão. Também o Chile, em 2007, aumentou sua participação acionária na CAF – nesse caso em US\$ 50 milhões.

TABELA 6.4

CAF: carteira de empréstimos por país (2004-2008) (em milhões de US\$)					
País	2004	2005	2006	2007	2008
Argentina	—	34	98	421	693
Bolívia	936	989	1.031	1.048	1.110
Brasil	297	245	323	807	825
Colômbia	1.701	1.901	1.620	1.633	1.707
Costa Rica	1	11	25	38	107
Equador	1.225	1.231	1.371	2.150	2.018
Panamá	33	25	38	88	72
Paraguai	53	4	41	39	37
Peru	1.661	1.722	1.806	1.809	1.774
República Dominicana	—	—	—	—	55
Uruguai	20	24	31	62	232
Venezuela	1.197	1.135	1.724	1.470	1.350
Outros países	92	96	84	57	99
Total	7.216	7.462	8.191	9.622	10.259

Fonte: <http://www.caf.com>.

Os países que mais se beneficiaram com o desembolso, também no período 2004-2008, foram Peru (25,07%); Colômbia (20,97%); Equador (16,86%); Brasil (11,70%) e Venezuela (9,82%). A média anual de desembolsos para o período foi de US\$ 3,5 bilhões, e a média por país foi de US\$ 1,3 bilhão. Como se nota, a maioria dos contratos de empréstimo é firmado com os países acionistas das séries "A" e "B".

Desde meados dos anos 1990 a CAF vem avançando significativamente na função de provedora de recursos a médio e longo prazo. Conforme Sagasti e Prada (2006), os empréstimos a longo prazo, no período 1991-2000, representavam cerca de 50% do total aprovado, enquanto em 2001-2003 aumentaram para 80%. Como ilustra a tabela 6.5, no período de 2004 a 2008 a CAF continuou seu avanço como provedora de recursos a longo prazo. Em 2008, os empréstimos a longo prazo representaram, em média, 85,13% do total de empréstimos concedidos por esse organismo.

TABELA 6.5

CAF: carteira de empréstimos por prazo (2004-2008) (em milhões de US\$)					
	2004	2005	2006	2007	2008
Inversões de capital*	112	115	93	74	75
Empréstimos	7.104	7.347	8.097	9.548	10.184
Longo prazo	6.863	6.953	7.456	7.868	8.472
Médio prazo	91	55	377	377	660
Curto prazo	150	339	1.303	1.303	1.052
Total	7.216	7.462	9.622	9.622	10.259

Fonte: <http://www.caf.com>.

*Com base no *Estado financiero auditado* de 2008, as inversões de capital são realizadas pela CAF em áreas estratégicas e com o objetivo de apoiar o desenvolvimento e o crescimento de empresas e suas participações nos mercados de capitais. Além disso, a CAF as realiza com a intenção de atrair recursos para os países acionistas.

A concessão, pela CAF, de financiamentos para a execução de projetos em áreas estratégicas para a América do Sul foi a tônica do período em tela. Destaca-se, na tabela 6.6, a participação expressiva na carteira dos financiamentos aos setores de transporte/armazenamento e telecomunicações (31% em 2008) e de eletricidade/gás/água (19,5% em 2008). Esse quadro da distribuição dos recursos entre os setores condiz com os programas estratégicos adotados pela CAF, entre os quais estão a Iniciativa para a Integração da Infraestrutura Regional Sul-americana (IIRSA)⁴³ e o Apoio ao Desenvolvimento da Integração Fronteiriça (PADIF).

⁴³O IIRSA teve origem na Reunião de Presidentes da América do Sul realizada em agosto de 2000 em Brasília, na qual se acordou realizar ações conjuntas para avançar na modernização da infraestrutura regional e na adoção de ações específicas para promover sua integração. É uma iniciativa dos 12 países sul-americanos e contempla mecanismo de coordenação entre os governos, três instituições financeiras multilaterais da região (BID, CAF e Fonplata) e o setor privado (<http://www.fonplata.org/integracionregional/1/IIRSA>). Como revelam dados da página do IIRSA, a CAF tem financiado vários projetos no âmbito desse esforço de integração de infraestrutura, destacando-se cinco nos eixos Mercosul-Chile, além de dois no eixo concernente à hidrovía Paraguai-Paraná.

TABELA 6.6

CAF: carteira por setor econômico (2004-2008) (em milhões de US\$)					
Setor	2004	2005	2006	2007	2008
Infraestrutura agrícola	258	217	142	113	88
Exploração de minas	14	10	60	70	60
Indústrias manufatureiras	163	169	193	279	416
Eletricidade/gás/água	917	917	985	1.079	2.004
Transporte/ armazenamento/ telecomunicações	2.785	2.751	3.190	3.103	3.201
Financiamento ao comércio	332	493	431	1.512	1.457
Instituições de desenvolvimento	366	275	312	249	210
Ensino, serviços sociais e saúde	1.647	1.702	1.671	1.945	1.740
Outras atividades	735	914	1206	1.272	1.075
Total	7.216	7.462	8.191	9.622	10.259

Fonte: <http://www.caf.com>.

Os indicadores patrimoniais ilustram a expansão da CAF, sobretudo a partir de 2003, sendo que a carteira de empréstimos e de inversões, em 2008, foi 44% superior a 2004 (tabela 6.7). O capital pago dá suporte para tal expansão, haja vista o aumento de 45% em 2008, relativamente a 2004. Comparativamente às demais instituições financeiras multilaterais em operação caracterizadas na Seção 6.2 deste trabalho, a CAF é, a maior em termos de capacidade financeira, tem grande abrangência regional e escopo bastante amplo quanto ao financiamento de projetos produtivos e de infraestrutura. Nesse sentido, sua participação em termos de volume de créditos concedidos na região é expressiva, pois desde a década de 1990 disponibiliza aos seus sócios fundos em volumes compatíveis aos mobilizados pelo Banco Mundial.

Esses indicadores demonstram a importância desse banco sub-regional de desenvolvimento para a região. Ademais, a análise realizada ao longo dessa seção evidenciou que a concessão de empréstimos de longo prazo pela CAF tem aumentado, assim como aqueles destinados a setores ligados à criação de infraestrutura regional, sobretudo. Os países do Mercosul, nos últimos anos, alcançaram maior espaço na CAF, como demonstraram as carteiras de empréstimos e as aprovações, bem como o aumento de capital que realizaram.

TABELA 6.7

CAF: indicadores patrimoniais selecionados (2005-2008) (em milhões de US\$)					
Indicadores	2004	2005	2006	2007	2008
Capital pago	1.498	1.681	1.870	2.014	2.176
Ativo total	9.585	9.482	10.439	12.590	14.272
Carteira de empréstimos e inversões	7.104	7.242	7.942	9.622	10.259
Patrimônio líquido	2.792	3.237	3.692	4.127	4.554

Fonte: Relatório Financeiro Auditado Anual.

Fundo Financeiro para o Desenvolvimento da Bacia do Rio da Prata (Fonplata)

O Fonplata é integrado por cinco países (Argentina, Brasil, Paraguai, Uruguai e Bolívia), sendo quatro deles pertencentes ao bloco Mercosul e o quinto, a Bolívia, um membro associado. Sua base de capital, de US\$ 410,6 milhões em 2008, formou-se a partir da contribuição original dos países-membros, sendo este seu *funding* principal. Neste sentido, não se vislumbra um crescimento importante para o fundo, haja vista que seu *funding* e, assim, sua capacidade de atuação só podem aumentar significativamente pela ampliação de capital e, marginalmente, pela emissão de títulos de dívida no mercado e pela capitalização do retorno de suas operações. Do total de capital pago, Brasil e Argentina contribuíram cada um, com 33,3%, e Bolívia, Paraguai e Uruguai, juntos, com os 33,3% restantes.⁴⁴ Destaca-se, também, a atuação do Fonplata no âmbito dos seguintes esforços integradores regionais: CIC (Comitê Internacional Coordenador dos Países da Bacia do Prata); CIH (Comitê Intergovernamental da Hidrovia Paraguai-Paraná); IIRSA (Iniciativa para a Integração Regional Sul-americana). Deve-se lembrar que a criação do Fonplata se deu para apoiar financeiramente projetos de infraestrutura, especialmente em torno dos rios que banham os seus países-membro (Faria, 2004).

Em 2008, ao todo, foram desembolsados US\$ 35,2 milhões para cumprir com os compromissos assumidos junto aos países com vistas ao financiamento de seus projetos de infraestrutura. Nota-se que a Argentina – que é, juntamente com o

⁴⁴Isto é, o Brasil tem $\frac{1}{3}$, Argentina também $\frac{1}{3}$ e os outros três países, juntos, mais $\frac{1}{3}$. Os aportes são efetuados 50% em dólares norte-americanos e 50% em moedas dos respectivos países-membro, sob cláusulas de ajuste das paridades com o dólar. Os aportes de Argentina e Brasil se efetuam em um prazo de três anos, enquanto de Bolívia e Uruguai em um prazo de dez anos e em quotas proporcionais.

Brasil, o país que mais contribui para o capital do fundo – absorveu a maior parcela de recursos desembolsados no triênio 2006-2008 (52,5 %, 53,1% e 41,8%, respectivamente), seguido pelo Brasil. Já em 2008 o Brasil teve a maior participação nos desembolsos (49,1%), ficando a Argentina com o segundo posto (41,8%). Na sequência dos países beneficiados, em 2008, estavam Bolívia e Paraguai, sendo que não houve desembolsos para o Uruguai no triênio.

TABELA 6.8

Fonplata: recursos desembolsados por país (2006-2008) (em mil US\$)						
Países	Desembolsos			Participação (%)		
	2006	2007	2008	2006	2007	2008
Argentina	19.499	26.299	14.743	52,5	53,10	41,8
Bolívia	0	4.503	2.030	0	9,10	5,8
Brasil	11.303	15.542	17.306	30,4	31,40	49,1
Paraguai	6.127	3.003	1.00	16,5	6,10	2,8
Uruguai	0	0	0	0	0,00	0,00
OCT	192,4	166	159	0,6	0,3	0,5
Total	37.120	49.514	35.239	100	100	100

Fonte: Elaboração Projeto PIB, com base em dados da Memória Anual 2005-2007 e site do Fonplata.

A seguir (tabela 6.9) a carteira de empréstimos por país, na qual se destacam, mais uma vez, as participações de Argentina e Brasil.

O Fonplata, membro do Comitê de Coordenação Técnica do IIRSA junto ao BID e à CAF, tem participado ativamente, desde o início, nas atividades inseridas nessa iniciativa. De fato, os projetos do IIRSA redimensionaram o papel do Fonplata no fomento do desenvolvimento e da integração entre os países pertencentes à bacia do rio da Prata. Adicionalmente, esse fundo tem colaborado significativamente com a elaboração dos expedientes dos projetos, da organização da informação coletada, da elaboração de base de dados, bem com no desenvolvimento de documentos técnicos (Fonplata, 2008).

TABELA 6.9

Fonplata: carteira de empréstimos por país (2004-2007*) (em mil US\$)				
Países-membros	2004	2005	2006	2007
Argentina	42.806	50.671	64.434	81.970
Bolívia	32.893	32.761	29.083	29.908
Brasil	57.270	57.003	63.468	71.888
Paraguai	30.476	30.476	29.460	31.888
Uruguai	29.578	27.214	21.664	10.160
Subtotal	190.660	195.252	208.111	225.813
Juros sobre a carteira de créditos	3.147	3.652	4.005	3.900
Comissão de compromisso sobre créditos	213	381	277	312
Total	194.020	199.285	212.392	230.025

Fonte: Fonplata. Memória Anual 2005-2007.

*Dados para 2008 não disponíveis.

Esse fundo, a partir de 2004 e até 2008, experimentou aumento de tamanho, do ponto de vista de todos os indicadores patrimoniais (tabela 6.10). O capital do Fonplata, que em 2004 era de US\$ 350 milhões, aumentou consecutivamente de 2006 a 2008 – chegando a US\$ 411 milhões, que representa um aumento de cerca de 17% em 5 anos. O ativo total, por sua vez, era de US\$ 391 milhões, em 2004, aumentando para US\$ 452 milhões em 2008 – um crescimento de 15%. A carteira de empréstimos, por sua vez, também cresceu ao longo desses anos, ainda que tenha oscilado ao longo do período.

Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES)

Como já apontado anteriormente, o BNDES é a mais importante fonte de financiamento de longo prazo no Brasil. Contudo, sua importância no mercado de crédito brasileiro vai além do significativo volume de recursos ofertado, pois, como aponta Torres Filho (2007), o crédito concedido pelo BNDES é muito menos pró-cíclico que o do mercado. Isto se explica pelo fato do *funding* dessa instituição ter sido montado com base em fundos para fiscais, com longos prazos de resgate e taxas de juros que seguem parâmetros externos.

TABELA 6.10

Fonplata: indicadores patrimoniais selecionados (2004-2008) (em milhões de US\$)					
Indicadores	2004	2005	2006	2007	2008*
Capital pago	350	376	376	393	411
Ativo total	391	409	429	452	452
Carteira de empréstimos	194	199	212	230	421
Patrimônio líquido	390	408	426	449	469

Fonte: Fonplata. Memória Anual 2005-2007.

* Dados preliminares, não auditados, divulgados no site do Fonplata.

No que diz respeito ao seu papel no financiamento das exportações brasileiras de bens e serviços, o Relatório do BNDES de 2008 aponta que:

“O financiamento à exportação de bens e serviços brasileiros destinados a projetos de infraestrutura no exterior representou desembolsos de US\$ 665 milhões em 2007, valor três vezes maior do que a média dos últimos dez anos, período no qual se iniciou esse tipo de financiamento. Além das operações no continente latino-americano, contribuíram para esse resultado as primeiras liberações referentes à Linha de Crédito à República de Angola” (BNDES, 2008 p.80).

A importância do BNDES para o financiamento das exportações brasileiras é ainda mais importante em situações de contração de crédito no mercado mundial, tal como aconteceu em 2008. Dessa forma, os desembolsos nas linhas BNDES Exim pré-embarque foram de US\$ 4,9 bilhões, sendo que os desembolsos totais nas linhas BNDES Exim foram da ordem de US\$ 6,6 bilhões, um recorde desde a criação dessas linhas, em 1990 (BNDES, 2009).

De fato, os desembolsos do BNDES Exim para a área de infraestrutura correspondem majoritariamente ao financiamento de serviços de engenharia e de construção executados por empresas brasileiras – empreiteiras – no exterior, muitos dos quais no âmbito do IIRSA.⁴⁵

⁴⁵ Odebrecht, Petrobras, Andrade Gutierrez e Queiroz Galvão são algumas das empresas brasileiras que recebem financiamento do BNDES como incentivo para realizar obras de infraestrutura nos países vizinhos. Apesar de outros importantes mecanismos financiarem projetos do IIRSA (como BID, CAF e Fonplata) é destacado o papel do BNDES.

É preciso destacar que o BNDES incorporou em sua missão, desde 2003, o objetivo estratégico de atuar como órgão financiador da integração da América do Sul,⁴⁶ financiando as exportações de bens e serviços para a região, os investimentos diretos de empresas brasileiras e a integração da infraestrutura regional (Mantega, 2005).⁴⁷

Cabe observar, nesse contexto, que a expansão internacional das empresas brasileiras vem crescendo, sendo o Brasil, atualmente, o maior emissor de IDE da América do Sul. Com base nos dados da UNCTAD, em 2008 o IDE brasileiro no exterior chegou a US\$ 20,4 bilhões de dólares, enquanto que em 2007 foi de US\$ 7 bilhões e, em 2006, US\$ 28 bilhões. No que diz respeito aos fatores que impulsionaram a internacionalização das empresas brasileiras, cabe apontar o papel das políticas públicas e, dentre estas, o apoio recente do BNDES.

Essa política começou a ser articulada em 2000, quando foi constituído um grupo de trabalho orientado a desenvolver instrumentos de apoio ao IDE brasileiro no exterior, culminando, em 2002, na aprovação de diretrizes para o financiamento das empresas brasileiras no exterior (Alem & Cavalcanti, 2005). Desse modo, reformou-se o estatuto do BNDES com vistas a permitir a implementação de linhas de apoio⁴⁸ a setores ou atividades específicas. Essas linhas de apoio à internacionalização de setores brasileiros específicos seriam operacionalizadas por meio do apoio do BNDES a investimentos e capital de giro, mediante financiamento ou mesmo capitalização. Assim sendo, a primeira empresa a receber esse apoio foi o frigorífico

⁴⁶O governo brasileiro reestruturou o Programa de Desenvolvimento da Faixa de Fronteira, o que tornou possível o financiamento de projetos de infraestrutura na faixa de fronteira com os países sul-americanos, melhorando as condições de integração com os países vizinhos (Brasil, 2005). O BNDES financia alguns projetos específicos de infraestrutura, como a conexão viária entre as cidades de fronteira, além do apoio a atividades produtivas por meio de programas específicos de crédito para micro e pequenos empresários e produtores localizados na faixa de fronteira.

⁴⁷Em 2008, no âmbito das diretrizes da Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP), o banco reforçou outros aspectos em termos de apoio a iniciativas de internacionalização de empresas brasileiras. Entre estes estariam a autorização para a abertura de subsidiárias no exterior e o fortalecimento da atuação do BNDES no financiamento das exportações. Adicionalmente, em 2008 foi criada a Área Internacional (AINT), com o objetivo de que o banco atue em uma perspectiva integrada, bem como de captar recursos externos e estruturar fundos destinados a internacionalizar a economia brasileira (BNDES, 2009).

⁴⁸Determinou-se que seriam empresas brasileiras elegíveis aquelas que cumprissem certas exigências, tais como:

- i. Metas de desempenho exportador relacionadas com os investimentos objeto do apoio financeiro;
- ii. Compromisso, durante o prazo de operação, de manutenção do capital sob controle nacional;
- iii. Proteção dos investimentos do BNDES no caso de operações que envolvam aporte de capital do banco. Não obstante, a empresa deve ser de capital nacional, desenvolver atividades industriais ou serviços de engenharia e possuir estratégia de internacionalização em longo prazo. Atualmente, o BNDES oferece linhas para capital de giro para filiais de empresas locais no exterior e apoia associações estratégicas com firmas estrangeiras (<http://www.bndes.gov.br>).

Friboi, que recebeu financiamento para a compra de 85,3% da empresa argentina Swift Armour S/A.

Algumas empresas brasileiras que se internacionalizaram consideram que o maior apoio que estão recebendo por parte do governo brasileiro é o financiamento que o BNDES oferece.⁴⁹ Mas, em geral, poucas afirmaram que o suporte estatal jogou um papel de protagonista em sua internacionalização. A fim de lançar mais luzes sobre essa discussão, a tabela 6.11 elenca as empresas brasileiras abertas que realizaram IDE e procura indicar, com base em informações públicas disponíveis para o ano de 2007, se havia ou não participação do BNDES no financiamento destas, e qual a importância desta participação.

Observa-se a partir deste quadro que, do universo de 34 empresas abertas que realizaram IDE em 2007, em 32 delas havia menção à obtenção de financiamento do BNDES. Este dado indica uma participação muito expressiva dos recursos mobilizados pelo banco no financiamento das grandes empresas brasileiras que se internacionalizaram, ainda que tais recursos possam não ter sido utilizados especificamente para a aquisição de ativos no exterior. No caso das 21 empresas para as quais foi possível mensurar a importância dos recursos do banco no total dos financiamentos,⁵⁰ a situação, no que diz respeito ao peso destes recursos, variou consideravelmente. A situação mais frequente, experimentada por seis empresas, foi aquela na qual os recursos do BNDES representaram até 20% do total de seus financiamentos. Para 19 das 21 empresas em tela, os recursos do BNDES representaram até 50% do total. No entanto, foi possível observar desde o caso em que representaram até 10% do total de financiamentos, correspondendo a cinco empresas, até um caso – extremo e único – em que representaram entre 80% e 90%.

⁴⁹Bianco, Moldován e Porta (2008) apresentam um quadro no qual procuram reunir e identificar algumas características principais das operações de 11 empresas brasileiras presentes na Argentina. Constataram que dessas 11, o BNDES apoiou a operação de internacionalização de três empresas.

⁵⁰Chamamos atenção, contudo, para a limitação desse indicador, dado que ele é uma “fotografia” da situação em um ano específico – 2007.

TABELA 6.11

Participação do BNDES no financiamento de empresas brasileiras que realizaram investimento externo*											
Empresas	Status da Informação	% no Total de Financiamentos no Ano 2007									
		10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Andrade Gutierrez	Id.										
AmBev	Id.										
Amil	Id.										
Bematech	Id.										
Braskem	Id.										
Bunge	Id.										
Camargo Correa	Id.										
Coteminas	Nd.										
CSN	Ins.										
CVRD	Ins.										
DHB	Nd.										
Embraco	Ins.										
Embraer	Id.										
Gerdau	Id.										
Gradiente	Ins.										
JBS Friboi	Id.										
Klabin	Id.										
Marcopolo	Id.										
Marfring	Id.										
Marisol	Ins.										
Mendes Júnior	Ins.										
Natura	Id.										
Odebrecht	Ins.										
Perdigão	Id.										

TABELA 6.11

Participação do BNDES no financiamento de empresas brasileiras que realizaram investimento externo (cont.) ¹											
Empresas	Status da Informação	% no Total de Financiamentos no Ano 2007									
		10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Petrobras	Id.										
Sadia	Id.										
Santista Têxtil	Ins.										
Tigre	Ins.										
Tupy	Id.										
Usiminas	Id.										
Vicunha	Ins.										
Vulcabras	Id.										
Votorantim	Id.										
Weg	Ins.										

Fonte: Balanços das empresas disponíveis em seus respectivos sites.

¹Esta tabela foi elaborado a partir do rol das principais empresas brasileiras que realizaram IDE nos últimos anos. Contudo, no presente quadro só são consideradas as empresas abertas, para as quais as informações financeiras são públicas e disponibilizadas nos respectivos sites de internet.

Status da Informação: Id. – Informação disponível; Nd. – Informação não disponível; Ins. – Informação Insuficiente: quando possui financiamento do BNDES, mas os dados são insuficientes para determinar a magnitude.

O percentual de financiamento que apresentamos é cumulativo, sendo que cada faixa representa até 10%.

É como parte desta estratégia, qual seja, atuar de maneira significativa no financiamento da integração regional, eventualmente estendendo este apoio a empresas outras que não as de capital nacional, que se pode compreender a cooperação que vem se firmando entre BNDES e CAF. Em 2005, foi assinado um memorando de entendimento que estabeleceu os mecanismos de cooperação entre as duas instituições, BNDES e CAF, com vistas a fomentar a atuação conjunta em

financiamentos de projetos orientados para a integração regional (BNDES, 2005).⁵¹ A partir de então, foi possível às instituições cofinanciar investimentos nos 17 países-membro da CAF de acordo com as políticas operacionais de cada instituição. De acordo com Mantega (2005), o objetivo mais específico da cooperação seria aumentar o volume de projetos viabilizados na América do Sul mediante a ampliação de garantias e pela realização de projetos (financiamentos) conjuntos. Desse modo, o BNDES vem sendo chamado de “banco nacional com cobertura regional” (Gudynas, 2008).

Nesse esforço para ampliar presença em âmbito regional, deve-se ainda destacar a abertura de escritório do BNDES em Montevideu, em 2007. A ideia seria fortalecer parcerias com outras instituições e agências de fomento, no apoio a projetos de integração regional (BNDES, 2008). Entre os objetivos estão os de:

- i. Prospectar oportunidades de expansão do apoio financeiro às exportações e internacionalização de empresas brasileiras;
- ii. Participar e acompanhar as diversas atividades dos agentes de fomento que atuam na América Latina, visando concretizar projetos de interesse do Brasil;
- iii. Operacionalizar acordos de cooperação com as diversas instituições sediadas no Uruguai, entre as quais a Secretaria do Mercosul (BNDES, 2008).

São apresentados na tabela 6.12, indicadores patrimoniais selecionados para o período.

TABELA 6.12

BNDES: indicadores patrimoniais selecionados (2004-2008) (em milhões de US\$)					
Indicadores	2004	2005	2006	2007	2008
Capital pago	4.281	5.532	6.492	7.836	5.939
Ativo total	60.983	73.238	86.310	112.159	116.428
Carteira de empréstimos	51.063	62.750	70.288	94.448	97.778
Patrimônio líquido	5.317	6.712	8.930	14.071	10.812

Fonte: BNDES, Demonstrações Financeiras 2004-2008.

⁵¹ Em linhas gerais, o memorando prevê o intercâmbio de informações para seleção de projetos e o desenvolvimento de programas de capacitação, assistência técnica e formação de executivos. O acordo tem por base os interesses comuns entre BNDES e CAF no sentido de financiar projetos relacionados à exportação de bens e serviços brasileiros, visando a integração regional. O primeiro protocolo da cooperação, assinado em 2000, tinha como objetivos o intercâmbio de informações e a identificação de oportunidades de financiamento conjunta a projetos e à importação de produtos brasileiros por parte de países situados no âmbito de ação da CAF. Em 2002, outro protocolo foi firmado, estabelecendo a ampliação do intercâmbio de informações aos campos da integração regional, da infraestrutura física, do comércio exterior e do desenvolvimento sustentável. Além de ratificar o modelo de financiamento do documento anterior, o novo protocolo previa a inclusão de micro, pequenas e médias empresas no programa (BNDES, 2005).

Análise comparativa das instituições

A tabela 6.13 caracteriza Fonplata, CAF e BNDES a partir de indicadores patrimoniais.

TABELA 6.13

Instituições Financeiras Regionais de Desenvolvimento: indicadores selecionados em US\$ milhões (2008)			
Instituição Financeira	Capital Pago	Ativo Total	Carteira de Empréstimos
FONPLATA	411	452	421
CAF	2.176	14.272	10.259
BNDES	5.939	116.428	97.778

Fonte: Relatórios Financeiros Anuais das Instituições.

O Fonplata é integrado por cinco países, sendo que quatro deles pertencem ao bloco Mercosul. Sua base de capital, de US\$ 411 milhões, formou-se a partir da contribuição original dos países-membro, sendo este seu *funding* principal. Neste sentido, não se vislumbra um crescimento importante para o fundo, dado que sua atuação só pode aumentar de forma importante pela ampliação de capital e, marginalmente, pela emissão de títulos de dívida no mercado e pela capitalização do retorno de suas operações. Seu papel maior, tal como destacamos no texto, tem sido o de financiar a infraestrutura (integração física) dos países da Bacia do Prata – o que inclui os países do bloco Mercosul.

A CAF, por sua vez, destaca-se pela ampla cobertura regional: são 17 os países acionistas, entre os quais os membros do Mercosul. Ademais, é a maior Fonte: de financiamento da região andina e vem sendo também um dos principais financiadores da integração da América do Sul. Sua participação, em termos de volume de créditos concedidos na região, é expressiva, pois desde a década de 1990 disponibiliza aos seus sócios fundos em volumes compatíveis aos mobilizados pelo Banco Mundial. Comparativamente ao Fonplata, a CAF tem um capital aproximadamente seis vezes superior, e um ativo cerca de 30 vezes maior. Assim, apesar de atender, comparativamente ao Fonplata, a um conjunto muito maior de beneficiários e ter ênfase na região andina, o volume de créditos alocados pela CAF aos países do Mercosul, em 2007, foi bastante superior ao disponibilizado a estes mesmos países pelo Fonplata.

Ocampo (2006) salienta uma dimensão importante que já foi indicada anteriormente, a saber, que Fonplata e CAF têm se especializado cada vez mais no financiamento de projetos de infraestrutura, voltados para a promoção da integração regional e para incrementar a competitividade dos países da região. Esse maior espaço dos projetos de infraestrutura na carteira destas duas instituições demonstra aderência àquilo que alguns autores apontam como sendo um princípio básico de instituições regionais e sub-regionais: “cumprir funções específicas e localizadas que nem sempre as instituições mundiais, e nem sequer as regionais, abarcam adequadamente” (Sagasti & Prada, 2006, p. 101).

No conjunto destas instituições, O BNDES se destaca. Em primeiro lugar, chama atenção o tamanho do banco, relativamente aos seus pares, tal como apontado pelos indicadores patrimoniais (tabela 6.13). O BNDES tem o maior volume de capital entre as instituições regionais. Dado seu arranjo de *funding*, no qual os recursos provenientes de um fundo parafiscal (FAT) desempenham papel crucial, a capacidade de realizar operações ativas a partir da base de capital é muito maior que a de seus pares – como demonstra a comparação do volume de ativos deste banco, comparativamente às demais instituições.

Contudo, a comparação com as outras instituições que têm abrangência regional (ou sub-regional, como apontam alguns) deve ser cuidadosa, pois a parcela de recursos destinada ao financiamento do comércio externo e ao financiamento da internacionalização das empresas brasileiras é apenas uma fração do total de desembolsos do banco. Os desembolsos do BNDES Exim, em 2007, representaram cerca de 12% do total de recursos desembolsados e, em 2008, aproximadamente 13%. Vale dizer, a atuação em âmbito internacional do BNDES, quer seja no financiamento do comércio externo, quer no do IDE, é uma parcela menor no total de suas operações. Contudo, dado o tamanho muito expressivo desta instituição, seus desembolsos como Eximbank em 2008 foram superiores aos desembolsos da mais importante instituição de fomento regional, a CAF – US\$ 6,6 bilhões (BNDES, 2009) ante US\$ 5,29 bilhões (CAF, 2009).

Conclusão

A discussão apresentada aponta um movimento de aprofundamento da cooperação financeira em âmbito regional, especialmente dentro do Mercosul, estreitando o processo de integração. Nessa perspectiva, acordos para compensação de transações comerciais, fundos de reserva e bancos e fundos regionais, ao mesmo tempo que melhoram as condições de financiamento, reduzem a vulnerabilidade externa e a instabilidade macro. Neste sentido, a coordenação macroeconômica não é vista

como pré-requisito para a integração monetária e financeira, mas como consequência do aprofundamento da cooperação financeira.

A propósito da questão macro, a discussão acerca do comportamento recente das economias do bloco (Seção 6.1) evidenciou sua enorme instabilidade. Vale destacar as crises externas sequenciais do Brasil (1999) e Argentina (2001-2002), com repercussões importantes sobre o nível de atividade, emprego e inflação das demais economias do Mercosul, colocando em xeque, inclusive, a própria integração. De fato, a evidente instabilidade macro das economias periféricas em um contexto de elevada mobilidade de capitais concorreu para o enfraquecimento do bloco.

A mesma seção apresentou uma análise dos sistemas financeiros dos países do Mercosul e mostrou, em primeiro lugar, uma conexão evidente entre vulnerabilidade externa, instabilidade macro e fragilização dos sistemas financeiros, sobretudo nos casos de Argentina, Paraguai e Uruguai. Uma conexão tão estreita entre as crises externas e financeiras ocorreu em função destes sistemas serem amplamente liberalizados. Em segundo lugar, foi possível observar nesses sistemas elementos comuns, assim como importantes assimetrias. Entre os elementos comuns, destacam-se:

- i. A abertura e liberalização financeiras;
- ii. Importantes processos de fragilização dos sistemas financeiros, os quais, com exceção do Brasil, significaram crises bancárias;
- iii. Preponderância do mercado de crédito relativamente do mercado de capitais, quase inexistente em alguns dos países, mesmo após a abertura externa;
- iv. Importância da participação das instituições financeiras públicas. Entre as assimetrias podem-se ressaltar as enormes disparidades de tamanho, organização e complexidade dos sistemas.

Além disso, a análise evidenciou ou a inexistência ou a insuficiência de mecanismos de financiamento em longo prazo nos países do bloco. Enquanto Uruguai e, sobretudo, Brasil apresentam mecanismos de financiamento em longo prazo mais estruturados e importantes (ainda que certamente não suficientes), centrados em bancos e/ou fundos públicos, não se vê o mesmo nos sistemas financeiros da Argentina e Paraguai. Na verdade, a abertura e a liberalização desses mercados – menos exacerbada no Brasil do que nos outros países do bloco, como se viu – não foram capazes de viabilizar mecanismos de financiamento privado em longo prazo, o que aponta, mais uma vez, para a importância das instituições regionais de financiamento. Tampouco, como também se observou, de concorrer para a maior estabilidade destes sistemas financeiros. Antes o contrário.

A Seção 6.2, na sequência, elencou e analisou as iniciativas de cooperação financeira regional, quer nos limites do Mercosul, quer em âmbito mais amplo – mas desde que abrangendo alguma das economias do bloco. As instituições foram tratadas em duas dimensões: num primeiro plano, aquelas cujo objetivo predominante

é o manejo da liquidez externa e, a seguir, aquelas que têm como objetivo central viabilizar o acesso a recursos para financiar as exportações e, sobretudo, os investimentos e as iniciativas de integração.

Foram oito as instituições analisadas, e o que se observou foi a existência de um conjunto heterogêneo no que diz respeito à longevidade, abrangência regional, objetivos e eficácia/capacidade de atuação. Ademais, a análise mostrou, o que é bastante relevante, que estas instituições têm sido, de forma geral, muito bem sucedidas em sua atuação e que muitas das mais antigas vêm ganhando e/ou recuperando importância mais recentemente. Este fato aponta para a necessidade de ampliar e tornar mais eficiente tal atuação, através de uma maior coordenação entre as instituições e de uma ampliação de sua capacidade de ação, no sentido de permitirem uma “defesa” mais eficaz contra as crises externas, ao mesmo tempo que viabilizam um aprofundamento da integração no plano produtivo e da infraestrutura.

A Seção 6.3 tratou mais especificamente das instituições voltadas para o financiamento do investimento: Fonplata, CAF e BNDES. Deve-se destacar o BNDES – instituição nacional com abrangência regional – como a maior dentre as analisadas, do ponto de vista de qualquer indicador. É preciso apontar, ainda, que o BNDES incorporou em sua missão como objetivo estratégico, desde 2003, atuar como órgão financiador da integração da América do Sul, quer apoiando as exportações de bens e serviços para a região, quer apoiando os investimentos diretos de empresas brasileiras, ou mesmo financiando a integração da infraestrutura regional. E foi possível observar que essa dimensão do banco veio, de fato, crescendo de importância nos anos mais recentes.

A partir das evidências arroladas e discutidas neste trabalho concluímos que floresceram, nos últimos anos, iniciativas de cooperação financeira e o reforço de outras já existentes. Entendemos que o fortalecimento dessas iniciativas, ao facilitar a obtenção de financiamento para projetos de investimento e de infraestrutura regional e permitir maior convergência entre os países, fortalece os próprios acordos regionais e impulsiona o desenvolvimento destas economias.



PARTE III

POTENCIAL DE ACUMULAÇÃO E DE CRESCIMENTO



7

PRODUTIVIDADE, COMPETITIVIDADE E INOVAÇÃO NA INDÚSTRIA BRASILEIRA¹

Introdução

A trajetória recente de ajustamento da estrutura produtiva brasileira está intimamente relacionada com a evolução quantitativa e qualitativa dos níveis de investimento e à articulação desses investimentos com o desempenho produtivo e inovativo das empresas brasileiras. A análise elaborada ao longo deste capítulo procura avançar na discussão dos determinantes estruturais do desempenho da estrutura produtiva brasileira, com base em um recorte analítico que considere explicitamente a diferenciação entre sistemas produtivos. Neste sentido, procura-se explorar analiticamente as relações de determinação entre a eficiência da estrutura produtiva, captada a partir de indicadores de produtividade e de capacitação tecnológica, e a propensão a investir dos agentes. A análise dessas relações parte da hipótese de que a discussão dos condicionantes setoriais é fundamental para compreender os possíveis impactos de um novo ciclo de investimento, considerando que mudanças na estrutura produtiva, capazes de aumentar ou reduzir a heterogeneidade setorial hoje existente, encontram-se condicionadas pelo caráter *path-dependent* da evolução anterior.

¹ Capítulo baseado na Nota Técnica Transversal *Produtividade, Competitividade e Inovação na Indústria Brasileira*, elaborada por Ana Paula Avellar (ECO-UFU), Viviane Luporini (IE-UFRJ), Fábio Stallivieri (ECO-UFF), Patrick Alves (IPEA), João Alberto de Negri (IPEA) e Roberta da Silva Busse, sob a coordenação de Jorge Nogueira de Paiva Britto (ECO-UFF). Documento completo disponível em: <http://www.projetopib.org>. Participaram da elaboração deste capítulo: Jorge Nogueira de Paiva Britto, Ana Paula Avellar, Viviane Luporini e Fábio Stallivieri.

O estudo realizado desenvolve um modelo de análise para discutir as relações entre inovação, produtividade e investimento, desdobrando-se em cinco seções. A Seção 7.1 apresenta uma revisão sucinta da literatura recente sobre as relações entre inovação, produtividade e investimento, com ênfase nos estudos realizados no caso brasileiro. Em seguida, na Seção 7.2 são apresentadas informações básicas extraídas das pesquisas anuais e da base da PINTEC para os anos 2000, 2003 e 2005, que revelam diferenças intersetoriais importantes, captadas a partir de um recorte por sistemas produtivos. A Seção 7.3 desenvolve uma análise das associações que se estabelecem entre investimento, variáveis de desempenho produtivo e intensidade dos esforços inovativos. A Seção 7.4 investiga as relações entre inovação e desempenho produtivo, mensurado pela produtividade do trabalho, qualificando-as pelas microcaracterísticas das empresas, pela sua capacitação tecnológica, e em função das especificidades dos diferentes sistemas produtivos considerados. Uma última seção sintetiza as principais conclusões do estudo.

7.1 Inovação, Produtividade e Investimento: uma Revisão da Literatura com Ênfase no Caso Brasileiro

A discussão internacional sobre a relação entre esforço inovativo e desempenho produtivo das empresas perpassa um amplo debate que é desenvolvido tanto no plano macro como microeconômico, o qual vem obtendo importantes avanços nos últimos anos, em virtude do esforço de pesquisadores, governos e organizações internacionais para construir indicadores, homogeneizar conceitos e incorporar ferramentas que possibilitem o desenvolvimento de análises comparadas de empresas, setores e países.

A análise dos possíveis impactos de diferentes padrões de realização de atividades inovativas sobre o desempenho da firma é um tema complexo, que tem se ampliado nos últimos anos em função da disponibilidade de bases de dados estruturada sobre o tema – em especial aquelas extraídas de *innovation surveys* que possibilitam a construção de uma variedade de indicadores – e da possibilidade de utilização de um instrumental analítico (estatístico e econométrico) com grau crescente de sofisticação, que possibilita identificar as complexas relações de causalidade estabelecidas entre aquelas dimensões. Grande parte dos estudos internacionais, que investigam a relação entre inovação e desempenho da empresa, mensura esse desempenho por uma função de produção, que pode ser identificada predominantemente por dois tipos de indicadores de produtividade: produtividade do trabalho e produtividade total dos fatores.

O avanço do referido debate pode ser exemplificado, a partir do final da década de 1990, por inúmeros estudos empíricos para diferentes países, baseados na utilização de microdados por empresa e da aplicação de métodos econométricos

como ferramentas de análise (Griliches, 1998; Lööf *et al.* 2002; Griffith *et al.* 2004; Griffith *et al.*, 2007; Parisi *et al.* 2006; Damijan *et al.* 2008). Estas análises têm se beneficiado fortemente da utilização de um instrumental econométrico sofisticado – cujas características encontram-se sistematizadas nas análises de Mohnen *et al.* (2006) e Mairesse & Mohnen (2002) – resultando na elaboração de um referencial analítico que procura articular de forma sequencial equações explicativas para a realização de esforços de P&D, a geração de inovações e a obtenção de incrementos de produtividade. Este esforço de integração analítica foi desenvolvido inicialmente por Crépon, Duguet & Mairesse (1998), gerando uma série de modelos do tipo CDM (em analogia aos seus formuladores originais), baseados em sistemas de equações que procuram explicar as relações entre P&D, inovação e produtividade, ao mesmo tempo que possibilitam a correção de problemas relativos à endogeneidade e ao viés de seleção que tendem a estar presentes na especificação dos modelos.

No Brasil, a realização de investigações empíricas sobre os relacionamentos entre a aquisição de conhecimentos, a introdução de inovações e o incremento da competitividade, a partir de uma análise desenvolvida ao nível da firma, é relativamente recente, tendo se ampliado nos últimos anos em função da montagem de bases de dados estruturadas a partir da Pesquisa de Inovação Tecnológica (PINTEC) realizada pelo IBGE para os anos 2000, 2003 e 2005. A avaliação daqueles relacionamentos constitui uma evolução natural de estudos empíricos mais amplos sobre o esforço e o desempenho inovativo das empresas industriais brasileiras. A maioria desses estudos parte das evidências coletadas a partir do esforço abrangente de exploração das informações da PINTEC que resultou na coletânea de trabalhos organizados por De Negri & Salerno (2005). A partir desse esforço seminal, desenvolveram-se outros estudos de caráter mais abrangente sobre o perfil das empresas inovadoras brasileiras. Kannebley, Porto & Pazello (2004) realizaram um esforço de caracterização das empresas inovadoras industriais brasileiras, baseado na utilização de procedimentos estatísticos não paramétricos, a partir dos quais foi possível identificar os principais fatores de diferenciação entre empresas inovadoras e não inovadoras. Gonçalves, Lemos & De Negri (2007), por sua vez, concentram sua análise nos determinantes do esforço inovativo das firmas industriais, identificados, a partir da mesma base de dados, por meio da utilização de técnicas multivariadas, como Análise Fatorial, e de modelos de regressão do tipo Probit. Através desses procedimentos, constatou-se a importância da estrutura de mercado (em termos de poder de mercado e tamanho da empresa) para explicar a decisão de inovar das firmas brasileiras, e evidenciou-se o papel crítico que os gastos em P&D assumem na determinação da decisão de inovar e na segmentação tecnológica das firmas industriais, ainda que os mesmos representem cerca de um terço do montante dos gastos com máquinas e equipamentos.

Partindo dessas análises de natureza mais geral, é possível ressaltar alguns trabalhos recentes que procuram avançar em duas direções fundamentais:

- i. A análise das relações de determinação que se estabelecem entre inovação e produtividade;
- ii. A análise das relações que se estabelecem entre esforço inovativo e a realização de investimentos produtivos capazes de impulsionar o crescimento empresarial.

Em alguns trabalhos importantes, as relações de determinação entre inovação e produtividade são vinculadas a um processo mais amplo de mudança estrutural e de (re)especialização da base produtiva em determinadas direções, com base em um foco direcionado para a discussão de diferenças intersetoriais entre a intensidade dos processos inovativos e a evolução da produtividade empresarial, conforme desenvolvido no estudo *Structural Change and Productivity Growth – 20 Years Later. Old Problems, New Opportunities* elaborado pela CEPAL (2007). Esse estudo ressalta como foi possível constatar, para os países investigados, que as firmas inovadoras apresentam uma produtividade entre 8% e 24% superior a das firmas não inovadoras.

Em outro estudo que analisa a relação entre capacidade inovativa e produtividade para as firmas brasileiras, Arbache (2005) investiga se a inovação tecnológica e as exportações afetam o tamanho e a produtividade das firmas do setor manufatureiro brasileiro, com base em informações extraídas da PINTEC para realizar uma análise *cross-section* entre 1997 e 2001. Utilizando uma medida de produtividade baseada no logaritmo do valor adicionado por trabalhador, o estudo conclui que inovações baseadas no desenvolvimento de novos produtos têm um impacto efetivo sobre a produtividade empresarial, de tal modo que uma firma que introduz novos produtos no mercado apresenta uma produtividade 23% superior a das empresas que não inovam. No que se refere aos esforços em P&D, o estudo conclui que um aumento em 1% na intensidade desses esforços gera um aumento de 0,2% na produtividade da firma. No caso do desempenho exportador, a relação também é clara: além dos exportadores apresentarem uma produtividade 161% superior a dos não exportadores, um aumento de 1% na proporção das exportações nas vendas proporciona um incremento de 13% na produtividade da firma. O estudo procura também avançar na realização de uma análise nas relações de determinação entre esforços de P&D, inovação e produtividade, a partir de um exercício contrafactual. Constata-se que, entre 1997 e 2001, o crescimento das firmas inovadoras nos dois anos foi significativamente superior ao daquelas que inovaram apenas no período inicial (6,28% contra 0,46%), sugerindo a existência de uma relação causal entre a introdução de inovações e o crescimento do tamanho da firma (e do consequente incremento da produtividade).

Explorando o potencial da mesma base de dados, Kannebley, Valeri & Araújo (2007) avaliam os impactos de diversas atividades inovativas sobre o desempenho e a taxa de crescimento das firmas industriais brasileiras, nos período 1996-2002, utilizando com este intuito métodos de *matching* baseados em *propensity score*. De maneira a verificar se as empresas brasileiras que inovam apresentam um desempenho econômico melhor que as não inovadoras são consideradas seis medidas de desempenho: tamanho (medido pelo nº de ocupações), faturamento, produtividade do trabalho, produtividade do capital, *market-share* e *markup*. A partir da análise realizada, constatou-se que as firmas inovadoras experimentam, nos dois anos seguintes à inovação, um crescimento de 10,8% a 12,5% no emprego, 18,1% a 21,7% na receita líquida, 10,8% a 11,9% na produtividade do trabalho, 11,8% a 12% na produtividade do capital e 19,9% a 24,3% no *market-share* em relação à média das não inovadoras do grupo de controle. No entanto, este impacto positivo não foi observado para a variável de *markup*. Além disso, constata-se no estudo que a conjunção de inovações em produto e em processo, relativamente a outras formas de inovação, gera um impacto maior sobre desempenho das firmas.

Dentro da uma linha similar de abordagem, destaca-se o estudo Knowledge and Innovation for Competitiveness (2007), realizado pelo Banco Mundial que utiliza informações extraídas da base de dados do Investment Climate Survey (ICS), pesquisa baseada numa amostra de 1.600 empresas brasileiras nas quais se procura mapear os condicionantes das decisões empresariais relativas à tecnologia e inovação. Neste caso, busca-se correlacionar a evolução da produtividade total dos fatores (TFP) e dois outros indicadores de competitividade (a propensão das firmas a exportar e a probabilidade de o país receber investimentos diretos externos) a diversas variáveis relativas ao ambiente das decisões empresariais. Uma análise que utiliza a mesma base de dados ICS é a realizada por Goedhuys (2007), que ressalta a importância de uma série de variáveis relacionadas ao ambiente das decisões concernentes à inovação – como a realização de mudanças organizacionais, a cooperação com clientes, o desenvolvimento do capital humano, a utilização de TCs, a ênfase em inovações de produto e os impactos das exportações sobre o aprendizado – para o incremento da produtividade, enquanto o efeito de uma maior intensidade dos esforços em P&D se manifestaria apenas em longo prazo. Além disso, verifica que, enquanto os impactos de esforços em P&D sobre a produtividade variaram expressivamente de setor para setor, as variáveis relacionadas a outros aspectos das atividades inovativas mostram-se relevantes para explicar os diferenciais de crescimento em todos os setores considerados.

Nos últimos anos, observa-se no caso brasileiro, acompanhando estudos realizados no exterior, a realização de esforços para modelar as articulações entre a ampliação do estoque de conhecimento (associada a esforços de P&D), a intensidade

inovativa e a evolução da produtividade empresarial, utilizando como referência o modelo CDM. Correa *et al.* (2008), por exemplo, procuram modelar de forma simultânea os determinantes dos gastos em P&D, da *performance* inovativa e da evolução da produtividade, a partir da combinação do modelo CDM básico com a metodologia desenvolvida por Escribano & Guasch (2005), que estima um indicador de produtividade incorporando variáveis extraídas da Investment Climate Survey (ICS) do Banco Mundial. Na modelagem desenvolvida, três conjuntos de equações são estimadas, relacionadas, respectivamente, aos determinantes dos esforços em P&D, aos determinantes do desempenho inovativo (com ênfase disponibilidade de pessoal qualificado e no tamanho das firmas) e aos determinantes da produtividade empresarial. Os resultados obtidos sugerem que a adoção de tecnologia e a realização de esforços de P&D são importantes para o incremento da produtividade, mas que o segundo desempenha um papel menos relevante do que o primeiro e do que outras variáveis relacionadas ao ambiente no qual as decisões de investimento são tomadas. Recorrendo à base de dados original da PINTEC, e comparando-a com os resultados de *innovation surveys* realizada para cinco outros países (França, Espanha, Suíça, Argentina e México), Raffo, Freitas, & De Negri (2007) procuram reproduzir a metodologia CDM de modo a discutir as articulações entre intensidade de P&D, inovações, produtividade e exportações. Como conclusão geral, os autores destacam a persistência de diferenças não só entre os variados países, como também no interior de cada estrutura produtiva no tocante às relações de determinação entre esforços de P&D, inovação e produtividade. Estas diferenças refletem, no caso dos países em desenvolvimento, o baixo grau de interação entre a base empresarial e os demais elementos que conformam os sistemas nacionais de inovação (em especial a base científico-acadêmica). Outro aspecto importante, que afetaria os resultados do modelo nos diversos países, refere-se ao papel diferenciado das empresas multinacionais para o reforço dos níveis de inovação (o qual seria positivo no caso brasileiro), apesar das mesmas se integrarem ao núcleo de empresas com maiores níveis de produtividade.

Outro aspecto importante relacionado à modelagem da dinâmica inovativa no plano empresarial refere-se às relações que se estabelecem entre inovação, incremento da produtividade e crescimento empresarial consubstanciado na realização de investimentos produtivos. No entanto, dada as limitações das bases de dados, a discussão dessas relações é ainda bastante embrionária no caso brasileiro. Geralmente, as análises se limitam a analisar a sensibilidade do processo de investimento em relação a um conjunto de variáveis relacionadas ao contexto macroeconômico mais geral – eventualmente incorporando alguma qualificação em termos de especificidades setoriais, como em Alves e Luporini (2007). A análise da relação estabelecida entre a intensidade do processo de investimento e variáveis estruturais

analisadas da firma também está presente em alguns estudos, podendo-se ressaltar as evidências coletadas no estudo *Productividad y Heterogeneidad Estructural en la Industria Brasileña* realizado por Kupfer & Rocha (2005), no qual procura-se correlacionar a taxa de investimento para diferentes setores industriais a variáveis de tamanho e à evolução da produtividade das firmas para o período 1996-2001, com base em informações extraídas da PIA-IBGE. No entanto, raramente é possível observar a incorporação da conexão entre investimentos produtivos e o desenvolvimento de capacitações inovativas, devido à dificuldade para articular estas variáveis da firma como unidade básica de informação.

A busca de uma maior fundamentação empírica para as articulações entre esforços inovativos e a intensidade do processo mais geral de investimento está presente em estudo recente elaborado por De Negri, Esteves & Freitas (2007), no qual se procura avaliar em que medida o fato de uma firma investir em P&D influencia também seu nível de investimento em capital físico, e, conseqüentemente, suas perspectivas de crescimento em longo prazo. Utilizando uma base de dados ampla para o período 1996-2003, que integra informações do IPEA com dados sobre esforços e desempenho inovativo coletadas através da PINTEC, o estudo procura avaliar em que medida a realização de gastos em P&D afeta as decisões de investimento produtivo das empresas. A análise baseia-se no desenvolvimento de um modelo econométrico que relaciona gastos em P&D, com introdução de inovações tecnológicas e a acumulação de capital fixo, utilizando um sistema de equações estruturado de forma similar ao modelo CDM, no qual uma equação que expressa o ritmo de crescimento da firma substitui a equação de produtividade original. Como resultado final, constatou-se a existência de um relacionamento causal entre gastos com P&D e investimentos fixos, de tal modo que as firmas engajadas em gastos em P&D tenderiam a investir, em média, um montante 17% superior ao observado no caso das empresas que não investem em P&D.

7.2 Características Básicas de Sistemas Produtivos

O estudo desenvolvido procura identificar e analisar os determinantes estruturais do desempenho da indústria brasileira no período recente, a partir do cruzamento das informações das Pesquisas Anuais e da PINTEC elaboradas pelo IBGE com os registros de comércio exterior do SECEX/MDIC. Visando a subsidiar a análise de 45 subsistemas produtivos, uma primeira etapa do estudo compreendeu a obtenção de estatísticas descritivas para os setores que conformam estes subsistemas, extraídas de informações da PIA, PAS, PAC, PAIC, PINTEC e SECEX. Em função das características das bases de dados utilizadas, tornou-se necessário compatibilizá-las com

o recorte setorial implícito na identificação dos diversos subsistemas. Isto implicou, do ponto de vista metodológico, a necessidade de desagregar as informações das bases de dados – considerando um recorte desagregado da CNAE e a compatibilização do mesmo com a lista de produtos PRODLIST utilizada pela SECEX – e a posterior “remontagem” dessa base em função de uma classificação compatível com estrutura dos diversos subsistemas propostos.

Uma vez validado o tradutor da classificação setorial, e definido os extratos para geração de dados, foram elaboradas tabulações especiais das estatísticas econômicas geradas pela pesquisas anuais (PIA, PAS, PAC e PAIC) para o período 1998-2006. Os dados da SECEX – referentes ao período 1998-2006 – foram extraídos com base na classificação NCM compatível com a classificação de produtos (PRODLIST) elaborada para o ano de 2005, a qual foi compatibilizada com a classificação CNAE utilizada como recorte setorial para caracterização dos subsistemas produtivos. Quanto às informações extraídas da PINTEC, as mesmas foram sistematizadas para os anos de referência dessa pesquisa – 2000, 2003 e 2005 – com base no mesmo extrato geral utilizado para extração dos dados das demais pesquisas e considerando um recorte setorial a três dígitos, compatível com a caracterização dos subsistemas proposta. Como a cobertura da PINTEC refere-se unicamente a setores industriais (ampliada no ano de 2005 para alguns ramos de serviços), a análise destas informações restringe-se aos subsistemas vinculados àqueles setores.

A partir das informações apresentadas na tabela 7.1, percebe-se que o valor adicionado gerado nos sistemas produtivos vinculados ao setor industrial (contabilizado a partir de dados de VTI extraídos da PIA) atingia aproximadamente R\$ 538 bilhões em 2006. Em termos do número de empregados, as informações extraídas da base de dados apontavam para um total de aproximadamente 5,5 milhões de empregados em 2006. Em função desses valores, verifica-se que a base de informações utilizada é bastante representativa do movimento geral de evolução da estrutura produtiva brasileira ao longo do período considerado. A partir dessa base de dados, percebe-se também que o montante de investimentos contabilizados atingia R\$ 70 bilhões em 2006, dos quais aproximadamente R\$ 39 bilhões estavam vinculados à aquisição de máquinas e equipamentos. A representatividade da base de dados no tocante à dinâmica de realização de investimentos é evidenciada pela comparação entre os montantes totais de investimentos contabilizados na base de dados e o montante de investimentos levantados pelo BNDES através de análises sistemáticas. Neste sentido, é possível considerar informações divulgadas no último levantamento realizado (2008), que identifica o montante de investimentos realizados para o período 2004-2007 e o montante previsto de ser realizado entre 2008-2011. Segundo este levantamento, foram realizados, entre 2004-2007, investimentos da ordem de R\$ 281,5 bilhões (a preços de 2007). Este montante

TABELA 7.1

Número de estabelecimentos, VTI, ocupação, receita líquida e investimentos por sistema produtivo – 2006									
Sistemas Produtivos	Nº Estabelecimentos	Valor Transformação Industrial – VTI (R\$ milhões)	Ocupação	Receita Líquida – RL (R\$ milhões)	Investimentos – Montantes Gerais (R\$ milhões)	Investimentos – Máquinas e Equipamento (R\$ milhões)	Exportações (US\$ milhões)	Importações (US\$ milhões)	Saldo Comercial (US\$ milhões)
1- Energia	689	99.878	209.454	159.757	17.710	12.207	12.815	14.704	(1.888)
2- Agroindústria	1.742	59.942	919.410	174.724	9.730	3.938	24.046	1.433	22.614
3- Insumos básicos	6.074	134.412	890.315	339.645	22.530	11.405	37.743	18.889	18.854
4- Bens salário	16.297	106.814	2.130.165	284.239	9.220	4.911	17.964	6.215	11.750
5- Mecânica	4.134	80.936	846.599	233.349	7.531	4.692	22.370	14.147	8.223
6- Eletrônica	904	22.432	209.393	75.922	891	328	5.018	12.743	(7.725)
7 - Ind. criativas	1.080	14.518	137.976	23.392	808	535	241	951	(709)
8 - Insumos em saúde	494	16.457	109.285	29.087	1.264	409	854	2.822	(1.968)
9 - Aeroespacial	42	3.103	26.163	8.356	77	9	2.831	2.436	395
Total de sistemas	31.456	538.491	5.478.760	1.328.472	69.762	38.435	123.884	74.339	49.545

Fonte: Tabulação especial elaborada pelo IBGE a partir da PIA.

equivaleria a investimentos anuais da ordem de R\$ 70 bilhões, o que equivale a um valor consistente com aquele levantado através do banco de dados montado para a análise dos sistemas produtivos.

Em 2006, para o conjunto dos sistemas produtivos considerados, foi gerado um saldo comercial total de quase US\$ 50 bilhões. Dentre os diversos sistemas produtivos, aqueles que mais contribuíram para a geração deste saldo foram, pela ordem, os Sistemas Produtivos de Agroindústrias (saldo de US\$ 23 bilhões), Insumos Básicos (US\$ 19 bilhões), Bens Salário (US\$ 11 bilhões) e Mecânica (US\$ 8 bilhões). Em contraste, dentre os sistemas produtivos nos quais foi gerado um déficit comercial expressivo, destacam-se os de eletrônica (déficit de US\$ 8 bilhões), saúde (déficit de US\$ 2 bilhões) e energia (déficit de US\$ 1,9 bilhão).

A análise sobre o desempenho econômico dos diversos sistemas produtivos pode ser associada a determinados indicadores construídos a partir de informações extraídas das pesquisas anuais do IBGE para o ano de 2006. A tabela 7.2 apresenta a distribuição de alguns indicadores de desempenho econômico para o ano de 2006 para os diversos sistemas produtivos investigados. Em termos do tamanho médio de estabelecimento medido pelo número de empregados, observam-se valores expressivamente mais elevados para os Sistemas Produtivos de Agroindústrias e Aeroespacial. Em contraste, destaca-se o reduzido tamanho médio de estabelecimento no caso dos Sistemas Produtivos de Bens Salário e nas indústrias criativas. As receitas médias por empresa, por sua vez, são mais elevadas principalmente nos casos dos Sistemas Produtivos Aeroespacial, Energia e Agroindústrias, enquanto este indicador apresenta valores mais reduzidos para os sistemas Produtivos de Indústrias Criativas e Bens Salário. O indicador dado pela relação entre o VTI e a receita líquida – que mede a intensidade do processo de agregação de valor – apresenta valores mais relevados para os sistemas produtivos de energia, indústrias criativas e saúde (todos eles com percentuais superiores a 56%), e valores expressivamente mais reduzidos para os sistemas produtivos de eletrônica, mecânica e agroindústrias.

O indicador de produtividade apresenta valores expressivamente mais elevados nos casos dos Sistemas Produtivos de Energia (principalmente), Insumos Básicos e Insumos em Saúde; em contraste, este indicador apresenta valores mais baixos nos casos dos Sistemas Produtivos de Bens Salário e Agroindústrias. A intensidade do processo de investimento é captada através do indicador dado pela relação entre investimento e VTI. Este indicador apresenta valores mais elevados para os sistemas produtivos de energia, insumos básicos e agroindústrias, enquanto o valor do mesmo nos Sistemas Produtivos de Eletrônica e Aeroespacial é especialmente reduzido. Finalmente, o indicador dado pela participação dos investimentos em máquinas e equipamentos no total dos investimentos é mais elevado no caso

TABELA 7.2

Indicadores de desempenho econômico dos sistemas produtivos – 2006								
Sistemas Produtivos	Tamanho (empregados/estabelecimento)	Produtividade (VTI/empregado)	Receita por Empresa (R\$ 1.000)	VTI/Receita	Investimento/Receita	Investimento/VTI	Investimento Máquinas/ Investimento Total	
1- Energia	304	476.850	232.013.105	62,52%	11,09%	17,73%	68,93%	
2- Agroindústria	528	65.196	100.288.866	34,31%	5,57%	16,23%	40,47%	
3- Insumos básicos	147	150.971	55.915.905	39,57%	6,63%	16,76%	50,62%	
4- Bens salário	131	50.144	17.440.844	37,58%	3,24%	8,63%	53,27%	
5- Mecânica	205	95.602	56.443.159	34,68%	3,23%	9,30%	62,30%	
6- Eletrônica	232	107.130	83.977.771	29,55%	1,17%	3,97%	36,84%	
7 - Ind. criativas	128	105.219	21.663.612	62,06%	3,46%	5,57%	66,14%	
8 - Insumos em saúde	221	150.584	58.914.413	56,58%	4,35%	7,68%	32,32%	
9 - Aeroespacial	617	118.598	197.176.839	37,13%	0,92%	2,48%	12,02%	
Total de sistemas	174	98.287	42.232.026	40,53%	5,25%	12,96%	55,09%	

Fonte: Tabulação especial elaborada pelo IBGE a partir de pesquisas anuais.

dos Sistemas Produtivos de Energia, Mecânica e Indústrias Criativas, contrastando com valores mais reduzidos observados para os Sistemas Produtivos de Insumos em Saúde e Aeroespacial.

De maneira a caracterizar mais detalhadamente o desempenho e os esforços inovativos dos diferentes sistemas produtivos, é possível considerar também as informações extraídas das Pesquisas de Inovação Tecnológica (PINTEC). A tabela 7.3 apresenta informações básicas para os 9 sistemas considerados no ano de 2005. No que se refere aos gastos com atividades inovativas, verifica-se que 71% do total concentrado nos sistemas de mecânica, insumos básicos e bens salários. No que se refere aos Gastos com P&D interno, observa-se que 65% do total concentrado nos Sistemas de Mecânica, Insumos Básicos e Energia. Por outro lado, 79,6% do total de empregados em P&D estava concentrado nos Sistemas de Mecânica, Bens Salário, Insumos Básicos e Eletrônica, sistemas que também concentravam 77% do total de empregados de nível superior em P&D.

Avançando na análise, é possível analisar como se comportam alguns indicadores de desempenho e esforço inovativo para os diversos sistemas produtivos considerados a partir da integração das informações da PIA e da PINTEC. De acordo com a tabela 7.4, a relação entre o total de gastos inovativos e a receita operacional líquida é mais elevada do que a média geral (2,74% em 2005) no caso dos Sistemas Aeroespacial (no qual atinge 9,8%), Eletrônica e Insumos em Saúde. Em contraste, este percentual era expressivamente menor do que a média geral das atividades para os Sistemas de Energia e Agroindústrias. Quanto à relação entre os gastos em P&D e a receita operacional líquida, observa-se uma média geral de 0,56%, a qual é expressivamente maior no caso dos Sistemas Aeroespacial (no qual atinge 6,3%) e Eletrônica. Por outro lado, este percentual é particularmente baixo para os Sistemas de Agroindústrias e Indústrias Criativas. Os indicadores relacionados com a quantidade e ao perfil da mão de obra diretamente envolvida com atividades inovativas também revelam diferenças importantes entre os sistemas. Em termos do percentual do pessoal de P&D em relação ao pessoal total, observa-se uma média geral baixa (0,7%) que se eleva expressivamente para o Sistema Aeroespacial (no qual atinge 14,2%) e de Eletrônica. Este percentual era particularmente baixo para os sistemas de indústrias criativas, agroindústrias e bens salário. Quanto ao percentual de pessoal com nível superior em relação ao pessoal total de P&D, se observa uma média geral de 56,3%, que se eleva expressivamente para os sistemas de insumos em saúde e eletrônica.

A seguir, procura-se desenvolver um modelo de análise para discutir os relacionamentos entre produtividade, esforço inovativo e padrões de investimento. Neste modelo procura-se testar – por meio da utilização de um instrumental estatístico e econométrico – diferentes relações de determinação entre as variá-

TABELA 7.3

Distribuição do número de empresas (total e inovadoras), gastos em P&D, gastos inovativos e pessoal em P&D por sistema produtivo (em %) – 2005							
Sistemas Produtivos	Total Empresas	Empresas Inovadoras	Gasto em P&D Interno	Gastos com Atividades Inovativas	Nº de Empregados em P&D	Nº de Empregados de Nível Superior em P&D	
1- Energia	1,2%	1,6%	16,1%	7,3%	6,7%		6,6%
2- Agroindústria	3,2%	3,8%	0,9%	5,6%	2,4%		2,4%
3- Insumos básicos	16,9%	15,8%	14,6%	21,0%	15,7%		16,3%
4- Bens salário	45,9%	44,0%	11,1%	20,1%	17,8%		14,9%
5- Mecânica	26,6%	26,3%	34,2%	29,9%	35,5%		32,3%
6- Eletrônica	1,5%	2,7%	9,8%	8,1%	10,3%		13,5%
7 - Ind. criativas	3,7%	4,3%	0,3%	1,6%	0,9%		1,0%
8 - Insumos em saúde	0,9%	1,6%	3,4%	3,4%	4,2%		5,5%
9 - Aeroespacial	0,1%	0,1%	9,6%	3,0%	6,6%		7,6%
Total de sistemas	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%		100,0%
Valores absolutos	110,996	36,252	7.191,291	35.364,314	50,067		28,200

Fonte: Tabulação especial elaborada pelo IBGE a partir da PIA e PINTEC.

TABELA 7.4

Indicadores da intensidade dos gastos em atividades inovativas – sistema produtivo 2005							
Sistemas Produtivos	Gasto em P&D/receita Operacional Líquida	Gastos com Atividades Inovativas/ Receita Operacional Líquida	Pessoal P&D/ Pessoal Total (%)	Pessoal Nível Superior/ Pessoal Total P&D (%)	Gastos em P&D/Pessoal P&D	Gasto em P&D/Firma Inovadora	Gasto em Atividades Inovativas/ Firma Inovadora
1- Energia	0,82%	1,83%	1,7%	55,4%	344.338	1.999.638	4.440.783
2- Agroindústria	0,06%	1,64%	0,1%	56,6%	56.783	49.888	1.447.605
3- Insumos básicos	0,31%	2,20%	0,7%	58,4%	134.132	184.474	1.298.440
4- Bens salário	0,27%	2,42%	0,3%	47,1%	89.781	50.152	446.123
5- Mecânica	0,89%	3,83%	1,0%	51,1%	138.273	258.189	1.110.296
6- Eletrônica	1,13%	4,62%	2,8%	73,9%	136.164	723.058	2.952.059
7 - Ind. criativas	0,09%	2,64%	0,2%	63,8%	42.399	12.251	369.447
8 - Insumos em saúde	0,88%	4,38%	1,7%	74,0%	118.151	421.650	2.087.563
9 – Aeroespacial	6,32%	9,80%	14,2%	65,5%	209.795	25.757.778	39.943.767
Total de sistemas	0,56%	2,74%	0,7%	56,3%	143.632	198.368	975.506

Fonte: Tabulação especial elaborada pelo IBGE a partir da PINTEC.

veis levantadas. Este esforço de exploração analítica baseia-se na manipulação de microdados, associados a variáveis coletadas da firma, a partir do cruzamento das informações de Pesquisas Anuais e da PINTEC (Pesquisa de Inovação Tecnológica), elaboradas pelo IBGE, com os registros de comércio exterior do SECEX/MDIC. A partir do recorte temporal considerado (contemplando os anos 2000, 2003 e 2005), a análise baseia-se na construção de um painel de dados adequado à realização de inferências estatísticas e econométricas. Esta análise procura identificar os principais determinantes intersetoriais da propensão a investir, correlacionando-os à evolução da eficiência produtiva, aos esforços inovativos e aos padrões de inserção externa. Aspectos relacionados à heterogeneidade intrasetorial também são contemplados através da qualificação da análise em função do tamanho da empresa e de diferentes variáveis de caracterização do nível de capacitação dos agentes.

7.3 Determinantes Gerais do Investimento das Empresas Brasileiras

Numa perspectiva de desenvolvimento em longo prazo, o investimento em capital fixo tem papel de destaque, seja por representar um veículo para a aquisição e difusão da inovação tecnológica desenvolvida em outros países, seja por viabilizar o incremento e modernização da capacidade produtiva do país, contribuindo para seu crescimento. No Brasil, a taxa de investimento registrada em 17,6% do PIB em 2007, embora tenha sido a mais elevada em 13 anos, continua abaixo do patamar de 20%, cifra considerada necessária para a manutenção do crescimento em 5% ao ano. As condições macroeconômicas e o chamado “ambiente de negócios” são fundamentais para a decisão do investimento já que afetam o desempenho das empresas e suas perspectivas para o futuro, ao influenciarem as estratégias desenvolvidas pelos agentes no nível microeconômico. No entanto, é de se esperar que as estratégias de ajustamento às condições macroeconômicas, assim como as decisões de investimento em capital fixo, sejam diferenciadas entre empresas de características distintas.

Nessa seção, procura-se analisar o investimento em capital fixo e o esforço inovativo das empresas brasileiras. Foram analisados os dados das empresas brasileiras a partir de uma amostra comum às três pesquisas PINTEC disponíveis (2000, 2003 e 2005) e dos dados relativos a essas empresas contidos na Pesquisa Industrial Anual (PIA). O objetivo é identificar diferenças no volume de investimento, seja em ativo imobilizado seja em P&D, e em produtividade, a partir do tamanho das empresas, da estrutura de mercado na qual estão inseridas e do seu desempenho exportador. Analisaremos também os padrões de investimento e produtividade médios das empresas por perfil inovativo.

A tabela 7.5 apresenta os valores médios para a amostra comum de empresas contidas nas pesquisas PINTEC, representando 1.917 empresas. Os dados mostram que, em média, as empresas investiram em ativo imobilizado cerca de 5,42% da receita líquida de vendas. Considerando-se somente o investimento em máquinas e equipamentos, a média foi de 2,13% da receita líquida de vendas. Já os gastos com Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), uma medida de esforço inovativo por parte das empresas, representaram em média 0,62% da receita líquida de vendas. O número médio de empregados envolvidos em P&D representa 1,41% do total de empregados.

TABELA 7.5

Investimento em ativo imobilizado e esforço inovativo	
Variável	Valor Médio Geral
Investimento em ativo imobilizado (R\$)	15.315.743.75 (192.017.530.79)
Investimento em ativo imobilizado/RLV (%)	5,42% (9,34)
Investimento em ativo imobilizado/O (R\$)	9.926.76 (25.520.81)
VTI/O (R\$)	77.778.23 (155.600.23)
P&D/RLV (%)	0,62% (2,11)
Máquinas/RLV (%)	2,13% (13,15)
Nº de empregados P&D/nº total de empregados (%)	1,41% (3,39)
Nº de empresas inovadoras/nº total de empresas (%)	68,81
Nº de empresas	1.917

Fonte: Amostra comum, PINTEC 2000, 2003 e 2005. Erros-padrão entre parênteses.

Para se analisar a capacidade de investimento e a produtividade das empresas por tamanho, as mesmas foram classificadas por faixas de ocupação e por faixas de receita. Espera-se que as empresas de maior porte tenham uma maior capacidade de investimento que empresas pequenas. A tabela 7.6 apresenta o investimento médio em ativo imobilizado por ocupação. Verifica-se que o total das empresas

da amostra comum às pesquisas de 2000, 2003 e 2005, compreendendo 1.917 empresas, foi de R\$ 15,3 milhões. Como esperado, os valores médios do investimento em ativo imobilizado crescem com o tamanho da empresa, medido em termos de ocupação. Verifica-se que as empresas com 500 ou mais trabalhadores possuem um valor médio de investimento, R\$ 36,2 milhões, bastante superior à média do total das empresas, observado em R\$ 15,3 milhões. O mesmo padrão pode ser observado quando se pondera o investimento em ativo imobilizado por nº de ocupação. Verifica-se, no entanto, que não há diferença significativa entre o investimento médio em ativo imobilizado das empresas com 500 ou mais trabalhadores (faixa 4) e o das empresas de 250 a 499 trabalhadores (faixa 3), R\$ 11,8 e R\$ 11,3 milhões por trabalhador, respectivamente. Esses dois grupos conjuntamente representam 65% das empresas analisadas. Quando medido em termos da receita líquida de vendas, as empresas menores apresentam um percentual de investimento (6,58%) ligeiramente superior à média do total das empresas (5,42%) e superior às demais faixas de ocupação, porém com uma maior dispersão amostral. No que tange à produtividade, medida pela razão Valor da Transformação Industrial/Ocupação (VTI/O), observa-se também um padrão ascendente por tamanho de empresa. Verifica-se, em particular, que há uma mudança de patamar na relação VTI/O entre as empresas da faixa 3 (250 a 499 trabalhadores) e as da faixa 4 (com 500 ou mais trabalhadores), que apresentam um incremento de 39.3% na média de produtividade.

Na tabela 7.6, o padrão do investimento médio também é analisado por faixa de receita das empresas, classificadas pela receita declarada em 2000. Verifica-se que o padrão crescente dos valores médios do investimento em ativo imobilizado observado por faixa de ocupação repete-se quando se classifica as empresas por faixas de receita: as empresas de maior porte apresentam um nível de investimento médio superior ao das empresas de menor porte. Em particular, o investimento médio das empresas da faixa 4 (R\$ 42,9 milhões) é aproximadamente 2,8 vezes superior à média geral das empresas observadas no período. O número de empresas das faixas 3 e 4, as quais apresentam os maiores níveis de investimento em ativo imobilizado correspondem conjuntamente, a 78% do total de empresas analisadas. Quando ponderado pela receita líquida de vendas (RLV), verifica-se que as empresas da faixa 1 apresentam o maior valor médio. No que tange ao investimento por ocupação, verifica-se que a média cresce monotonicamente entre as faixas 1, 2 e 3: o investimento por trabalhador da faixa 2 é 1,8 vez ao da faixa 1 e o da faixa 3 é 1,8 vez superior ao da faixa 2. Para as empresas da faixa 4 de receita, o investimento por trabalhador é 3,7 vezes ao da faixa 3. A produtividade, medida pela razão Valor da Transformação Industrial/Ocupação, também se mostra superior para as empresas de maior receita, faixas 3 e 4. As empresas dessas faixas representam 78% das empresas analisadas.

TABELA 7.6

Investimento médio em ativo imobilizado, por nº de ocupação e faixa de receita ^(*)									
Variável	Investimento (R\$)	Investimento/RLV (%)	Investimento/O (R\$)	VTI/O (R\$)		Nº de Empresas			
Faixas de Ocupação									
Total	15.315.743,75	(192.017.530,79)	5,42	(9,34)	9.926,76	(25.520,81)	77.778,23	(155.600,23)	1.917
Faixa 1	841.214,41	(2.491.104,23)	6,58	(14,82)	6.200,13	(11.219,47)	49.916,88	(53.059,75)	233
Faixa 2	2.020.221,63	(4.332.087,62)	5,13	(9,72)	7.283,95	(14.166,28)	63.045,09	(67.879,32)	441
Faixa 3	5.981.939,82	(21.485.237,76)	5,57	(9,33)	11.252,92	(34.769,26)	72.451,53	(85.317,05)	555
Faixa 4	36.269.452,72	(319.037.570,78)	5,09	(6,16)	11.813,05	(25.632,37)	100.954,58	(238.354,01)	688
Faixas de Receita									
Faixa 1	90.427,89	(239.338,38)	6,15	(11,40)	1.220,43	(3.467,44)	12.006,49	12.400,47	41
Faixa 2	555.558,68	(1.367.236,48)	5,86	(13,96)	3.316,19	(6.099,17)	32.050,09	27.597,83	383
Faixa 3	2.918.115,04	(8.247.460,37)	5,06	(7,50)	6.334,88	(11.120,05)	53.861,86	(47.165,58)	873
Faixa 4	42.897.225,51	(336.066.018,65)	5,60	(7,87)	19.643,73	(40.914,04)	144.051,64	(254.102,27)	620

* Ocupação – Faixa 1: de 30 a 99 pessoas em 31/12. Faixa 2: de 100 a 249 pessoas em 31/12. Faixa 3: de 250 a 499 pessoas em 31/12. Faixa 4: de 500 ou mais pessoas em 31/12. Empresas classificadas, em 2000, por faixas de receitas em R\$: Faixa 1, até 1.200.000,00; Faixa 2, de 1.200.000,00 até 10.500.000,00; Faixa 3: de 10.500.000,00 até 60.000.000,00; Faixa 4: mais que 60.000.000,00.
 Fonte: Amostra comum, PINTEC 2000, 2003 e 2005. Erros-padrão entre parênteses.

A tabela 7.7 apresenta o esforço inovativo por faixa de ocupação. Verifica-se que as empresas menores, até 249 empregados (faixas 1 e 2), apresentam gastos médios em P&D e em máquinas e equipamentos, relativos à receita líquida de vendas, superiores à média geral. Essas empresas representam 35,2% do total de empresas analisadas. O esforço inovativo das empresas por faixa de receita (de 2000) também é apresentado na tabela 7.12. Verifica-se que as empresas de menor faixa de receita (faixa 1), detêm uma proporção média de empregados em P&D inferior à média geral e às demais médias por faixas de receita (0,81%). Dado o custo mais elevado da mão de obra envolvida em P&D, esse resultado é esperado. As faixas 2 e 4 contêm as empresas que apresentam valores médios da proporção de empregados em P&D superiores à média geral, 1,76% e 1,55%, respectivamente.

O modelo econométrico testado procura investigar se as decisões de investimento das empresas brasileiras são ou não afetadas pelo seu desempenho e se as empresas inovadoras apresentam um nível de investimento superior ao das não inovadoras. A variável de desempenho escolhida para esse estudo foi a variação dos lucros observada entre dois dos anos em que há dados da PINTEC.² Para se verificar se as empresas inovadoras investem mais que as não inovadoras, utilizamos uma variável binária (*Dummy Inovação*) que assume o valor 1 se a empresa em questão inovou em produto ou em processo em algum ano da pesquisa e assume o valor 0 caso a empresa não tenha inovado em nenhum ano pesquisado. Os dados foram organizados em pseudopainel para os anos da pesquisa e os modelos foram estimados por mínimos quadrados ordinários. As empresas foram também agrupadas de acordo com suas características: tamanho, desempenho exportador e estrutura de mercado para analisarmos esses efeitos específicos. Desse modo, foram utilizadas duas medidas para o investimento: a) Modelo I: Investimento em Ativo Imobilizado/Ocupação; b) Modelo II: Investimento em Ativo Imobilizado/Receita Líquida de Vendas. Como variáveis de controle, incluímos o Valor Bruto da Produção e o número de trabalhadores. Os Modelos estimados foram:

Modelo I:

$$\ln[\text{Inv}/\text{PO}_{2005,2003}^{\text{Inovação}}] = \int \{ \ln[\text{VBP}_{2003}]; \ln[\text{Lucros}_{2003} - \text{Lucros}_{2000}]; \ln[\text{N}^{\circ} \text{ de Trabalhadores}]; \text{Dummy}_{\text{Inovação}} \}$$

Modelo II:

$$\ln[\text{Inv}/\text{RLV}_{2005,2003}^{\text{Inovação}}] = \int \{ \ln[\text{VBP}_{2003}]; \ln[\text{Lucros}_{2003} - \text{Lucros}_{2000}]; \ln[\text{N}^{\circ} \text{ de Trabalhadores}]; \text{Dummy}_{\text{Inovação}} \}$$

² A variável de desempenho normalmente utilizada em estudos sobre o investimento em capital fixo é o fluxo de caixa das empresas [ver Fazzari, Hubbard & Petersen (1988)]. No entanto, os dados disponíveis na pesquisa não permitem esse cálculo. A variável "Lucros" foi obtida pela diferença entre receita líquida de vendas e os custos de operações industriais e gastos totais com pessoal.

TABELA 7.7

Esforço inovativo, por faixa de pessoal ocupação e faixa de receita *									
Variável	P&D/RLV (%)	Máquinas/RLV (%)	Nº de Empregados em P&D/Nº Total de Empregados		Nº de Empregados com Nível Superior P&D/Nº Total de Empregados (%)		Nº de Empresas		
Faixas de Ocupação									
Total	0,62	(2,11)	2,13	(13,15)	1,41%	(3,39)	0,76	(2,41)	1.917
Faixa 1	0,85	(1,95)	2,26	(5,08)	2,61	(6,28)	1,60	(5,06)	233
Faixa 2	0,80	(3,69)	2,97	(26,27)	1,53	(3,60)	0,85	(2,47)	441
Faixa 3	0,49	(1,16)	1,95	(4,73)	1,05	(2,13)	0,53	(1,35)	555
Faixa 4	0,53	(1,12)	1,70	(3,61)	1,20	(2,48)	0,60	(1,35)	688
Faixas de Receita									
Faixa 1	0,30	(0,71)	3,70	(8,35)	0,81	(1,81)	0,36	(1,03)	41
Faixa 2	0,81	(2,06)	3,73	(28,47)	1,76	(5,30)	0,95	(4,00)	383
Faixa 3	0,60	(2,68)	1,69	(3,79)	1,18	(2,55)	0,61	(1,72)	873
Faixa 4	0,56	(0,99)	1,67	(2,84)	1,55	(2,96)	0,88	(1,93)	620

*Ocupação – Faixa 1: de 30 a 99 pessoas em 31/12, Faixa 2: de 100 a 249 pessoas em 31/12, Faixa 3: de 250 a 499 pessoas em 31/12, Faixa 4: de 500 ou mais pessoas ocupadas em 31-12. Receita – Faixa 1, até 1.200.000,00; Faixa 2: de 1.200.000,00 até 10.500.000,00; Faixa 3: de 10.500.000,00 até 60.000.000,00; Faixa 4: mais que 60.000.000,00.

Fonte: Amostra comum, PINTEC 2000, 2003 e 2005. Erros-padrão entre parênteses.

Em geral, as estimativas a partir do Modelo I, cuja variável dependente é o investimento em ativo imobilizado ponderado pela ocupação, foram as que apresentaram o melhor ajustamento. O grau de ajustamento apresentado pelas estimativas a partir do Modelo I é comparável a outros estudos do gênero [ver, por exemplo, De Negri, Esteves & Freitas (2007)]. Ainda que apresentemos os resultados de ambos os modelos, dado o baixo grau de ajustamento das estimativas do Modelo II, optamos por analisar primordialmente os resultados do Modelo I. O nível de significância utilizado foi 5%. Os principais resultados são apresentados a seguir.

A tabela 7.8 apresenta os resultados dos Modelos I e II para todas as empresas da amostra comum. Observa-se que os investimentos das empresas são significativamente afetados pela variação dos lucros verificados no período anterior e que as empresas que inovaram em pelo menos um dos anos da pesquisa apresentaram um nível de investimento em capital fixo superior ao das que não inovaram. De acordo com os resultados obtidos no Modelo I (o de melhor ajuste), o investimento em ativo imobilizado tende a acompanhar o desempenho das empresas: se o incremento dos lucros aumenta em 1%, o investimento em capital fixo por nº de ocupação tende a aumentar, em média, 0,011%. Por esse mesmo modelo, as empresas que inovaram em produto ou em processo durante o período analisado investiram, em média, 41% a mais que as empresas que não inovaram.

TABELA 7.8

Resultados para todas as empresas (amostra comum)						
	Modelo I			Modelo II		
	Coefficiente	Valor t	p-valor	Coefficiente	Valor t	p-valor
Ln (VBP)(2003)	0,8050	34,4600	0,0000	-0,0716	-4,1000	0,0000
Ln [Lucros(2003) – Lucros(2000)]	0,0112	2,6500	0,0080	0,0261	8,2100	0,0000
Ln (nº total de empregados)	-0,3442	-9,7400	0,0000	-0,0765	-2,9100	0,0040
Dummy Inovação	0,4100	6,5800	0,0000	0,1398	2,9900	0,0030
Constante	-4,9388	-17,2200	0,0000	-2,1013	-9,7500	0,0000
R ² Adjst.	0,326			0,025		
F-Statistic	571,520			29,550		
Nº de observações	4.720			4.706		

É possível qualificar a análise geral realizada por faixas de tamanho das empresas, em termos de nº ocupação e nível de faturamento. Dados os resultados apresentados anteriormente, as empresas foram consolidadas por faixa de ocupação: faixas (1 e 2) e faixas (3 e 4). Os resultados estão apresentados na tabela 7.9. Para as faixas 1 e 2, as empresas inovadoras investiram, em média, 34,1% a mais em ativo imobilizado que as não inovadoras. A variação dos lucros não se mostrou significativa, no entanto, para induzir os investimentos. Para as empresas das faixas 3 e 4 consolidadas, as quais representam 64,8% do total de empresas pesquisadas, o investimento induzido pela variação dos lucros foi, em média, 0,016%. As empresas inovadoras tiveram um investimento médio 47% superior ao das empresas não inovadoras.

Analisamos também o padrão de investimento em ativo imobilizado, agrupando as empresas por faixas de receita. Quando consolidamos as empresas das faixas 1 e 2 de receita (tabela 7.10), verificamos que, apesar de uma pequena melhora no grau de ajustamento do modelo, a variação dos lucros não se mostra significativa para o investimento em ativo imobilizado medido por ocupação. Do ponto de vista do papel da inovação nos investimentos, os resultados consolidados para essas empresas (faixas 1 e 2) indicam que as empresas que inovaram investiram no período, em média, 44,3% a mais do que as que não inovaram. Para as empresas das faixas 3 e 4 analisadas conjuntamente, os resultados indicam que os investimentos responderam à variação dos lucros (0,014%) e que as empresas inovadoras investiram 42,8% a mais que as não inovadoras, em média. As empresas dessas faixas de receita representam 78% das empresas analisadas.

Para verificar o padrão de investimento controlado para a estrutura do mercado onde estão inseridas, as empresas foram classificadas em dois grupos: pertencentes a mercados onde houve aumento da concentração e pertencentes a mercados onde houve redução da concentração. A classificação das empresas analisadas por estrutura de mercado baseou-se no Índice de Herfindahl-Hirschman (IHH), o qual varia entre 0 (mercado pouco concentrado) e 1 (muito concentrado). Analisou-se a tendência do IHH por sistemas produtivos entre os anos 2000 e 2005, identificando-se como *tendência positiva* os sistemas produtivos em que o IHH aumentou no período e como *tendência negativa* nos quais o IHH diminuiu. As empresas foram então classificadas em dois grupos de acordo com a tendência de concentração no sistema produtivo em que atuavam em 2000. Os resultados do modelo por estrutura de mercado estão apresentados na tabela 7.11. Verificamos que, de acordo com os resultados do Modelo I, o nível de investimento em ativo imobilizado por nº de ocupação não responde significativamente à variação dos lucros tanto em mercados onde houve tendência à concentração (tendência positiva) quanto em mercados onde houve redução da concentração (tendência negativa). Os resultados indicam, no entanto, que nos mercados onde o grau de concentração diminuiu, as empresas inovadoras investiram, em média, 64,5% a mais que as não inovadoras.

Já nos mercados onde houve aumento no grau de concentração, não há diferenças estatisticamente significativas entre o nível de investimento das empresas inovadoras e não inovadoras. Esses resultados sugerem que um ambiente econômico mais competitivo (mercado menos concentrado) talvez leve as empresas a adotarem uma estratégia de diferenciação, que estimula o processo de inovação.

TABELA 7.9

Resultados por ocupação, faixas consolidadas						
	Modelo I			Modelo II		
	Coeficiente	Valor t	p-valor	Coeficiente	Valor t	p-valor
Faixas 1 e 2						
Ln(VBP)(2003)	0,8746	19,5700	0,0000	-0,1089	-3,2400	0,0010
Ln[Lucros(2003) – Lucros(2000)]	0,0076	0,9200	0,3590	0,0212	3,3900	0,0010
Ln(número total de empregados)	-0,2937	-3,0400	0,0020	-0,0755	-1,0700	0,2840
Dummy Inovação	0,3409	3,1400	0,0020	-0,0850	-1,0300	0,3030
Constante	-5,9874	-9,7100	0,0000	-1,4292	-3,0500	0,0020
R ² Adjst.	0,267			0,012		
F-Statistic	154,500			6,250		
Nº de observações	1.684			1670		
Faixas 3 e 4						
Ln(VBP)(2003)	0,7232	28,8100	0,0000	0,0032	0,1700	0,8670
Ln[Lucros(2003) – Lucros(2000)]	0,0160	3,6400	0,0000	0,0272	8,0000	0,0000
Ln(número total de empregados)	-0,4369	-9,8200	0,0000	0,0189	0,5500	0,5820
Dummy Inovação	0,4701	6,7200	0,0000	0,2863	5,3100	0,0000
Constante	-2,9937	-7,7800	0,0000	-4,2119	-14,1600	0,0000
R ² Adjst.	0,295			0,037		
F-Statistic	309,910			29,380		
Nº de observações	2.956			2.956		

TABELA 7.10

Resultados por faixas consolidadas de receita						
	Modelo I			Modelo II		
	Coefficiente	Valor t	p-valor	Coefficiente	Valor t	p-valor
Faixas 1 e 2						
ln(VBP)(2003)	0,8063	11,4700	0,0000	-0,1873	-3,8900	0,0000
ln[Lucros(2003) – Lucros(2000)]	0,0067	0,5200	0,6010	0,0159	1,8000	0,0720
ln(nº total de empregados)	-0,0291	-0,2600	0,7910	-0,4243	-5,7900	0,0000
Dummy Inovação	0,4430	2,6800	0,0070	-0,0169	-0,1500	0,8820
Constante	-6,7333	-7,2900	0,0000	1,5779	2,4800	0,0130
R² Adjst.	0,159			0,068		
F-Statistic	55,500			22,010		
Nº de observações	1.156			115		
Faixas 3 e 4						
ln(VBP)(2003)	0,6919	30,0200	0,0000	0,0059	0,3200	0,7510
ln[Lucros(2003) – Lucros(2000)]	0,0140	3,6900	0,0000	0,0282	9,2300	0,0000
ln(nº total de empregados)	-0,5492	-16,4400	0,0000	0,0534	1,9900	0,0460
Dummy Inovação	0,4282	7,3000	0,0000	0,1761	3,7400	0,0000
Constante	-1,5308	-4,5100	0,0000	-4,4173	-16,1900	0,0000
R² Adjst.	0,265			0,037		
F-Statistic	322,040			35,010		
Nº de observações	3.564			3.554		

Quando classificadas por desempenho exportador, há diferenças significativas nos padrões de investimento das empresas. Foram classificadas como *Exportadoras* as empresas que exportaram em dois dos três períodos analisados na PINTEC e como *Não Exportadoras* as demais empresas, que não exportaram ou reportaram exportação em apenas um dos três anos analisados. O valor médio do investimento em ativo imobilizado é substancialmente superior no grupo das empresas exportadoras, assim como o é o investimento médio por trabalhador. As empresas exportadoras são também, em média, mais produtivas que as não exportadoras. O valor médio da transformação industrial por trabalhador é de R\$ 90,6 mil para as

exportadoras contra uma média de R\$ 46,5 para as não exportadoras, uma diferença de quase 100%. No esforço inovativo, as empresas exportadoras também apresentam valores médios superiores à média geral e substancialmente superiores às médias das empresas não exportadoras.

TABELA 7.11

Resultados por tendência de concentração de mercado (IHH)						
	Modelo I			Modelo II		
	Coefficiente	Valor t	p-valor	Coefficiente	Valor t	p-valor
Aumento da Concentração (tendência positiva)						
$\ln(\text{VBP})(2003)$	1,0117	25,8100	0,0000	-0,0854	-2,9600	0,0030
$\ln[\text{Lucros}(2003) - \text{Lucros}(2000)]$	0,0091	1,4500	0,1460	0,0204	4,4000	0,0000
$\ln(n^\circ \text{ total de empregados})$	-0,5393	-9,0800	0,0000	-0,0766	-1,7700	0,0770
<i>Dummy</i> Inovação	0,0886	1,0000	0,3160	0,0859	1,3100	0,1920
Constante	-7,0505	-15,6400	0,0000	-1,6119	-4,8000	0,0000
R ² Adjst.	0,374			0,020		
F-Statistic	333,070			12,590		
Nº de observações	2.229			2.227		
Redução da Concentração (tendência negativa)						
$\ln(\text{VBP})(2003)$	0,6735	23,0700	0,0000	-0,0666	-2,9900	0,0030
$\ln[\text{Lucros}(2003) - \text{Lucros}(2000)]$	0,0067	1,1700	0,2430	0,0284	6,4700	0,0000
$\ln(n^\circ \text{ total de empregados})$	-0,2339	-5,3000	0,0000	-0,0658	-1,9600	0,0510
<i>Dummy</i> Inovação	0,6446	7,4500	0,0000	0,2009	3,0400	0,0020
Constante	-3,5413	-9,4800	0,0000	-2,4553	-8,6200	0,0000
R ² Adjst.	0,293			0,026		
F-Statistic	254,780			17,040		
Nº de observações	2.452			2.440		

Os resultados para as empresas agrupadas por desempenho exportador são apresentados na tabela 7.12.

Tabela 7.12

Resultados por desempenho exportador						
	Modelo I			Modelo II		
	Coeficiente	Valor t	p-valor	Coeficiente	Valor t	p-valor
Empresas Exportadoras						
$\ln(\text{VBP})(2003)$	0,7466	30,3200	0,0000	-0,0042	-0,2200	0,8270
$\ln[\text{Lucros}(2003) - \text{Lucros}(2000)]$	0,0053	1,2600	0,2080	0,0200	6,0200	0,0000
$\ln(\text{n}^\circ \text{ total de empregados})$	-0,4684	-12,8900	0,0000	-0,0259	-0,9100	0,3640
<i>Dummy</i> Inovação	0,4397	6,6400	0,0000	0,1701	3,2600	0,0010
Constante	-2,9634	-9,0300	0,0000	-3,5870	-13,8800	0,0000
R ² Adjst.	0,291			0,016		
F-Statistic	330,800			13,680		
Nº de observações	3.222			3.218		
Empresas Não Exportadoras						
$\ln(\text{VBP})(2003)$	0,8002	15,5900	0,0000	-0,1836	-5,0200	0,0000
$\ln[\text{Lucros}(2003) - \text{Lucros}(2000)]$	0,0230	2,3700	0,0180	0,0415	5,9400	0,0000
$\ln(\text{n}^\circ \text{ total de empregados})$	-0,1560	-2,0200	0,0430	-0,1656	-3,0600	0,0020
<i>Dummy</i> Inovação	0,2453	1,9000	0,0580	0,1057	1,1400	0,2560
Constante	-6,1257	-10,0900	0,0000	0,1089	0,2500	0,8030
R ² Adjst.	0,273			0,065		
F-Statistic	141,340			26,730		
Nº de observações	1.498			1.488		

Para o Modelo I, os resultados indicam que os investimentos em ativo imobilizado para as empresas não exportadoras são induzidos pela variação dos lucros. Em particular, cada incremento de 1% na variação dos lucros induz, em média, a um

acréscimo de 2,3% nos investimentos em ativo imobilizado por nº de ocupação. O mesmo não acontece com as empresas exportadoras onde, em média, o investimento não varia significativamente em relação à variação dos lucros. No que tange à inovação, os resultados indicam mais uma vez que as empresas inovadoras, exportadoras ou não, investem mais em ativo imobilizado, em média, que as empresas não inovadoras. Dentre as inovadoras, o nível de investimento é 24,5% superior para as *Não Exportadoras* e 44% para as *Exportadoras*. Esses resultados corroboram os já apresentados na tabela 7.8, que indicaram valores médios de investimento mais elevados para as empresas exportadoras.

7.4 Capacitação, Desempenho Inovativo e Produtividade

A avaliação da evolução e do grau de eficiência da estrutura produtiva, a partir de indicadores de produtividade e de capacitação tecnológica, pode fornecer subsídios importantes para o entendimento da dinâmica industrial brasileira, particularmente no que se refere à discussão dos impactos de um novo ciclo de investimento capaz de promover mudanças substanciais na estrutura produtiva, que poderão aumentar ou reduzir a heterogeneidade setorial hoje existente. Esta procura investigar as elações entre inovação e desempenho produtivo, mensurado pela produtividade do trabalho, qualificando-as pelas microcaracterísticas das empresas, pela sua capacitação tecnológica, e em função das especificidades setoriais. Para isso, utiliza-se de ferramentas econométricas para identificar as relações entre desempenho produtivo (produtividade do trabalho) e esforço inovativo das empresas, tanto da amostra global das empresas inovadoras da PINTEC 2005, quanto das subamostras de empresas constituintes em cada sistema produtivo considerado.

O estudo utiliza-se do cruzamento das informações da PIA (Pesquisa Industrial Anual) e da PINTEC (Pesquisa de Inovação Tecnológica), ambas do IBGE, com os registros de comércio exterior do SECEX/MDIC. São consideradas somente as empresas inovadoras da PINTEC, ou seja, as empresas que apresentaram algum esforço inovador na PINTEC de 2005, ou seja, realizaram alguma atividade inovativa no período de referência da pesquisa. O objetivo é identificar as variáveis que explicam o desempenho produtivo das empresas, medido pela produtividade do trabalho. As variáveis denominadas explanatórias dividem-se em três grupos: microcaracterísticas da empresa, capacitação tecnológica e investimento. Estas variáveis são apresentadas na tabela 7.13. Além da apresentação desses três grupos de variáveis, faz-se necessário esclarecer que as análises dos dados serão realizadas em diferentes amostras de empresas. Inicialmente, o estudo parte da análise da amostra conjunta de empresas inovadoras da base da PINTEC de 2005, que totalizam 6.202 empresas.

TABELA 7.13

Variáveis dos modelos econométricos			
Nome	Variáveis Gerais do Modelo Econométrico	Variáveis Explanatórias dos Dados <i>Cross-section</i>	Variáveis Explanatórias dos Dados em Paineis
Microcaracterísticas da Empresa			
Tamanho	Log ocupação	X	X
Origem do capital	Variável <i>dummy</i> que assume valor 1 caso a empresa contenha mais que 10% de capital estrangeiro e valor 0 caso não tenha.	X	X
Grupo	Variável <i>dummy</i> que assume valor 1 caso a empresa faça parte de um grupo e valor 0 caso não faça.	X	X
Capacitação Tecnológica			
O em P&D	Proporção de ocupação em atividades de P&D no total de ocupações	X	X
Intensidade do esforço inovador	Gasto em atividades inovativas/O	X	X
Intensidade do esforço em Máq. equipamentos	Gasto em máquinas e equipamentos/ Gasto em atividades inovativas	X	X
Inovação em produto	Variável <i>dummy</i> que assume valor 1 caso a empresa declare ter inovação em produto e valor 0 caso não declare.		
Inovação em processo	Variável <i>dummy</i> que assume valor 1 caso a empresa declare ter inovação em processo e valor 0 caso não declare.		
P&D contínuo	Variável <i>dummy</i> que assume valor 1 caso a empresa declare realizar atividades contínuas de P&D e valor 0 caso não realize.	X	X
Proteção por escrito	Variável <i>dummy</i> que assume valor 1 caso a empresa declare ter solicitado e/ou obtido proteção por escrito no Brasil ou no resto do mundo e valor 0 caso não.	X	

TABELA 7.13

Variáveis dos modelos econométricos (cont.)			
Nome	Variáveis Gerais do Modelo Econométrico	Variáveis Explanatórias dos Dados <i>Cross-section</i>	Variáveis Explanatórias dos Dados em Paineis
Capacitação Tecnológica			
Proteção estratégica	Variável <i>dummy</i> que assume valor 1 caso a empresa declare ter solicitado e/ou obtido proteção estratégica no Brasil ou no resto do mundo e valor 0 caso não.	X	
Diferenciação vendas internas	Participação da RLV de produtos novos sobre Total da RLV para mercado nacional.	X	X
Diferenciação exportação	Participação da RLV de produtos novos sobre Total da RLV para exportação.	X	X
Certificação	Variável <i>dummy</i> que assume valor 1 caso a empresa tenha recebido algum certificado de qualidade e valor 0 caso não tenha recebido.	X	X
Cooperação	Variável <i>dummy</i> que assume valor 1 caso a empresa tenha realizado alguma parceria com universidades, outras empresas do grupo e fora do grupo, e valor 0 caso não tenha realizado.		
Apoio do governo	Variável <i>dummy</i> que assume valor 1 caso a empresa tenha recebido apoio financeiro do governo para realização de atividades inovativas e valor 0 caso não tenha recebido.		
Investimento			
Total investimento	Total investimento em ativo imobilizado		
Log investimento	Log total investimento em ativo imobilizado	X	

Em seguida, considerando que um dos objetivos do presente estudo é identificar as especificidades sistêmicas, o trabalho desenvolve a análise para cada um dos sistemas desse projeto. Como os dados da PINTEC são restritos às empresas da indústria de transformação, poderão ser analisados somente nove dos 12 sistemas do projeto. Ainda sobre a base de dados, destaca-se que, para a análise de dados em painel, foram utilizadas, além da base da PINTEC 2005, as bases da PINTEC de 2000 e de 2003. Deste modo, a intersecção das bases gerou uma amostra das empresas comuns a essas três edições da PINTEC, com um número total de cerca de 2.479 empresas da indústria de transformação que realizaram na PINTEC de 2005 algum tipo de atividade inovadora.

Por se tratar de um primeiro exercício empírico sobre a temática, utiliza-se uma metodologia econométrica baseada na aplicação de dois modelos, sendo um deles mais simplificado e um mais desenvolvido, são eles: *cross-section* e dados em painel. Para o *cross-section* desenvolve-se um modelo específico, e aplica-o tanto para a amostra conjunta quanto para as subamostras de cada sistema, considerando dados da PINTEC de 2005. Para a análise de dados em painel desenvolve-se um modelo um pouco mais simplificado em relação ao anterior, em termos de variáveis explicativas, pelo fato de não se encontrarem todas as variáveis anteriores disponíveis nos três anos analisados (2000, 2003 e 2005). Dado que o estudo pretende analisar a relação entre esforço inovativo e o desempenho produtivo da indústria de transformação brasileira, construiu-se uma base de dados em painel de empresas a partir das três últimas edições da PINTEC para os anos 2000, 2003 e 2005. Por dados em painel, entendem-se como observações que se repetem para um conjunto semelhante de unidades seccionais. Deste modo, o modelo combina a dimensão de *cross-section* com a de séries temporais. O modelo de dados em painel para os anos 2000, 2003 e 2005 analisa o comportamento da inovação e da produtividade do trabalho para um conjunto de 2.479 empresas da indústria de transformação. São aplicados os dois métodos de dados em painel – efeito fixo e efeito aleatório – e posteriormente é realizado um teste para escolha do método mais ajustado. Deve-se ressaltar que não há na literatura um critério específico a determinar em que contexto deva ser aplicado o modelo de efeito fixo ou o de efeito aleatório. O modelo de efeitos fixos explora essencialmente a dimensão temporal de cada unidade seccional. O modelo de efeito fixo pode ser considerado o mais adequado em situações em que o interesse da pesquisa concentre-se na análise da mudança de comportamento em cada grupo ao longo do tempo. Em contrapartida, o modelo de efeitos aleatórios é considerado mais adequado em situações em que existe maior interesse nas diferenças entre as unidades seccionais. O procedimento para escolha do método mais ajustado refere-se ao teste de especificação de *Hausman*.

Na tabela 7.14 são apresentadas as estatísticas descritivas (média e desvio padrão) de todas as variáveis selecionadas para a amostra total de inovadoras e para as subamostras de inovadoras por sistema produtivo para o ano de 2005.

Em termos de produtividade do trabalho, a amostra total apresenta uma produtividade de R\$ 72.752,00 por trabalhador. O sistema de insumos básicos apresenta, em média, a maior produtividade do trabalho dentre os outros sistemas analisados, o que significa um valor de R\$ 116.155,00 por trabalhador. O sistema de agronegócios, por sua vez, se destaca por apresentar a menor produtividade do trabalho indicando que as empresas dos sistemas produtivos apresentam, em média, uma produtividade do trabalho de R\$ 54.905,00 por trabalhador. No que se refere à variável Investimento, observa-se que, em média, as empresas analisadas realizaram, em 2005, investimento em ativo imobilizado de R\$ 148.882,00. Destacam-se os Sistemas de Insumos Básico e Aeroespacial como os realizadores dos maiores investimentos, sendo que o sistema aeroespacial apresentava um montante médio de R\$ 737.427,00 em 2005. Pode-se verificar também que a média dos investimentos mais baixos alcançou o valor de R\$ 39.029,00, tendo sido realizados pelas empresas resultantes da agregação dos sistemas de indústrias criativas (incluindo, dentre outras, as atividades de cinema e editorial).

Quanto à intensidade do esforço inovador – medido pelos gastos em atividades inovativas por nº de ocupações – verifica-se que a amostra total constituída por 6.202 empresas apresentou uma média de R\$ 9 mil por trabalhador no ano de 2005. Destaca-se o sistema produtivo de eletrônica com uma média muito superior à amostra total, apresentando em 2005 um gasto de cerca de R\$ 32 mil por trabalhador nas empresas. O valor médio mais baixo gasto em atividades inovativas por trabalhador está no sistema de agronegócios com R\$ 5,7 mil. Em termos da Intensidade de gasto em máquinas e equipamentos em relação ao total gasto em atividades inovativas, observa-se que a média da amostra total é bem elevada, com uma representação de 38% do total gasto em atividades inovativas. Os Sistemas de Insumos Básicos e de Indústrias Criativas são os que mais se destacam com percentual superior à média da amostra total com um percentual de 46% e 45%, respectivamente, o que poderia indicar que as empresas desses sistemas concentram grande parte do esforço das suas atividades inovativas na aquisição de máquinas e equipamentos para inovação. Por outro lado, o sistema de eletrônica possui, em média, uma participação menor, de 20,8% do total gasto em atividades inovativas destinados à aquisição de máquinas e equipamentos. Pode-se considerar, assim, que diante do fato de esse sistema apresentar o indicador de esforço inovador muito superior à média da amostra total, como já apresentado pelo indicador anterior, que a aquisição de máquinas e equipamentos não é o elemento principal de fonte de inovação para as empresas do referido sistema.

TABELA 7.14

Estatística descritiva: média e desvio padrão das variáveis selecionadas para o ano 2005

Variáveis	Produtividade do Trabalho (VT/O)	Tamanho (nº de ocupações)	Nº de Ocupações em P&D/O Total	Intensidade Esforço Inovador (R\$ mil)	Intensidade Esforço Máquinas e Equipamentos	Diferenciação Vendas Internas	Diferenciação de Exportação	Investimento (R\$ mil)	Nº Observações (empresas)
Amostra Total	72.753 (321.969)	446,12 (1430,60)	0,0297 (0,8888)	9.9510 (106,936)	0,3811 (0,4158)	16,6452 (27,8243)	4,6238 (17,1920)	148.832 (207,111)	6.202
1 - Energia	89,463 (210,569)	538,65 (3465,46)	0,0569 (0,1349)	9,0686 (20,66832)	0,2632 (0,355043)	18,2589 (25,204)	5,2517 (16,7423)	126.571 (132,000)	139
2 - Agronegócio	54,905 (84,975)	1234,67 (3447,4)	0,0030 (0,0176)	5,7586 (14,8109)	0,4615 (0,4226)	9,3821 (20,9139)	3,6727 (15,9731)	168.153 (489,639)	437
3 - Insumos básicos	116,155 (190,154)	378,12 (767,90)	0,0146 (0,0396)	11,2352 (34,7426)	0,4062 (0,4194)	14,9146 (26,213)	3,7994 (14,7219)	294,035 (139,854)	1.007
4 - Bens salário	55,214 (138,991)	321,44 (7,052)	0,0107 (0,0669)	6,6768 (44,0552)	0,3911 (0,4247)	15,7462 (27,0866)	3,9297 (15,8919)	72,151 (514,786)	2.065
5 - Mecânica	63,214 (553,255)	462,18 (1,394)	0,0587 (1,6716)	10,4483 (156,9998)	0,3807 (0,4169)	18,1555 (29,2162)	5,8292 (19,3598)	80,327 (351,058)	1763
6 - Eletrônica	95,997 (1,580,798)	393,05 (8,031)	0,0883 (0,2061)	32,2920 (265,125)	0,2082 (0,3234)	27,1373 (31,152)	7,9201 (22,54845)	120,152 (323,819)	313
7 - Indústrias criativas	73,091 (98,691)	262,38 (4,795)	0,0042 (0,0161)	8,1312 (24,7567)	0,4510 (0,4289)	15,5804 (30,490)	1,4926 (11,27579)	39,029 (145,065)	205
8 - Insumos em saúde	102,723 (103,191)	373,28 (482,223)	0,0322 (0,0580)	9,5564 (16,0770)	0,2713 (0,3303)	18,2929 (28,4020)	4,6616 (17,22799)	96,319 (205,988)	198
9 - Aeroespacial	94,657 (91,798)	861,43 (2738,82)	0,0207 (0,0674)	10,3746 (19,9398)	0,3456 (0,4256)	28,000 (33,3902)	9,5652 (26,2459)	737,427 (3,165,528)	23

Fonte: PINTEC, 2005. Desvio-padrão entre parênteses.

A tabela 7.14 apresenta também dois indicadores:

- a) Diferenciação de vendas internas, medido pela participação da RLV de produtos novos sobre total da Receita Líquida de Vendas (RLV) para mercado nacional;
- b) Diferenciação de exportação, medido pela participação da RLV de produtos novos sobre total da RLV para exportação.

Quanto à diferenciação de vendas internas, a amostra total apresentou a média de 16,6% da Receita Líquida de Vendas (RLV) geradas pela venda de produtos novos. Destacam-se os Sistemas de Eletrônica e Aeroespacial com uma média superior à da amostra total, apresentando em 2005 de 27% e 28% da RLV. O menor percentual médio encontra-se no sistema de agronegócios, com um valor de 9% da RLV de produtos novos em relação ao total da RLV. Em termos da diferenciação de exportação, a amostra total apresentou uma média de 4,6% da RLV de produtos novos em relação ao total da RLV para exportação. O sistema aeroespacial é o que representa o maior percentual, de 9,5 % da RLV de produtos novos em relação ao total da RLV para exportação, e o sistema de indústrias criativas é o que representa o menor percentual de 1,49%

A tabela 7.15 sintetiza outras características importantes dos sistemas produtivos na amostra investigada. A partir das informações apresentadas, é possível destacar as seguintes características relativas à amostra investigada.

1. Quanto à origem de capital, 12% das empresas da amostra total possuem mais de 10% de capital estrangeiro. Nos sistemas 6 e 8, esse percentual quase dobra, alcançando um valor de 21% e 22,7% respectivamente;
2. A amostra analisada apresenta também que 15% das 6.202 empresas participam de grupo. No sistema 3 (insumos básicos) esse percentual se amplia para 21%;
3. No indicador de P&D contínuo, a amostra total apresentou 23% das empresas analisadas como realizadoras da atividade de P&D de maneira contínua. Destacam-se os sistemas 1 (petróleo) e 6 (eletrônica) em que cerca de 50% das empresas participantes realizam atividade sistemática de P&D;
4. Nos indicadores de proteção por escrito e proteção estratégica, a amostra total apresentou um percentual de 37% das empresas e 16% respectivamente. Esses indicadores demonstram que as empresas analisadas utilizam-se, na média, mais de proteção por escrito do que da proteção estratégica;
5. No indicador de certificação de qualidade, na amostra total cerca de 33% das empresas possuem algum tipo de certificação. Nos sistemas 6, 8 e 9 esse percentual aproxima-se de 50% das empresas, sendo respectivamente, 45,7%, 45,5% e 47,8%. Por outro lado, o sistema 7 é o que apresenta o menor percentual de empresas com certificação, apenas 13,7% das 205 empresas analisadas;

TABELA 7.15

Estatística descritiva: percentual de empresas – variáveis selecionadas para o ano 2005

	Origem do Capital (% de empresas com mais de 10% de capital de estrangeiro)	Grupo (% de empresas que participam de grupo)	P&D Contínuo (% de empresas que realizam P&D contínuo)	Proteção por Escrito (% de empresas que possuem proteção por escrito)	Proteção Estratégica (% de empresas que possuem proteção estratégica)	Certificação (% de empresas que possuem certificação)	Apoio do Governo (% de empresas que receberam apoio do governo)	Nº de Observações (empresas)
Amostra Total	12,0	15,0	23,0	37,0	16,0	31,0	5,5	6.202
1 - Energia	21,0	17,0	43,0	42,0	26,0	45,0	12,0	139
2 - Agronegócio	5,7	17,2	11,9	33,0	11,0	24,7	3,4	437
3 - Insumos básicos	16,8	21,1	25,5	34,3	17,3	39,2	7,5	1.007
4 - Bens salário	7,8	13,3	19,2	37,2	15,9	25,5	3,2	2.065
5 - Mecânica	13,7	11,9	21,2	37,0	15,0	29,7	4,9	1763
6 - Eletrônica	21,4	15,7	48,9	46,3	28,8	45,7	15,7	313
7 - Ind. criativas	5,9	18,5	10,2	30,7	10,2	13,7	1,0	205
8 - Insumos em saúde	22,7	10,6	47,5	60,1	24,2	45,5	13,6	198
9 - Aeroespacial	8,7	13,0	13,0	21,7	8,7	47,8	17,4	23

6. No que se refere ao apoio recebido pelo governo, a amostra total apresentou um percentual de 5,5% das empresas como beneficiárias. Destacam-se os Sistemas 6 e 9 como os que mais possuem empresas que receberam apoio governamental, sendo 15,7% e 17,4% respectivamente. O sistema 7 apresentou a menor participação de empresas com apoio do governo, apenas 1% das 205 empresas analisadas.

Na tabela 7.16 são apresentados os resultados da *cross-section* para a amostra total de empresas inovadoras em 2005 e por diferentes sistemas produtivos. Esse modelo tem como objetivo testar a relação entre produtividade e capacitação tecnológica da firma independente do sistema ao qual participa. No modelo da amostra total (6.202 empresas), os coeficientes associados às variáveis de microcaracterísticas (tamanho, origem de capital e grupo) são positivos e estatisticamente significativos, indicando que o aumento do tamanho da empresa tem efeito positivo sobre a produtividade do trabalho. No que se refere ao indicador de Esforço Inovador, medido pelo número de ocupações em atividades de P&D em relação ao total de ocupações pode-se verificar que o coeficiente associado é positivo e estatisticamente significativo, o que indica que o aumento no número de ocupações em P&D tem efeito positivo na produtividade do trabalho. Nesse mesmo sentido, as variáveis de certificação e de investimento em ativo imobilizado apresentam coeficientes associados positivos e estatisticamente significativos, o que indica que o aumento do investimento tem efeito positivo sobre a produtividade do trabalho.

Nos modelos do sistema 1 (energia) e do sistema 9 (aeroespacial), os coeficientes de todas as variáveis explanatórias não são estatisticamente significativos, o que indica que, nesses casos, nada se pode inferir sobre o comportamento da variável dependente, a produtividade do trabalho. Acredita-se que, especialmente no sistema 9, a amostra seja pouco representativa, com apenas 23 empresas analisadas. No modelo do sistema 2 (agronegócio), o coeficiente associado à variável origem de capital é positivo e estatisticamente significativo, indicando que possuir capital estrangeiro tem efeito positivo sobre a produtividade do trabalho. Outras variáveis cujos coeficientes associados são positivos e estatisticamente significativos são P&D contínuo e investimento, indicando que a realização de P&D de maneira contínua e o aumento dos investimentos têm efeito positivo sobre a produtividade do trabalho. O coeficiente da variável tamanho, por sua vez, é negativo e estatisticamente significativo, o que indica, diferentemente do modelo da amostra total, que no sistema 2, o aumento do tamanho da empresa tem efeito negativo sobre a produtividade do trabalho.

No modelo do sistema 3 (insumos básicos), o coeficiente associado às variáveis origem de capital e grupo são positivos e estatisticamente significativos, indicando que participar de grupo de empresas tem efeito positivo sobre a produtividade do

TABELA 7.16

Resultados do modelo para o ano 2005

Variáveis	Amostra Total	Energia	Agronegócios	Insumos Básicos	Bens Salário	Mecânica	Eletrônica	Ind. Criativas	Insumos em Saúde	Aeroespacial
Tamanho	15,9718 (3,0270)*	51,6453 (57,8196)	-22,71774 (7,3404)*	-15,30187 (7,1927)*	-17,43592 (6,1393)*	-11,54681 (3,5137)*	-40,76616 (16,4674)*	-13,52023 (14,9411)	5,294679 (8,1324)	-4,830098 (39,3660)
Origem do capital	72,8979 (8,8309)*	-52,6131 (76,0015)	29,09719 (13,4346)*	62,22342 (19,1110)*	103,8612 (27,4074)*	48,37684 (5,8681)*	92,0581 (38,5202)*	120,6063 (82,9463)	113,5771 (19,0666)*	-7,236284 (57,7630)
Grupo	41,0088 (8,1602)*	65,1076 (54,4314)	19,32525 (20,7133)	61,23402 (17,7905)*	37,3883 (17,3199)*	21,93158 (7,5003)*	9,632703 (27,0367)	14,27931 (17,1466)	0,5548394 (19,8283)	47,52471 (170,5433)
O em P&D	330,8828 (1,8557)*	-109,6472 (108,3534)	-46,65183 (111,27)**	-103,9414 (159,8296)	-15,1498 (36,0493)	333,5079 (0,5885)*	147,2974 (93,7111)	-10,6777 (336,0758)	32,8562 (105,6366)	787,3279 (984,9313)
Intensidade do esforço Inovador	0,0174 (0,0306)	1,4397 (1,2296)	0,4389239 (0,2592)	1,526477 (0,7845)*	0,0529 (0,0481)	-0,0144 (0,0029)*	0,0242 (0,0285)	0,0521 (0,2107)	1,2043 (0,3570)*	-2,2357 (3,8568)
Intensidade do esforço em máq. equipamentos	1,4856 (5,0445)	-77,8425 (59,3113)	1,126351 (12,8561)	-36,89268 (11,789)*	17,0084 (10,7645)	-10,6243 (4,9291)	-32,6296 (17,3667)	-1,0702 (23,2935)	-18,0281 (15,5324)	67,6126 (114,1375)
P&D Contínuo	-2,8494 (4,6680)	32,3971 (36,3207)	16,1861 (7,2751)*	12,8372 (17,3236)	13,6147 (8,0674)**	-11,2895 (5,2939)	-0,9297 (18,6490)	-24,9731 (27,4373)	-5,3970 (15,7173)	-158,5657 (190,5558)
Proteção por escrito	-7,3944 (3,3787)*	21,9923 (27,3132)	-12,0341 (8,3878)	-14,1509 (11,6281)	-8,6134 (5,6830)	-7,97073 (3,6092)*	36,9703 (18,8702)*	-3,7246 (14,4151)	16,1784 (10,2190)	-18,5961 (72,0146)
Proteção estratégica	19,2212 (7,2029)	46,9113 (41,4812)	17,1728 (15,2045)	29,8582 (20,2308)	18,1926 (12,3400)	-2,5988 (4,3146)	12,3060 (20,3501)	46,1871 (48,9591)	41,2757 (16,1980)*	290,3084 (458,5565)

TABELA 7.16

Resultados do modelo para o ano 2005 (cont.)										
Variáveis	Amostra Total	Energia	Agronegócios	Insumos Básicos	Bens Salário	Mecânica	Eletrônica	Ind. Criativas	Insumos em Saúde	Aeroespacial
Diferenciação exportação	-0,1476 (0,1126)	-0,4841 (0,9468)	0,0955 (0,2363)	-0,0261 (0,3508)	-0,2121 (0,2256)	0,1481 (0,0751)*	-0,1364 (0,4873)	-0,1523 (0,8544)	-0,2553 (0,3236)	0,0295 (0,8385)
Certificação	19,1644 (3,6705)*	18,0422 (26,7537)	6,2921 (8,8836)	19,4302 (10,7700)**	22,7619 (7,6668)*	10,5534 (4,8355)*	48,3212 (17,8512)*	13,1924 (33,0048)	-0,3748 (11,3292)	-26,8359 (72,2353)
Investimento (Ln investimento)	11,5667 (0,9671)*	3,4366 (9,4659)	14,4496 (3,6226)*	15,7136 (2,0774)*	9,3888 (1,9479)*	8,4287 (1,5252)*	15,2649 (3,9701)*	9,5899 (4,2257)*	3,3554 (2,6684)	1,4345 (17,0118)
R ² ajustado	0,850	0,301	0,193	0,311	0,128	0,981	0,262	0,225	0,519	0,318
Nº observações (empresas)	6.202	139	437	1.007	2.065	1.763	313	205	198	23

Desvio-padrão está representando entre parênteses e os níveis de significância são respectivamente: * para significativo a 1%, ** a 5%, e *** a 10%.

trabalho. Por outro lado, o coeficiente da variável tamanho é negativo e estatisticamente significativo, indicando que, diferentemente do modelo da amostra total, no sistema 2, o aumento do tamanho da empresa tem efeito negativo sobre a produtividade do trabalho. Outras variáveis cujos coeficientes associados são positivos e estatisticamente significativos são a certificação e o investimento, o que indica que o aumento dos investimentos tem efeito positivo sobre a produtividade do trabalho. No modelo do sistema 4 (bens salário), o coeficiente associado às variáveis origem de capital e grupo são positivos e estatisticamente significativos, indicando que participar de grupo de empresas tem efeito positivo sobre a produtividade do trabalho. Destaca-se que, assim como no modelo do sistema 2, os coeficientes associados às variáveis P&D contínuo e investimento, que são positivos e estatisticamente significativos, indicam que a realização de P&D de maneira contínua e o aumento dos investimentos têm efeito positivo sobre a produtividade do trabalho.

No modelo do sistema 5 (mecânica), o coeficiente associado às variáveis origem de capital e grupo são positivos e estatisticamente significativos, indicando que participar de grupo de empresas tem efeito positivo sobre a produtividade do trabalho. Destaca-se que, somente nesse modelo, o coeficiente associado à variável diferenciação de exportação é positivo e estatisticamente significativo. No modelo do sistema 6 (eletrônica), as variáveis cujos coeficientes associados são positivos e estatisticamente significativos são certificação e investimento, indicando que o aumento dos investimentos tem efeito positivo sobre a produtividade do trabalho. Deve-se destacar também que dentre todos os modelos analisados somente nesse modelo do sistema 6 que a proteção por escrito tem efeito positivo sobre a produtividade do trabalho.

No modelo do sistema 7 (indústrias criativas), somente a variável investimento possui coeficiente associado positivo e estatisticamente significativo, o que indica que nesse segmento o investimento tem efeito positivo sobre a produtividade do trabalho. No modelo do sistema 8 (insumos em saúde), apenas três variáveis possuem coeficientes associados positivos e estatisticamente significativos: origem do capital, proteção estratégica e intensidade do esforço inovador. Deve-se destacar que, dentre todos os modelos analisados, somente no sistema a proteção estratégica tem efeito positivo sobre a produtividade do trabalho.

Em resumo, a partir da análise detalhada de cada um dos modelos da amostra total e de cada sistema, pode-se verificar que:

- a) O coeficiente associado à variável tamanho é positivo e estatisticamente significativo somente no modelo da amostra total;
- b) Os coeficientes associados às variáveis origem de capital e grupo são positivos e estatisticamente significativos na maioria dos modelos;

- c) O coeficiente associado à variável ocupação em P&D é positivo e estatisticamente significativo apenas na amostra total e no sistema 5 (mecânica);
- d) O coeficiente associado à variável P&D contínuo é positivo e estatisticamente significativo apenas no sistema 2 (agronegócio) e no sistema 4 (bens salário);
- e) O coeficiente associado à variável proteção por escrito é positivo e estatisticamente significativo apenas sistema 6 (eletrônica);
- f) O coeficiente associado à variável proteção estratégica é positivo e estatisticamente significativo apenas sistema 8 (insumos em saúde);
- g) Os coeficientes associados às variáveis certificação e investimento são positivos e estatisticamente significativos na maioria dos modelos analisados.

Sendo assim, verifica-se que as variáveis que apresentam regularidade nos modelos, com coeficientes associados positivos e estatisticamente significativos, são certificação e investimento em ativo imobilizado, o que indica que o aumento do volume de investimento e a melhoria da qualidade do processo produtivo têm efeito positivo sobre a produtividade do trabalho. A partir desses resultados dos modelos de *cross-section*, a próxima seção apresentará os resultados do modelo de dados em painel.

A tabela 7.17 apresenta o resultado das estatísticas descritivas para as variáveis selecionadas no modelo nos anos 2000, 2003 e 2005. No caso de variáveis *dummy* – como a origem do capital, a participação em grupo e certificação – estão apresentadas as participações percentuais. Dentre as variáveis que apresentaram importante crescimento nesse período destacam-se a produtividade do trabalho, a Intensidade do esforço inovador e a certificação. Os dados apresentados nesta tabela sugerem alguma análise do comportamento das variáveis ao longo do tempo para um determinado grupo de empresas. Das 6.202 empresas analisadas anteriormente, somente 2.479 delas encontram-se nas três edições da PINTEC. Em termos de produtividade do trabalho, a amostra total de empresas presentes na PINTEC 2000, 2003 e 2005 apresentou um relativo crescimento no período, passando de R\$ 54.856, em 2000, para R\$ 91.483, em 2005. Deve-se lembrar nesse momento que, na análise dessa variável para a amostra com 6.202 empresas, a produtividade do trabalho, em 2005, era de R\$ 72.752 por trabalhador. Destaca-se, assim, que as 2.479 empresas presentes na análise em painel possuíam, em 2005, produtividade superior à amostra total mais ampla.

TABELA 7.17

Estatística descritiva: média e desvio-padrão das variáveis selecionadas para os anos 2000, 2003 e 2005			
Variáveis	2000	2003	2005
Produtividade do trabalho	54.856 (90.223)	83.192 (187.672)	91.483 (223.780)
Origem de capital (% de empresas com capital estrangeiro)	20,13%	19,77%	19,44%
Grupo (% de empresas que participam de grupo)	25,33%	22,11%	24,04%
Ocupação em P&D em relação ao O total	0,0124 (0,0348)	0,0118 (0,0354)	0,0133 (0,0735)
Intensidade esforço inovador	4.907 (13,007)	8.066 (18,048)	9.085 (27,731)
Intensidade esforço em máq. equipamentos	0,3127 (0,3709)	0,4017 (0,3809)	0,3537 (0,3836)
Diferenciação vendas internas	27.8124 (27,6589)	9.0379 (19,2531)	10.6007 (20,9480)
Diferenciação exportação	15.0364 (28,4874)	5.1912 (17,4790)	5.7927 (18,6210)
Certificação (% empresas com certificação)	43,89%	41,67%	56,11%
Nº de observações	2.479	2.479	2.479

Os resultados da estimação dos modelos de efeitos fixos e efeitos aleatórios estão descritos na tabela 7.18. Com base no teste de Hausman, verifica-se que, no contexto da análise realizada, o modelo de efeitos fixos é mais apropriado, ou seja, não se pode aceitar a hipótese de que o efeito específico a cada unidade de observação não é correlacionado com as demais variáveis explanatórias. Ao se considerar o modelo de efeitos fixos, observa-se que os coeficientes associados às variáveis O em P&D e intensidade do esforço inovador são positivos e estatisticamente significativos. Conforme esperado, os coeficientes dessas duas variáveis são positivos, indicando que o número de ocupações em atividades de P&D e a intensidade dos gastos em atividades inovativas por nº de ocupações têm efeito positivo sobre a produtividade do trabalho.

TABELA 7.18

Resultados da estimação dos modelos de efeitos fixos e de efeitos aleatórios		
Variáveis	Modelo de Efeitos Fixos	Modelo de Efeitos Aleatórios
Tamanho	4.1443 (5,8814)	8.434 (2,468)*
Origem do capital	11,884 (15,592)	61,918 (6,816)*
Grupo	-10,777 (5,8177)***	12,691 (4,923)*
Ocupações em P&D	68,733 (39,219)*	55,518 (35,118)
Intensidade do esforço inovador	0,9769 (0,11834)*	1,346 (0,0984)*
P&D contínuo	0,9488 (5,6048)	8,064 (4,641)***
Diferenciação vendas internas	-0,1935 (0,09870)	-0,1433 (0,0884)
Diferenciação exportação	-0,0484 (0,1035)	-0,0982 (0,0938)
Certificação	-6,1905 (4,9551)	2,760 (14,983)
R² ajustado	0,0749	0,1148
Nº de observações	4861	4861
Nº de empresas	2124	2124
Teste Hausman	405,84 (0,000)	

Desvio-padrão está representado entre parênteses e os níveis de significância são respectivamente:

* para significativo a 1%, ** a 5%, e *** a 10%.

Com base nas evidências coletadas, foi possível constatar a relevância do recorte metodológico baseado na distinção entre sistemas produtivos, percebendo-se entre as mesmas diferenças importantes na dinâmica de ajustamento e criação de capacitações inovativas. Estas evidências sugerem que a investigação da dinâmica intersetorial de ajustamento é relevante para análise das possibilidades de um crescimento sustentado, em função da intensificação do processo de investimento. Neste sentido, as mesmas corroboram a vasta literatura dedicada à investigação do processo recente de ajustamento da estrutura produtiva brasileira, que destaca a manutenção de um tecido industrial denso e complexo, no qual as articulações intersetoriais continuam a desempenhar um papel fundamental na dinâmica industrial. A constatação de que existem especificidades setoriais relevantes em termos do impacto de variáveis de capacitação sobre a produtividade também é importante, na medida em que aponta para a necessidade de adaptação dos instrumentos de política industrial e tecnológica.

Conclusão

As transformações recentes observadas na estrutura produtiva brasileira sugerem que é importante indagar se os padrões de ajustamento em curso são relativamente homogêneos entre setores ou se, pelo contrário, está em curso um processo de reforço da heterogeneidade e das assimetrias intersetoriais. Dada a complexidade dessa estrutura, a discussão dos padrões setoriais de adaptação torna-se fundamental para o entendimento das articulações entre a geração de ganhos de produtividade, a intensificação do ritmo de introdução de inovações e a aceleração do processo de investimento. A discussão desses condicionantes setoriais pode também ser referenciada aos possíveis impactos de um novo ciclo de investimento, indicando mudanças na estrutura produtiva capazes de aumentar ou reduzir a heterogeneidade setorial hoje existente, as quais encontram-se condicionadas pelo caráter *path-dependent* da evolução anterior.

Diante desta dinâmica, um aspecto crítico refere-se à evolução quantitativa e qualitativa dos níveis de investimento e à articulação desses investimentos com o desempenho produtivo e inovativo das empresas brasileiras. Nesta perspectiva, procurou-se ao longo do estudo discutir como as estratégias de investimento se articulam ao incremento do desempenho produtivo e ao fortalecimento das capacitações inovativas, reconhecendo-se que a associação entre inovação, variáveis de desempenho e a intensificação do processo de investimento é complexa e bidirecional. Com este intuito, procurou-se também explorar analiticamente as relações de determinação entre a eficiência da estrutura produtiva, captada a partir de indicadores de produtividade e de capacitação tecnológica, e a propensão a investir dos agentes.

A partir da análise geral das características dos diversos sistemas produtivos, procurou-se avançar numa linha investigativa de cunho mais analítico, que procura inferir tendências a partir da utilização de microdados por empresa e da aplicação de métodos econométricos como ferramentas de análise. O desenvolvimento do modelo de análise baseado em exercícios econométricos foi realizado em duas etapas. Numa primeira etapa, procurou-se discutir a relação entre inovação e investimento, analisando-se se as decisões de investimento das empresas brasileiras são ou não afetadas pelo seu desempenho e se as empresas inovadoras apresentam um nível de investimento superior ao das não inovadoras. Nesta análise, os dados foram organizados em pseudopainel para os anos da PINTEC e os modelos foram estimados por mínimos quadrados ordinários. As empresas foram também agrupadas de acordo com suas características: tamanho, desempenho exportador e estrutura de mercado para analisarmos esses efeitos específicos. A partir de procedimentos econométricos, procurou-se analisar os padrões de investimento em ativo imobilizado para as empresas brasileiras a partir das pesquisas PINTEC e PIA e o efeito médio do desempenho da empresa e da inovação para o investimento.

A partir da análise realizada, constatou-se que, em geral, os valores médios do investimento em ativo imobilizado crescem com o tamanho da firma. Já no que se refere à concentração de mercado, verificou-se que não existiam variações significativas no nível médio de investimento em ativo imobilizado entre empresas que atuam em sistema produtivos em que houve aumento da concentração ou redução da concentração, medida pelo índice IHH. Já em termos de desempenho exportador, verificou-se diferenças substantivas entre as empresas consideradas não exportadoras e as exportadoras. As exportadoras são também as empresas mais produtivas em termos de valor da transformação industrial por ocupação. A análise realizada também constatou que o coeficiente da variação dos lucros, concebido como uma medida do efeito do desempenho da empresa sobre o investimento em ativo imobilizado, teve seu valor mais baixo para as empresas cujas receitas superaram os R\$ 60 milhões; em contraste, um maior efeito do desempenho foi estimado para as pequenas empresas (de 30 a 99 pessoas). No que tange à inovação, os coeficientes calculados no modelo variaram entre 8,9% e 68,2%. O maior coeficiente estimado (68,2%) foi obtido para as grandes empresas (de 500 ou mais pessoas), indicando que para essa faixa de pessoal, as empresas inovadoras investiram 68,2% a mais que as não inovadoras. O menor coeficiente (8,9%) foi obtido para as empresas que atuaram em sistemas produtivos em que houve aumento na concentração medida pelo índice IHH.

Em uma segunda etapa de desenvolvimento do modelo de análise, outro procedimento econométrico foi aplicado na discussão das relações entre capacitação, desempenho inovativo e produtividade. Especificamente, procurou-se investigar as relações entre inovação e desempenho produtivo, mensurado pela produtividade do

trabalho, qualificando-as pelas microcaracterísticas das empresas, pela sua capacitação tecnológica, e em função das especificidades setoriais. Para isso, foram utilizadas ferramentas econométricas para identificar as relações entre desempenho produtivo (medido pela produtividade do trabalho) e o esforço inovativo das empresas, tanto da amostra global das empresas inovadoras de PINTEC 2005, quanto das subamostras de empresas constituintes em cada sistema produtivo considerado.

No estudo realizado, utilizou-se uma metodologia econométrica baseada na aplicação de dois modelos, sendo um deles mais simplificado (*cross-section*) e um mais desenvolvido (dados em painel). Para o *cross-section* desenvolveu-se um modelo específico, o qual foi aplicado tanto para a amostra conjunta quanto para as subamostras de cada sistema produtivo, considerando dados da PINTEC de 2005. A variável dependente, dada pela produtividade do trabalho, foi confrontada com variáveis independentes que refletem os níveis de capacitação dos agentes. Para a análise de dados em painel desenvolveu-se um modelo um pouco mais simplificado em relação ao anterior, em termos de variáveis explicativas, pelo fato de não estarem todas as variáveis anteriores disponíveis para os três anos analisados (2000, 2003 e 2005). O modelo de dados em painel procurou analisar o comportamento da inovação e da produtividade do trabalho para um conjunto de 2.479 empresas da indústria de transformação. Nesta etapa, foram aplicados dois métodos de dados em painel – efeito fixo e efeito aleatório – e posteriormente foi realizado um teste para escolha do método mais ajustado.

A partir dos resultados dos modelos de *cross-section*, desenvolvido para a amostra total (6.202 empresas), foi possível constatar que os coeficientes associados às variáveis de microcaracterísticas (tamanho, origem de capital e grupo) são positivos e estatisticamente significativos, indicando que o aumento do tamanho da empresa tem efeito positivo sobre a produtividade do trabalho. No que se refere ao indicador de esforço inovador, medido pelo número de ocupações em atividades de P&D em relação ao total de ocupações, pode-se verificar que o coeficiente associado é positivo e estatisticamente significativo, o que indica que o aumento no número de ocupações em P&D tem efeito positivo na produtividade do trabalho. Neste mesmo sentido, as variáveis de certificação e de investimento em ativo imobilizado apresentaram coeficientes positivos e estatisticamente significativos, indicando que o aumento do Investimento tem efeito positivo sobre a produtividade do trabalho. Foi possível verificar também que as variáveis com maior regularidade nos modelos, associadas a coeficientes positivos e estatisticamente significativos, eram a certificação e o investimento em ativo imobilizado, o que indica que o aumento do volume de Investimento e a melhoria da qualidade do processo produtivo têm efeito positivo sobre a produtividade do trabalho.

Com base nas evidências coletadas, foi possível constatar a relevância do recorte metodológico baseado na distinção entre sistemas produtivos, percebendo-se entre as mesmas diferenças importantes na dinâmica de ajustamento e de criação de capacitações inovativas. Estas evidências sugerem que a investigação da dinâmica intersetorial de ajustamento é relevante para análise das possibilidades de um crescimento sustentado, em função da intensificação do processo de investimento. A partir do modelo de dados em painel (aplicado para os anos 2000, 2003 e 2005) foi possível ressaltar as variáveis que apresentaram importante crescimento nesse período, destacando-se a produtividade do trabalho, a intensidade do esforço inovador e a certificação. Ao se considerar o modelo de efeitos fixos, observou-se que os coeficientes associados às variáveis O em P&D e Intensidade do esforço inovador são positivos e estatisticamente significativos. Conforme esperado, os coeficientes dessas duas variáveis são positivos, indicando que o número de ocupações em atividades de P&D e a intensidade dos gastos em atividades inovativas por nº de ocupações têm efeito positivo sobre a produtividade do trabalho.

Em síntese, a análise realizada permitiu constatar a relevância do recorte metodológico baseado na distinção entre sistemas e subsistemas produtivos, a partir da qual foi possível captar diferenças importantes na dinâmica de ajustamento e de criação de capacitações inovativas na estrutura produtiva brasileira. Para captar esta dinâmica e retratá-la de forma analiticamente rigorosa, destaca-se a importância da integração metodológica das pesquisas anuais e da PINTEC. Ao mesmo tempo, a identificação de contrastes importantes entre os diversos sistemas produtivos sugere que a dinâmica intersetorial de ajustamento é relevante para análise das possibilidades de um crescimento sustentado da indústria brasileira. O desenvolvimento do modelo de análise baseado no tratamento econométrico das informações levantadas permitiu identificar o efeito indutor relevante da inovação sobre o investimento empresarial, assim como o efeito de variáveis estruturais e de esforços de capacitação sobre a produtividade. A persistência de especificidades setoriais em termos do impacto de variáveis de capacitação sobre a produtividade aponta para a necessidade de adaptação dos instrumentos de política. Os resultados obtidos sugerem que cabe ao Estado um papel importante na diminuição dos riscos e na criação de estímulos às atividades empreendedoras e inovadoras, seja difundindo informações, eliminando entraves burocráticos e articulando instrumentos de financiamento da pesquisa e desenvolvimento das empresas.

8

TENDÊNCIAS DA QUALIFICAÇÃO DA FORÇA DE TRABALHO NO BRASIL¹

Introdução

Este capítulo está baseado no Estudo Transversal nº 4 sobre as Tendências da Qualificação da Força de Trabalho do projeto Perspectivas de Investimento no Brasil. A versão completa é bem mais ampla que a aqui apresentada incluindo outros tópicos, além daqueles aqui tratados.²

Na Seção 8.1, é desenvolvida uma discussão geral sobre a noção de qualificação, educação e formação profissional, a partir de aspectos conceituais e históricos, apontando para as carências e deficiências existentes no Brasil.

Na Seção 8.2, é realizada uma ampla discussão sobre a geração de empregos formais no Brasil a partir de 2003, último ano que precedeu um novo período de recuperação do crescimento econômico. A análise é feita do ponto de vista da estrutura ocupacional, procurando determinar os tipos de ocupações que mais geraram

¹ Capítulo baseado na Nota Técnica Transversal *Tendências na Qualificação da Força de Trabalho*, elaborada por Ana Lucia Saboia (IBGE), Claudio Salm (IE-UFRJ e FUNDAP) e Josiane Fachini Falvo (IE-UNICAMP), sob a coordenação de João Maurity Saboia (IE-UFRJ). Documento completo disponível em: <http://www.projetopib.org>. Participaram da elaboração deste capítulo: João M. Saboia e Cláudio Salm.

² No relatório original da pesquisa, há ainda uma discussão sobre o papel do SINE na intermediação da mão de obra e uma análise sobre a educação profissional no Brasil a partir dos dados da PNAD 2007.

empregos no país. Uma das principais constatações é a forte geração de empregos em ocupações com baixo nível de qualificação.

Procura-se, então relacionar o crescimento dos empregos e das remunerações com o objetivo de identificar aquelas ocupações com maiores ganhos salariais, o que seria uma indicação de falta de mão de obra no mercado. Tal análise deixa claro que os maiores aumentos de remuneração ocorrem em ocupações pouco geradoras de emprego, em alguns casos pertencentes aos grupos mais qualificados. Este resultado indica que, embora possa estar existindo falta de trabalhadores qualificados em situações pontuais, dificilmente poderia estar ocorrendo uma situação de falta generalizada de mão de obra qualificada.

Os resultados encontrados ao longo do texto reforçam a importância da necessidade de aumento da escolarização e melhoria na formação profissional dos trabalhadores. Entretanto, a gritaria feita por organizações profissionais, setoriais e pela própria mídia sobre a falta de pessoal qualificado poderia passar uma falsa informação de que tudo estaria resolvido com o aumento do nível de qualificação de alguns trabalhadores. Procurou-se demonstrar que no período estudado de forte crescimento do emprego não há indícios suficientemente fortes de falta generalizada de pessoal qualificado, mas sim de carências da mão de obra em geral. No caso dos trabalhadores qualificados, sua falta estaria concentrada em alguns segmentos com uma dimensão muito menor do que poderia parecer à primeira vista.

8.1 Qualificação da Força de Trabalho – Aspectos Conceituais e Históricos³

8.1.1 Qualificação da força de trabalho

Em sua acepção moderna, a qualificação profissional refere-se ao conjunto de habilidades adquiridas fora da tradição que prevaleceu até a revolução industrial, isto é, da transmissão de ofícios de pai para filho ou de mestre para aprendiz. Está intimamente ligada às ocupações industriais, mesmo quando exercida em outros setores que não a indústria.

A qualificação profissional costuma ser decomposta em três componentes combinados em proporções variadas quanto à importância, dependendo da ocupação: conhecimentos gerais, habilidades específicas e atitudes adequadas. Sobre estas, dizia Marshall há cerca de cem anos:

“Assiduidade, responsabilidade, cuidado e rapidez em lidar com máquinas e materiais caros; ... a maior parte do trabalho dedicado ao controle das máquinas é considerado mecânico”

³ Esta parte do trabalho contou com a colaboração de Vera Lúcia Cabral Costa e Mônica Maia Bonei Maluf da FUNDAP.

nico e não especializado ... Na verdade, porém, é provável que nem um décimo da população atual do mundo possua as faculdades mentais e morais, a inteligência e o domínio sobre si mesmo que essa tarefa exige” (Marshall, 1982).

Não há dúvida que “atitudes adequadas” também podem ser adquiridas por treinamento, pela escolarização, mas todos hão de concordar que a mão de obra de uma região as adquire naturalmente, em maior ou menor grau, dependendo do tempo em que o trabalho industrial estiver ali arraigado. Trata-se, portanto, de um componente cultural da qualificação.

Podemos entender o trabalho qualificado a partir de duas perspectivas. Na primeira, vem referida ao custo ou ao tempo necessário para a formação do profissional e se concretiza na obtenção de um título ou diploma. Esta credencial legitima seu portador como profissional qualificado e o mercado de trabalho a reconhece e valoriza. É uma visão mais europeia (alemã) que, embora não esteja ausente entre nós, certamente não possui aqui a mesma força.

Uma segunda perspectiva coloca menos ênfase na oferta ou na credencial e realça mais a demanda, ou seja, as características do posto de trabalho. Nesta perspectiva define-se a qualificação do trabalhador pelas *competências*, o que equivale a dizer pelo seu maior ou menor *poder de intervenção no processo produtivo*.⁴ Portanto, não tem só a ver com habilitações específicas ou com a complexidade das tarefas, mas principalmente com o grau de autonomia, com a capacidade para tomar decisões e assumir responsabilidades, atributos que dependem muito também das habilidades gerais e de comportamentos que devem ser adquiridos em grande medida através da escolaridade básica de conteúdos gerais.

Quando, a partir desta perspectiva, identifica-se a maior qualificação com o maior poder de intervenção do trabalhador no processo de produção, é oportuno lembrar que o progresso tecnológico pode também ser percebido, ademais de suas outras implicações, como uma forma de minar este poder. Em outras palavras, a evolução do processo de trabalho, o avanço da automação, pode também ser entendida como uma sucessão de métodos introduzidos justamente para liberar a produção da dependência do trabalhador qualificado. Não se trata de uma perversidade. O ritmo e a escala que se deseja imprimir à produção podem ser incompatíveis com as limitações do trabalhador, por mais “qualificado” que ele seja. Tampouco se trata de um processo linear de crescente e geral desqualificação do trabalho, como já foi sugerido por muitos. Não, pois se novas formas de automação, técnicas ou organizacionais, tornam obsoletas muitas qualificações, elas próprias geram novos requerimentos que algum dia também irão se tornar supérfluos e assim sucessivamente.

⁴ Este é o conceito utilizado nas classificações ocupacionais pelos Ministérios do Trabalho no mundo afora.

Talvez a única generalização que pode ser feita é a de que, nesse processo, o perfil ocupacional tende a se tornar, em média, mais exigente quanto ao nível de escolaridade, o que não exclui movimentos de maior e menor dispersão, como se verá no item seguinte.

8.1.2 Breve visão histórica

Do final do século XVIII até meados do século XIX, ao longo da 1ª Revolução Industrial, portanto, a questão da qualificação formal dos trabalhadores não se colocava. A manufatura já havia desmontado a produção artesanal e a grande maioria dos trabalhadores, agora atrelados a máquinas simples, estava destinada a tarefas parciais, rudes e repetitivas. Qualquer analfabeto podia se tornar um trabalhador da indústria, o que incluía as crianças.

A educação dos trabalhadores da indústria é algo que emerge só na segunda metade do século XIX, por um lado, em decorrência do avanço científico (a mecânica, a química, a eletricidade etc.) que permitirá o aperfeiçoamento das máquinas e as transformações no processo de produção que se torna progressivamente automatizado.

Quanto à qualificação da mão de obra, a importância da destreza manual e das habilidades específicas começa a declinar quando a divisão do trabalho entre máquinas evolui em direção à formação de um *sistema de máquinas*, cuja integração e articulação estarão cada vez mais a cargo da ciência e da tecnologia. Os processos de trabalho se tornam cada vez mais contínuos, o que faz da velha divisão do trabalho, com suas especializações estreitas, um anacronismo, à luz da racionalidade técnica. Se, por um lado, elimina-se a especialidade, o desenvolvimento de uma habilidade específica que caracteriza uma determinada etapa da produção (máquinas parciais, simples), por outro, essa não especialização significa a possibilidade de o trabalhador operar diferentes máquinas em várias etapas do processo de produção, antecipando o que hoje se denomina como *polivalência*, ou seja, trabalhadores o mais versáteis possível. A questão da educação do trabalhador surge, então, com base nessa tendência à requalificação. A educação adequada a esse trabalhador de funções múltiplas não seria a das escolas profissionais tradicionais, cuja importância está restrita à etapa inicial desse processo, mas sim à educação tecnológica, que o habilitaria à variedade de funções que caracterizariam essa nova fase da produção industrial. Agora, o trabalho industrial, mesmo aquele considerado trabalho simples, requer uma etapa de preparação, de formação, para que possa ser bem executado.

Marshall, além da já mencionada capacidade de ajuste ao ambiente fabril, à lógica, aos princípios e aos valores da sociedade capitalista, ressalta ainda as

transformações que se operavam nos processos de produção da 2ª Revolução Industrial. Agora, em detrimento das habilidades motoras, ganham espaço as habilidades intelectuais, que ele considera extremamente importantes para o operário da indústria moderna. E Marshall vai além, quando afirma que esta “habilidade geral” pode ser entendida também em termos da população como um todo, ou seja, como uma característica fundamental de uma sociedade que se pretende industrializada. O desenvolvimento das habilidades gerais depende, segundo Marshall (1982), de um ambiente cultural e familiar favorável, desde a infância e a juventude, mas depende, principalmente, da educação geral. Para ele o ensino técnico adequado deve desenvolver aquela “aptidão geral”, que inclui o “emprego de olhos e dedos”, mas também incorporar outras habilidades e conhecimentos, inclusive artísticos, bem como métodos de pesquisa, principalmente se consideradas as transformações trazidas pelas inovações que caracterizariam a 2ª Revolução Industrial:

“... a educação técnica visando os estágios mais elevados da indústria deveria ter como finalidade desenvolver as faculdades de um modo quase tão constante como o faz a educação geral. Deveria assentar sobre as mesmas bases de uma rigorosa educação geral e proporcionar, ademais, conhecimentos detalhados especiais em benefício das diversas profissões” (Marshall, 1982, p. 187).

E esse ensino técnico, para ajustar-se melhor ao contexto de mudanças tecnológicas da segunda metade do século XIX, deveria ocorrer, ainda, em estreita articulação com os estabelecimentos industriais, num modelo que se aproximaria bastante do que hoje é conhecido como o “sistema dual” alemão de qualificação profissional. A participação da empresa na qualificação dos jovens trabalhadores se mostra, para Marshall, um elemento extremamente importante, também porque ela asseguraria o conhecimento amplo dos processos produtivos, na medida em que permitisse a circulação do aprendiz pelos vários setores da fábrica.

A educação passa a ser particularmente importante para os encarregados da manutenção e do controle das máquinas, e que deverão deter inclusive algum conhecimento científico, já que serão os responsáveis maiores pelo funcionamento da fábrica.

Por outro lado, a educação dos trabalhadores também se faz necessária pela complexidade da nova indústria de montagem (por exemplo, bicicletas, depois automóveis). Ou seja, com a 2ª Revolução Industrial já não havia espaço para os analfabetos vindos do campo.⁵ É também dessa época a universalização da Escola Pública na Europa.

⁵ Essa é uma das razões para explicar as grandes emigrações de camponeses europeus, muitos deles italianos ou alemães que aqui desembarcaram para trabalhar no café.

O que diminuiu, e muito, essa necessidade de escolaridade para trabalhar na indústria foi, sem dúvida, outra “revolução”, esta organizacional: o taylorismo-fordismo que levou ao extremo a divisão do trabalho associada a linhas de montagem – verdadeiro renascimento da manufatura dentro da grande indústria e que reabriu suas portas ao analfabeto.⁶ Boa educação agora, só para a supervisão, para a gerência e maior treinamento técnico para a ferramentaria, onde não era possível introduzir a divisão do trabalho como nas linhas de montagem.

O quadro vai mudar de novo, a partir da década de 1970, com a 3ª Revolução Industrial que associou as novas técnicas de automação com base na informática a novas formas de organização (toyotismo). Tal conjunção proporcionou (e até mesmo exigiu) uma maior capacidade de intervenção do operário no processo produtivo, ou seja, maior qualificação segundo a conceituação aqui adotada.

Além da nova formação técnica requerida, interessa enfatizar o que talvez tenha sido a maior novidade desta 3ª Revolução Industrial: o reconhecimento da importância da educação de conteúdos gerais na formação do trabalhador, tão ou mais importante que a formação específica, algo que, como vimos, Alfred Marshall já defendia no final do século XIX.

8.1.3 A qualificação da mão de obra brasileira: alguns paradoxos

Ninguém em sã consciência diria que a qualificação da nossa mão de obra é um fator positivo para a competitividade brasileira. Existe um amplo consenso quanto às nossas deficiências neste campo.

O leque salarial brasileiro sempre foi muito mais aberto que o de outros países e não é sem razão que muitos atribuem sua causa às desigualdades na qualificação da mão de obra. Mas o mesmo fenômeno pode ser visto também a partir de outra perspectiva. O que explica a persistência de amplos segmentos com baixa qualificação? Ou ainda, como foi possível incorporar atividades que usam tecnologia de ponta e, ao mesmo tempo, preservar outras – muitas vezes até no mesmo setor – intensivas em mão de obra não qualificada, contornando, dessa forma, o problema da escassez de mão de obra qualificada (e, simultaneamente, contribuindo para a manutenção do atraso)?

Trata-se do conhecido fenômeno da heterogeneidade estrutural, característica definidora do subdesenvolvimento. A sobrevivência de atividades tecnicamente atrasadas e de baixa produtividade num contexto que se moderniza explica-se

⁶ Impossível não lembrar aqui Charles Chaplin em *Tempos Modernos*.

basicamente pela baixa remuneração da mão de obra que garantiria competitividade àquelas atividades, bem como o emprego de seus trabalhadores. Um exemplo que ilustra bem o fenômeno é a ampla utilização do corte manual na cana-de-açúcar quando já existem máquinas para realizar a tarefa.

Ou seja, muito do despreparo da nossa mão de obra pode também ser atribuído à falta de demanda por trabalho qualificado em decorrência dos baixos salários existentes.

Simultaneamente, fomos capazes de montar um parque industrial respeitável e que em grande medida não só resistiu à abertura comercial, como apresenta algumas atividades mundialmente competitivas em setores de média-alta e de alta tecnologia, embora estas ainda se apresentem de forma muito acanhada. São fatos que cabe mencionar, pois tornam a questão da qualificação profissional, pelo menos como ela tem se apresentado até aqui, no mínimo paradoxal.

Ao longo do processo de industrialização brasileiro, pelo menos no que se refere ao período dominado pelo paradigma taylorista-fordista, não há registro de qualquer setor ou atividade que tenha deixado de se implantar ou de se desenvolver no Brasil por falta de mão de obra qualificada. Tampouco há notícia de investimentos estrangeiros (IDE) que tenham preterido o Brasil por causa deste fator. Ao contrário, as pesquisas de opinião⁷ junto a executivos de grandes empresas multinacionais não costumavam assinalar a falta de qualificação da nossa mão de obra que atua no chão de fábrica como um problema maior, especialmente no que se refere aos chamados semiquualificados. Mas também no caso das ocupações mais qualificadas, como as de manutenção ou de ferramentaria, nosso sistema de formação profissional – o chamado “Sistema S” – parece ter cumprido bastante bem suas funções. E quanto às ocupações mais qualificadas – engenharias, cargos de supervisão e gerências – a expansão do nosso sistema de ensino superior respondeu com presteza ao aumento da demanda.

Se existe hoje um apelo maior por qualificação em ocupações típicas daquele paradigma, em grande parte ela se deve aos quase 25 anos de semiestagnação (1980-2003) que certamente desativaram muitos dos mecanismos tradicionalmente utilizados pelas empresas. Até mesmo o ensino superior sofreu mudanças em decorrência da perda de dinamismo da economia, como é o caso do encolhimento da procura pelas engenharias.

Portanto, com a ocorrência de taxas mais elevadas de crescimento a partir de 2004 e, principalmente, com a forte elevação recente do ritmo dos investimentos, podemos, de fato, estar enfrentando, agora, problemas de falta de mão de obra

⁷ Como, por exemplo, a realizada anualmente pelo World Economic Fórum (WEF).

qualificada mesmo daquela requerida pela estrutura ocupacional tradicional. Supondo que a crise financeira mundial não perdure por muito tempo e que iremos retomar um ritmo elevado de crescimento econômico, a questão da formação profissional poderá se constituir, então, em um importante gargalo.

Mas existem também outras razões para que ocorra escassez de mão de obra qualificada daqui para a frente. A despeito dos significativos aumentos de produtividade ocorridos a partir da década de 1990, a estrutura industrial brasileira não incorporou a produção de produtos eletrônicos de forma significativa. A participação desses produtos, bem como a dos serviços com base na informática, ainda é pequena, ou seja, deixamos para trás os setores que carregam a 3ª Revolução Industrial.⁸

Especular sobre as razões que nos levaram a este atraso escapa aos objetivos deste texto, mas importa assinalar que teremos que superá-lo (*catch up*) rapidamente. Não se trata de buscar nada parecido à autossuficiência em tecnologias de informação, algo impensável nos dias de hoje. Mas, com a abertura da economia vai se tornando cada vez mais difícil manter aquele quadro de dualismo tecnológico. Devido à natureza abrangente (*pervasiveness*) e a velocidade com que se difundem, as novas tecnologias tendem a abarcar todos os setores e atividades. A *best practice* vai se impondo inexoravelmente, de modo a tornar o acesso universal à qualificação um requisito, agora sim, incontornável para manter a competitividade.

Mais ainda, os requisitos de escolaridade que agora estão postos para todos os trabalhadores, inclusive os do chão de fábrica, indicam um movimento de revalorização da educação geral, na medida em que a base da qualificação profissional, nesses novos padrões, não estaria localizada unicamente nos cursos vocacionais e nos sistemas de formação profissional. Diferentemente da base técnica anterior, para a qual a qualificação da maioria dos trabalhadores é possível independentemente de sua trajetória escolar, agora é a escola de educação geral que, através das habilidades intelectuais, do domínio dos conhecimentos científicos básicos e do desenvolvimento de competências comportamentais, criará a base sobre a qual se fará, posteriormente, a qualificação profissional.⁹ Impõe-se, assim, elevar a qualidade de nossa educação básica, algo que não se resolve a curto prazo.

⁸ A produção de eletrônicos, especialmente na Zona Franca de Manaus, como telefones celulares, possui elevado coeficiente importado de componentes, assemelhando-se mais a “maquiladoras”. Ricardo Carneiro, palestra no *workshop* Economia e Mercado de Trabalho – Brasil e México, IE-CESIT-UNICAMP, 29 e 30 de outubro de 2008.

⁹ Ver Salm & Fogaça (1998).

8.1.4 Escassez de mão de obra qualificada – aspectos metodológicos

Não há nada de trivial em conceituar, detectar e quantificar a escassez ou falta de mão de obra qualificada. Como tampouco é trivial formular quais devam ser as políticas mais adequadas para superá-la. No que segue, a intenção principal é chamar a atenção para a complexidade da questão, dado que é muito comum subestimá-la.

Para muitos bastaria aplicar um questionário a uma amostra de empresários de vários setores. Mas isso não é suficiente, embora deva ser feito, também. O discurso empresarial que aponta o problema da falta de mão de obra qualificada é recorrente e particularmente enfático neste momento, mas nem por isso é sempre confiável e, muito menos, preciso quanto aos atributos em falta.¹⁰

Afora o caso de projetos de investimentos já elaborados, detectar e, principalmente, prever necessidades de qualificação profissional sempre foi uma das tarefas mais difíceis. Em uma época como a nossa, caracterizada por rápidas mudanças tecnológicas, inclusive pelo surgimento de novas atividades, época marcada pela incerteza, pela volatilidade das taxas de crescimento, a tarefa se transforma num desafio maior ainda. Se os modelos utilizados há 30 ou 40 anos,¹¹ quando as projeções econômicas eram mais seguras, já eram de pouca utilidade, hoje carecemos ainda mais de instrumentos para tal.

Para planejar a oferta de cursos com pequena duração, especialmente no caso da educação de jovens e adultos, inquéritos junto ao empresariado ainda fazem algum sentido uma vez que normalmente tais cursos visam a atender lacunas imediatas. Ademais, eventuais erros ou desvios são suportáveis devido ao baixo custo do treinamento e ao fato de que o aprendizado acaba sendo de alguma serventia para o aluno. Mas para as ocupações de nível médio ou superior, necessariamente associadas a um horizonte maior de tempo, fazer pesquisas nas empresas pode

¹⁰Um dos indicadores que se costuma utilizar para detectar as carências de qualificação é fornecido pelos dados das agências públicas de intermediação de mão de obra, como o SINE. Sistemáticamente os candidatos a emprego superam as vagas oferecidas, mas o número dos que conseguem se empregar é bem inferior ao dessas vagas. O fato é imediatamente atribuído à falta de qualificação. Se fosse sempre este o caso, ao menos para os trabalhadores de menor qualificação, bastaria encaminhá-los para cursos de treinamento que certamente não nos faltam ou, se for o caso, são cursos de fácil criação. No entanto, há razões para pôr em dúvida aquela interpretação. Pelo fato do serviço ser gratuito, cabe levantar a hipótese de que muitos empresários oferecem um número de vagas que na realidade não possuem, a fim de fazer uma seleção própria dos encaminhados pelas agências. O papel do SINE na intermediação da mão de obra será objeto da última parte da pesquisa “Tendências da Qualificação da Força de Trabalho”.

¹¹Por exemplo, o denominado *manpower approach* que projetava o crescimento e o aumento da produtividade dos setores e atividades, acoplando aos resultados a estrutura de qualificações dos países que já se encontravam naqueles níveis.

ser frustrante porque elas raramente possuem uma visão adequada de quais serão suas necessidades futuras, principalmente quando se trata de habilitações técnicas que exigem maior tempo de formação escolar.

Deve-se levar em conta também que ainda que haja alguma certeza a respeito da demanda futura por técnicos desta ou daquela especialidade, a criação de uma escola ou curso só se justifica se a demanda for crescente, pois enquanto existir, o curso lançará continuamente seus egressos no mercado de trabalho. O ideal seria que as escolas técnicas mantivessem um diálogo permanente com as empresas a fim de rever e adaptar continuamente seus cursos naquilo que eles têm de mais específico.

Existem, porém, métodos indiretos que podem ser muito úteis para ajudar a detectar tendências de escassez de mão de obra qualificada. É o caso do acompanhamento das informações do Ministério do Trabalho sobre admissões e desligamentos (CAGED). Esta fonte permite desagregar as ocupações por níveis de qualificação/competências em cada setor. Um bom indicador de tendência de escassez consiste em destacar entre as mais demandadas, em volume e em ritmo, aquelas que apresentarem maior elevação relativa nos salários contratuais nesses últimos anos de crescimento. Utilizaremos este método a seguir.

8.2 Análise da Geração de Emprego no Período 2003-2008 Segundo os Grandes Grupos e Subgrupos Ocupacionais¹²

8.2.1 Introdução

Qualquer pesquisa feita em sites como o Google utilizando-se expressões como “trabalhadores qualificados”, “falta de mão de obra qualificada”, “escassez de mão de obra”, “apagão de mão de obra” ou similares deixa o pesquisador perplexo com as dezenas de milhares de informações produzidas por todo o tipo de associações de classe, entidades setoriais, além de notícias da mídia sobre a falta de profissionais qualificados no Brasil, que estaria dificultando o aumento da produtividade e o desenvolvimento econômico. Análises mais sérias e menos impressionistas sobre a falta de mão de obra especializada são mais raras, mas também podem ser encontradas, não havendo, entretanto, consenso sobre a profundidade e extensão do problema no país.

Na análise de Pochmann *et al.* (2007) são identificados milhares trabalhadores qualificados desempregados e postos de trabalho para pessoal qualificado vazios,

¹²Colaboraram nesta parte da pesquisa os alunos do IE/UFRJ Danilo Falconi, Henrique Veloso Martins, Liana Duque, Marcio Carvalho e Patrícia Genelhu.

tratando-se mais de um desencontro entre oferta e demanda por trabalhadores qualificados do que a falta de tais trabalhadores em si.

Fogaça & Salm afirmam que “são raras as atividades no Brasil em que a mão de obra qualificada constitui um gargalo impeditivo. Tais atividades podem ser encontradas no campo da pesquisa avançada, por exemplo, mas não é um obstáculo de difícil transposição nos setores econômicos em geral. Não porque o país já disponha de mão de obra qualificada em abundância, (...) mas porque a demanda por ela é medíocre face à semiestagnação em que estamos mergulhados.”

Pode-se ainda mencionar estudos setoriais específicos que argumentam pela existência de escassez de trabalhadores qualificados em áreas como, por exemplo, na saúde, conforme discutido em Mendes & Marzide (2008). Alguns especialistas, como José Pastore, também acreditam que a falta de trabalhadores qualificados é um grande problema para a economia brasileira.¹³

Em outra direção de preocupações sobre o nível de qualificação dos trabalhadores há estudos como Reis (2006) mostrando um aumento na demanda por trabalhadores qualificados na economia brasileira, resultando em redução do desemprego de tais trabalhadores *vis-à-vis* aos trabalhadores semi e não qualificados. Ou ainda Menezes-Filho & Rodrigues (2003) que associa o aumento da demanda por trabalhadores qualificados à transferência de tecnologia para o país.

O recente projeto Políticas de Desenvolvimento de Atividades Tecnológicas em Filiais Brasileiras de Multinacionais, desenvolvido pela Unicamp (Universidade Estadual de Campinas), com o apoio da USP (Universidade de São Paulo) e da Unesp (Universidade Estadual Paulista) estuda a questão sob outro ângulo. Segundo este estudo, os dirigentes de empresas multinacionais reclamam da escassez de trabalhadores qualificados no Brasil, mas reconhecem que a mão de obra qualificada do país é comparável à dos países desenvolvidos, sendo elogiada sua qualidade, principalmente no que diz respeito ao custo-benefício (isto é, sua alta qualidade comparativamente a seu baixo custo).

Segundo sondagem da CNI de 2007, mais da metade das empresas industriais brasileiras teriam problemas com a falta de mão de obra qualificada, sendo atingidas, principalmente, as pequenas empresas, as localizadas na região Centro-Oeste e as pertencentes aos setores de produção de álcool, vestuário, máquinas e equipamentos, extrativas, veículos automotores e outros equipamentos de transporte.¹⁴

Verifica-se, portanto, que as informações muitas vezes são conflitantes, não havendo concordância de opiniões sobre a dimensão do problema da falta de trabalhadores qualificados no Brasil.

¹³Ver Pastore (2007).

¹⁴Ver Sondagem Especial da CNI – Ano 5, nº 3 – setembro de 2007.

O principal objetivo desta parte do artigo é analisar a evolução da criação de empregos formais no país no período 2003-2008, procurando diferenciar o emprego gerado segundo o nível de qualificação exigido. Por outro lado, será comparada a geração de empregos com a evolução do nível de remuneração, procurando fazer uma associação entre os maiores aumentos de remuneração e as ocupações que poderiam estar sofrendo de falta de pessoal no mercado. A conclusão do trabalho não autoriza a ideia de que estaria havendo falta generalizada de trabalhadores qualificados, conforme o senso comum, sendo mais provável que tal escassez esteja ocorrendo pontualmente e em relativamente poucas ocupações altamente especializadas.

A década de 1990 apresentou um quadro típico de deterioração das condições de trabalho no país. Excetuando-se o breve período de recuperação do nível de rendimentos logo após o Plano Real, a tendência até 2003 foi de geração de poucos empregos e redução da remuneração média. Por outro lado, houve crescimento do setor informal da economia com aumento da participação do trabalho por conta própria e do emprego sem carteira assinada.

A partir de 2004, entretanto, houve nítida tendência de reversão da situação anterior. A economia apresentou *performance* mais favorável, sendo acompanhada de forte recuperação dos empregos com carteira assinada e do rendimento do trabalho.

A figura 8.1 apresenta o volume de empregos com carteira assinada gerados no país desde 2000. Conforme pode ser notado, há uma mudança brusca a partir de 2004, quando o volume de empregos mais que dobra em relação aos primeiros anos da década. Enquanto de 2000 a 2003 a média anual de empregos com carteira assinada gerados foi de 663 mil, nos cinco anos seguintes atingiu 1.415 mil.

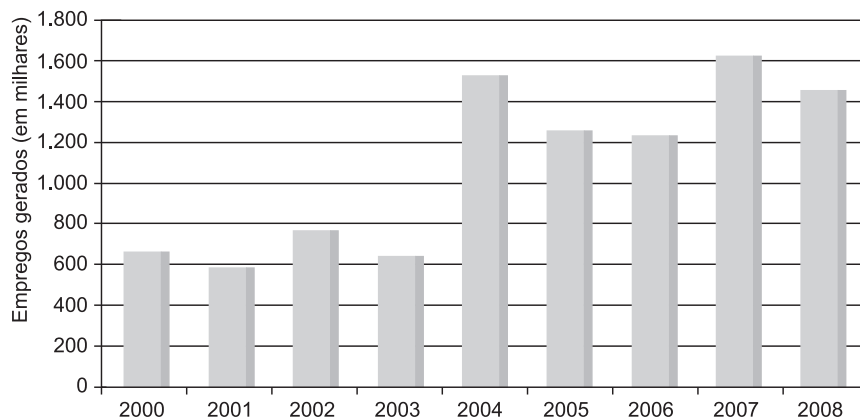
Tendo em vista as mudanças ocorridas na economia e no mercado de trabalho a partir de 2004, este trabalho tomará como ponto de partida o ano de 2003, sendo utilizadas informações de geração de emprego formal levantadas do CAGED até 2008. Portanto, o período analisado são os anos 2003-2008.¹⁵

Na Seção 8.2.2 será apresentado um quadro geral da geração de empregos formais no período segundo os Grandes Grupos (GG) e os Subgrupos ocupacionais (SG). Na Seção 8.2.3 os SGs são agrupados segundo o nível de emprego gerado ou destruído. Na Seção 8.2.4 é analisado o nível de escolaridade e remuneração dos trabalhadores admitidos em 2008. Segue-se na Seção 8.2.5 em que é comparada a geração de emprego no período com a evolução da remuneração dos trabalhadores admitidos com o objetivo de tentar identificar os SGs em que estaria havendo falta de pessoal no mercado.

¹⁵ Alternativamente poderia ter sido utilizada a RAIS como fonte de dados para o setor formal. Ela é mais ampla do que o CAGED, na medida em que inclui também o emprego estatutário. A RAIS, entretanto, não é a fonte de dados mais aconselhada para a estimativa de geração de emprego devido a mudanças de cobertura de um ano para o outro.

FIGURA 8.1

Geração de emprego – 2000-2008.



Fonte: MTE-CAGED.

8.2.2 Grandes grupos

Nesta seção são apresentados os dados de geração de emprego a partir da noção de Grande Grupo (GG) da Classificação Brasileira de Ocupações (CBO). Os GG representam um primeiro nível de desagregação da CBO separado em nove grandes agregados de trabalhadores. O significado de cada GG está apresentado na tabela da página seguinte.

No período 2003-2008 foram gerados 7.717 mil empregos formais. Excetuando-se o Grande Grupo (GG) 1, composto pelos dirigentes, onde houve redução líquida de empregos, nos demais houve geração de emprego no período.

Há seis GGs que exigem nível de competência mais baixo de seus trabalhadores.¹⁶ O GG 5 – Trabalhadores de Serviços e Vendedores do Comércio – gerou 2.261 mil empregos, seguindo-se o GG 7 – Trabalhadores Industriais de Processos Discretos – com 2.189 mil empregos e o GG 4 – Trabalhadores de Serviços Administrativos – com 1.625 mil empregos. Entre os demais grupos de trabalhadores de nível de com-

¹⁶Segundo a CBO, o nível de competência é classificado em função da complexidade, amplitude e responsabilidade das atividades desenvolvidas no trabalho. Há quatro níveis de competências associados à CBO. O nível 4 reúne os profissionais de nível superior constantes do GG 2. O nível 3 refere-se aos técnicos e profissionais de nível médio constantes do GG 3. Os GG 4, 5, 6, 7, 8 e 9 majoritariamente se referem aos trabalhadores de nível 2. Os trabalhadores elementares (nível de competência 1) encontram-se identificados em algumas famílias dos GG 4, 5, 6 e 9. O GG 1 não tem nível de competência associado devido à sua heterogeneidade.

petência 2 podem ainda ser mencionados os GG 9 – Trabalhadores de Reparação e Manutenção; GG 6 – trabalhadores agropecuários, florestais e da pesca e GG 8 – trabalhadores industriais de processos contínuos. Nos três últimos casos a geração de emprego no período foi bem menor.

Descrição dos grandes grupos ocupacionais

- 1 – Dirigentes
- 2 – Profissionais das Ciências e das Artes
- 3 – Técnicos de Nível Médio
- 4 – Trabalhadores de Serviços Administrativos
- 5 – Trabalhadores do Comércio e Outros Serviços
- 6 – Trabalhadores Agropecuários, Florestais e da Pesca
- 7 – Trabalhadores Industriais de Processos Discretos
- 8 – Trabalhadores Industriais de Processos Contínuos
- 9 – Trabalhadores de Reparação e Manutenção

Fonte: Classificação Brasileira de Ocupações (CBO).

As ocupações que exigem maiores níveis de qualificação/competência geraram um número bem menor de empregos. O GG 3 – técnicos de nível médio, que exige nível de competência 3, gerou 525 mil empregos, enquanto o GG 2 – profissionais das ciências e da artes, que exige o mais alto nível de competência 4, gerou 427 mil empregos. Em outras palavras, apenas 12% dos empregos gerados no período exigem nível de qualificação mais elevado (3 ou 4). A tabela 8.1 apresenta um quadro geral da geração de emprego no período 2003-2008 segundo os diferentes GG.

Ao se analisarem os principais subgrupos ocupacionais (SG)¹⁷ que mais geraram empregos no passado recente, verifica-se que os cinco primeiros são responsáveis por quase 42% do total. São eles vendedores e demonstradores (521), embaladores e alimentadores de produção (784), escriturários em geral (411), trabalhadores nos serviços de administração, conservação e manutenção de edifícios (514) e trabalhadores de informações ao público (422). Os cinco pertencem aos GGs 4, 5 e 7, exigindo apenas nível de competência 2.

¹⁷Os Subgrupos ocupacionais (SG) representam o segundo nível de agregação dos dados da CBO, havendo um total de 184 SG.

TABELA 8.1

Emprego total gerado								
Grande Grupo	2003	2004	2005	2006	2007	2008	Total	%
1	(19.111)	(13.389)	(1.922)	(10.935)	(11.969)	(14.271)	(71.597)	(0,9)
2	42.014	55.777	71.552	74.004	79.947	103.928	427.222	5,5
3	32.457	81.750	98.978	86.803	111.848	113.316	525.152	6,8
4	141.796	263.879	297.907	259.443	313.557	349.367	1.625.949	21,1
5	221.613	390.071	413.622	377.170	438.635	420.059	2.261.170	29,3
6	63.303	101.036	(13.336)	45.572	11.590	11.239	219.404	2,8
7	106.512	506.916	291.019	326.724	557.403	400.749	2.189.323	28,4
8	21.686	71.927	38.505	24.941	45.858	6.262	209.179	2,7
9	32.157	64.970	57.663	44.963	70.521	61.555	331.847	4,3
Total	642.445	1.522.937	1.253.988	1.228.685	1.617.390	1.452.204	7.717.649	100

Fonte MTE - CAGED.

Obs: Os números entre parênteses significam valores negativos em todas as tabelas.

Se considerarmos os 18 SGs que mais geraram empregos, nota-se que todos pertencem aos GG 4, 5, 6, 7, 8 e 9 que exigem no máximo o nível de competência 2.

Os técnicos da ciência da saúde humana (322) representam o subgrupo que mais gerou empregos com nível de competência 3 (19º lugar entre 184 SGs e 1,4% do total de empregos gerados), enquanto os profissionais da medicina e saúde (223) representam o SG de nível de competência 4 que mais criou empregos no período, atingindo o 24º lugar e 1,1% do emprego gerado.

Os 24 SG que mais geraram empregos totalizam pouco mais de 80% dos empregos criados no período e incluem apenas 2 SG do GG 3 (nível de competência 3) e 1 SG do GG 2 (nível de competência 4). A tabela 8.2 apresenta um resumo dos dados de admissão, desligamento e saldo para os 24 SG que mais geraram empregos no período.

TABELA 8.2

24 subgrupos que mais geram empregos - 2003/2008

SG	Descrição	Total			Percentual		
		Admitidos	Desligados	Saldo	Adm.	Desl.	Saldo
521	Vendedores e demonstradores	7.487.170	6.690.938	796.232	9,7	9,6	10,3
784	Embaladores e alimentadores de produção	3.300.462	2.591.519	708.943	4,3	3,7	9,2
411	Escriturários em geral, agentes, assistentes, auxiliares administrativos	4.866.519	4.165.322	701.197	6,3	6,0	9,1
514	Trabalhadores nos serviços de administração, conservação e manutenção de edifícios	4.051.592	3.463.462	588.130	5,3	5,0	7,6
422	Trabalhadores de informações ao público	2.600.580	2.154.766	445.814	3,4	3,1	5,8
717	Ajudantes de obras	3.640.368	3.228.866	411.502	4,7	4,7	5,3
513	Trabalhadores dos serviços de hotelaria e alimentação	3.157.968	2.839.558	318.410	4,1	4,1	4,1
517	Trabalhadores nos serviços de proteção e segurança	2.182.427	1.890.762	291.665	2,8	2,7	3,8
783	Trabalhadores de manobra sobre trilhos e movimentação de cargas	1.160.611	944.820	215.791	1,5	1,4	2,8
991	Outros trabalhadores de conservação e manutenção	1.163.606	967.184	196.422	1,5	1,4	2,5
782	Condutores de veículos e operadores de equipamentos de elevação e de movimentação de cargas	2.780.804	2.588.129	192.675	3,6	3,7	2,5
421	Caixas, bilheteiros e afins	1.615.185	1.424.044	191.141	2,1	2,1	2,5
763	Trabalhadores da confecção de roupas	1.302.895	1.168.757	134.138	1,7	1,7	1,7
622	Trabalhadores agrícolas	5.521.049	5.396.316	124.733	7,2	7,8	1,6
848	Trabalhadores artesanais na agroindústria, na indústria de alimentos e do fumo	1.317.979	1.197.944	119.985	1,7	1,7	1,6
715	Trabalhadores da construção civil e obras públicas	2.920.700	2.800.883	119.817	3,8	4,0	1,6
414	Escriturários de controle de materiais e de apoio à produção	1.164.174	1.044.641	119.533	1,5	1,5	1,5
413	Escriturários contábeis e de finanças	760.978	641.810	119.168	1,0	0,9	1,5
322	Técnicos da ciência da saúde humana	548.082	443.407	104.675	0,7	0,6	1,4
354	Técnicos de nível médio em operações comerciais	874.269	773.031	101.238	1,1	1,1	1,3
412	Secretários de expediente e operadores de máquinas de escritórios	742.923	650.592	92.331	1,0	0,9	1,2
519	Outros trabalhadores de serviços diversos	675.441	584.589	90.852	0,9	0,8	1,2
724	Trabalhadores de montagem de tubulações, estruturas metálicas e de compósitos	1.408.460	1.319.860	88.600	1,8	1,9	1,1
223	Profissionais da medicina, saúde e afins	470.435	386.792	83.643	0,6	0,6	1,1
Subtotal		55.714.677	49.358.042	6.356.635	72,3	71,2	82,4
Total		77.063.185	69.345.536	7.717.649	100	100	100

Fonte: MTE - CAGED.

8.2.3 Análise da geração de emprego segundo os subgrupos ocupacionais em expansão e em contração

Os subgrupos ocupacionais podem ser agregados segundo o nível de geração de emprego no período 2003-2008. Em uma análise puramente estatística, poderíamos definir quatro conjuntos de SG.

Conforme já mencionado anteriormente, foram gerados nos seis anos 7.717 mil empregos, representando uma média de 41.961 empregos por SG e um desvio padrão de 118 mil empregos.

Há um *primeiro grupo* que se destaca pelo elevadíssimo nível de empregos gerados no período, superando 160 mil empregos por SG (valor esse que representa a média somada ao desvio-padrão da distribuição de empregos gerados por SG). São 12 SG que estão listados na tabela 8.3 cuja geração de emprego representa pouco menos de dois terços do total.

TABELA 8.3

Geração de emprego – 1º grupo		
SG	Descrição	Saldo
521	Vendedores e demonstradores	796.232
784	Embaladores e alimentadores de produção	708.943
411	Escrutários em geral, agentes, assistentes, auxiliares administrativos	701.197
415	Trabalhadores nos serviços de administração, conservação e manutenção de edifícios	588.130
422	Trabalhadores de informações ao público	445.814
717	Ajudantes de obras	411.502
513	Trabalhadores dos serviços de hotelaria e alimentação	318.410
517	Trabalhadores nos serviços de proteção e segurança	291.665
783	Trabalhadores de manobra sobre trilhos e movimentação de cargas	215.791
991	Outros trabalhadores de conservação e manutenção	196.422
782	Condutores de veículos e operadores de equipamentos de elevação e de movimentação de cargas	192.675
421	Caixas, bilheteiros e afins	191.141
Total		5.057.922

Fonte: MTE – CAGED.

Conforme pode ser verificado, tais SG pertencem aos GG 4, 5, 7 e 9, exigindo dos trabalhadores não mais que o nível de competência 2. Representam 65% de todos empregos gerados no período analisado.

Um *segundo grupo* pode ser mencionado, destacando-se por ter gerado mais empregos que a média de 42 mil empregos por SG. Há 23 SG representando quase todos os GG (exceto GG1 e GG9). Há cinco SG do GG 2 – profissionais de medicina e saúde (223), profissionais de informática (212), profissionais de organização e administração de empresas (252), professores do ensino superior (234) e engenheiros, arquitetos e afins (214). Há ainda quatro SG do GG 3 – técnicos da ciência da saúde humana (322), técnicos de nível médio em operações comerciais (354), técnicos em eletroeletrônica e fotônica (313) e técnicos em informática (317). Os demais são SG diversos da área de serviços, indústria e agricultura pertencentes aos GG 4 a 8. Os 23 SG deste grupo representam 1.878 mil empregos, isto é, 24,3% dos empregos gerados no período, e estão apresentados na tabela 8.4, representando pouco menos da quarta parte da geração total de emprego.

TABELA 8.4

Geração de emprego – 2º grupo		
SG	Descrição	Emprego Gerado
763	Trabalhadores da confecção de roupas	134.138
622	Trabalhadores agrícolas	124.733
848	Trabalhadores artesanais na agroindústria, na indústria de alimentos e do fumo	119.985
715	Trabalhadores da construção civil e obras públicas	119.817
414	Escriturários de controle de materiais e de apoio à produção	119.533
413	Escriturários contábeis e de finanças	119.168
322	Técnicos de ciência da saúde humana	104.675
354	Técnicos de nível médio em operações comerciais	101.238
412	Secretários de expediente e operadores de máquinas e de compósitos	92.331
519	Outros trabalhadores de serviços diversos	90.852
724	Trabalhadores de montagem de tubulações, estruturas metálicas e de compósitos	88.600
223	Profissionais da medicina, saúde e afins	83.643
725	Montadores de máquinas e aparelhos mecânicos	70.888
212	Profissionais da informática	64.485
731	Montadores e instaladores de equipamentos eletroeletrônicos em geral	60.149
252	Profissionais de organização e administração de empresas e afins	59.645
511	Trabalhadores dos serviços de transporte e turismo	53.985
313	Técnicos em eletroeletrônica e fotônica	48.117
512	Trabalhadores dos serviços domésticos em geral	47.234
234	Professores do ensino superior	44.842
214	Engenheiros, arquitetos e afins	44.682
317	Técnicos em informática	42.949
623	Trabalhadores na pecuária	41.961
Total		1.877.650

Fonte: MTE – CAGED.

O *terceiro grupo* é composto por um grande conjunto de 106 SG dos mais diversos tipos e níveis de qualificação e pertencentes a todos os GG que geraram empregos no período, ficando porém abaixo da média de 41.961 empregos encontrada para o conjunto dos 184 SG. Tais SG estão listadas na tabela 8.5 ordenados segundo o nível de geração de emprego. Tendo em vista o grande número de SG neste grupo, são detalhados na tabela apenas aqueles que geraram mais de 10 mil empregos no período. Este grupo é responsável por 13,6% da geração de emprego no período analisado.

Finalmente, há um *quarto grupo* de SG que apresentaram destruição líquida de emprego no período. Nele há SG de todos os 9 GG, concentrados, entretanto, em cargos de supervisão, gerência e direção. Dos 43 SG incluídos neste grupo há 21 supervisores dos mais diversos tipos, quatro diretores e dois gerentes. As piores *performances* ocorreram para os supervisores de serviços administrativos (exceto de atendimento ao público) (410), Gerentes de produção e operação (141), Trabalhadores de transformação da madeira e da fabricação de mobiliário (773), Gerentes de área de apoio (142) e Operadores de utilidades (862). Os 43 SG deste grupo representaram a redução líquida de 268 mil empregos no período. A lista de SG do quarto grupo ordenado pelos que menos reduziram para os que mais reduziram o número de empregos no período está apresentada na tabela 8.6.

8.2.4 Remuneração e escolaridade dos trabalhadores admitidos segundo os grandes grupos e subgrupos ocupacionais

Para caracterizar os trabalhadores admitidos serão utilizadas informações para as admissões ocorridas em 2008. Naquele ano foram admitidos 16.659 mil e desligados 15.207 mil trabalhadores, com uma geração líquida de 1.452 mil empregos. Tais dados mostram, além de um volume de geração de empregos bastante satisfatório, uma elevada taxa de rotatividade. Foram necessárias 11,5 admissões e 10,5 desligamentos para cada emprego gerado.¹⁸

Em termos de nível de escolaridade, de cada quatro trabalhadores admitidos um possui menos que a 8ª série completa, um possui a 8ª série completa ou o 2º grau incompleto e dois possuem o segundo grau completo ou mais.

¹⁸Os dados de geração de emprego em 2008 foram bastante satisfatórios apesar da crise mundial que atingiu o país no último trimestre do ano. Caso o ritmo de geração de emprego dos três primeiros trimestres tivesse continuado até o final do ano, teria sido batido o recorde de geração de empregos em 2008.

TABELA 8.5

Geração de emprego – 3º grupo		
SG	Descrição	Emprego Gerado
841	Operadores de equipamentos na preparação de alimentos e bebidas	41.775
516	Trabalhadores nos serviços de embelezamento e cuidados pessoais	38.944
911	Mecânicos de manutenção de máquinas e equipamentos industriais, comerciais e residenciais	38.551
515	Trabalhadores dos serviços de saúde	38.191
914	Mecânicos em manutenção veicular	38.182
721	Trabalhadores de usinagem de metais e de compósitos	33.693
764	Trabalhadores na confecção de calçados	33.301
821	Operadores de instalação e equipamento de produção de metais e ligas (primeira fusão)	28.254
632	Extrativistas florestais	27.016
331	Professores de nível médio na educação infantil, no ensino fundamental	25.870
722	Trabalhadores de conformação de metais e de compósitos	25.767
716	Trabalhadores de acabamento de obras	24.554
774	Trabalhadores de montagem de móveis e artefatos de madeira	24.510
992	Trabalhadores elementares da manutenção	23.676
231	Professores de nível superior na educação infantil e no ensino fundamental	22.333
351	Técnicos das ciências administrativas	21.444
951	Eletricistas eletrônicos de manutenção industrial, comercial e residencial	21.221
621	Trabalhadores na exploração agropecuária em geral	21.176
333	Instrutores e professores de escolas livres	19.182
415	Auxiliares de serviços de biblioteca, documentação e correios	18.658
311	Técnico em ciências físicas e químicas	18.286
314	Técnicos em metal mecânica	17.500
811	Operadores de instalações em indústrias químicas, petroquímicas e afins	17.445
318	Desenhistas técnicos e modelistas	17.177
312	Técnicos em construção civil, de edificações e obras de infraestrutura	15.282
261	Profissionais da comunicação e da informação	15.015
251	Cientistas sociais, psicólogos e afins	14.759
253	Profissionais de relações públicas, publicidade, marketing e comércio	13.501
813	Operadores de outras instalações químicas, petroquímicas e afins	13.422
233	Professores e instrutores do ensino profissional	13.402
524	Vendedores a domicílio, ambulantes e em bancas	13.386
761	Trabalhadores das indústrias têxteis	13.075
766	Trabalhadores da produção gráfica	12.214
711	Trabalhadores da extração mineral	11.807
334	Inspetores de alunos e afins	11.344
241	Advogados, procuradores, tabeliões e afins	10.422
732	Instaladores e preparadores de linhas e cabos elétricos e de comunicação	10.362
371	Técnicos de serviços culturais	10.274
	Outros SG	235.049
Total		1.050.020

Fonte: MTE – CAGED.

TABELA 8.6

Geração de emprego – 4º grupo		
SG	Descrição	Emprego Gerado
630	Supervisores na exploração florestal e pesca	(2)
204	Profissionais de investigação criminal	(3)
812	Trabalhadores da fabricação de munição e explosivos químicos	(13)
113	Chefes de pequenas populações	(93)
740	Supervisores da mecânica de precisão e instrumentos musicais	(135)
643	Trabalhadores de irrigação e drenagem	(298)
830	Supervisores da fabricação de celulose e papel	(418)
742	Montadores e ajustadores de instrumentos musicais	(428)
750	Supervisores de joalheria, vidraria, cerâmica e afins	(449)
642	Trabalhadores de mecanização florestal	(547)
860	Supervisores da produção de utilidades	(551)
631	Pescadores e caçadores	(554)
780	Supervisores de trabalhadores de embalagem e etiquetagem	(719)
332	Professores leigos no ensino fundamental e no profissionalizante	(740)
820	Supervisores de produção em indústrias siderúrgicas	(856)
822	Operadores de instalação e equipamentos de produção de metais e ligas (segunda fusão)	(938)
377	Atletas, desportistas e afins	(1.362)
730	Supervisores de montagens e instalações eletroeletrônicas	(1.415)
832	Trabalhadores da fabricação de papel	(1.415)
950	Supervisores de manutenção eletroeletrônica e eletromecânica	(1.516)
123	Diretores de áreas de apoio	(1.674)
121	Diretores gerais	(1.685)
122	Diretores de produção e operações	(1.696)
770	Supervisores em indústria de madeira, mobiliário e de carpintaria veicular	(2.439)
111	Membros superiores do Poder Legislativo, Executivo e Judiciário	(2.519)
131	Diretores e gerentes em empresas de serviços de saúde, de educação	(2.629)
910	Supervisores em serviços de reparação e manutenção mecânica	(3.291)
840	Supervisores da fabricação de alimentos, bebidas e fumo	(3.467)
810	Supervisores de produção, em indústrias químicas, petroquímicas e afins	(3.889)
353	Técnicos de nível médio em operações financeiras	
842	Operadores na preparação de fumo e na fabricação de charutos e cigarros	(5.285) (5.321)
710	Supervisores da extração mineral e da construção civil	
620	Supervisores na exploração agropecuária	(6.409)
720	Supervisores da transformação de metais e de compósitos	(6.639)
510	Supervisores de serviços	(6.881)
760	Supervisores nas indústrias têxtil, do curtimento, do vestuário e das artes gráficas	(9.586) (10.178)
520	Supervisores de vendas e de prestação de serviços	(11.800)
420	Supervisores de atendimento ao público	(16.279)
862	Operadores de utilidades	(18.108)
142	Gerentes de áreas de apoio	(22.694)
773	Trabalhadores da transformação da madeira e da fabricação do mobiliário	(26.161) (38.817)
141	Gerentes de produção e operações	(48.044)
410	Supervisores de serviços administrativos (exceto de atendimento ao público)	
Total		(267.943)

Fonte: MTE – CAGED.

Conforme esperado, o GG 2 tem o maior nível de escolaridade com 96,6% dos trabalhadores admitidos possuindo o segundo grau completo ou mais. Em segundo lugar em termos de escolaridade está o GG 3 com 83,8% das admissões apresentando o segundo grau completo ou mais. De forma até certo ponto surpreendente, o GG 1 (dirigentes) possui nível de escolaridade semelhante ao GG 4 (serviços administrativos).

A escolaridade mais baixa é encontrada entre os trabalhadores agrícolas (GG 6), onde 75,7% dos admitidos não possuem nem mesmo a 8ª série completa.

Os trabalhadores industriais dos GG 7, 8 e 9 possuem um nível intermediário de escolaridade, sendo um pouco mais favorável para os trabalhadores de reparação e manutenção (GG9). A tabela 8.7 apresenta as informações sobre a escolaridade dos trabalhadores admitidos em 2008 segundo o GG.

Diferentemente do nível de escolaridade, a remuneração dos admitidos é bem mais elevada entre os quadros dirigentes do GG 1 atingindo o valor médio de R\$2.006 em 2008. Conforme esperado, a segunda remuneração média mais elevada é encontrada para os profissionais do GG 2 (R\$ 1.838).

Os técnicos de nível médio do GG 3 recebem o terceiro nível de remuneração (R\$ 989), representando, entretanto, o segundo nível de escolaridade, abaixo apenas do GG 2.

As menores remunerações médias são recebidas pelos trabalhadores admitidos no GG 6, correspondendo aos trabalhadores agrícolas que, conforme visto anteriormente, possuem o menor nível de escolaridade entre os nove GG.

Os trabalhadores do GG 5, embora possuindo o quinto melhor nível de escolaridade entre os nove GG, possuem a segunda remuneração média mais baixa (R\$ 541), pouco acima da recebida pelos trabalhadores agrícolas.

No caso dos trabalhadores industriais as remunerações médias variam relativamente pouco, sendo mais elevadas para os trabalhadores do GG 7 (R\$ 675) e mais baixas para o GG 8 (R\$ 610).

Conforme esperado, os trabalhadores desligados possuem remunerações um pouco acima (cerca de 10%) dos admitidos, sendo as ordenações entre os nove GG semelhantes (tabela 8.8).¹⁹

¹⁹Há várias razões para os trabalhadores desligados possuírem remunerações mais elevadas que os admitidos. Eles tendem a ser mais velhos e experientes que os admitidos. Por outro lado, é muito comum a utilização da rotatividade da mão de obra como forma de reduzir o gasto das empresas com salários, especialmente em períodos de recessão da economia.

TABELA 8.7

Distribuição da escolaridade dos trabalhadores admitidos – 2008

	Valor		Absoluto		Percentual				
	Até 8ª Série Incomp.	2º Grau Incomp.	2º Grau Comp. a Superior Comp.	Total	Até 8ª Série Incomp.	2º Grau Incomp.	2º Grau Comp. a Superior Comp.	Total	
Grandes Grupos	1 - Dirigentes	14.108	45.062	223.099	282.269	5,0	16,0	79,0	100
	2 - Ciências e das artes	4.778	17.232	622.802	644.812	0,7	2,7	96,6	100
	3 - Técnicos de nível médio	43.010	117.981	833.042	994.033	4,3	11,9	83,8	100
	4 - Serviços administrativos	116.472	475.657	2.180.454	2.772.583	4,2	17,2	78,6	100
	5 - Comércio e outros serviços	655.792	1.306.119	2.185.750	4.147.661	15,8	31,5	52,7	100
	6 - Agropecuários, florestais e da pesca	1.222.691	282.497	111.049	1.616.237	75,7	17,5	6,9	100
	7 - Indústrias de processos discretos	1.555.247	1.732.786	1.666.526	4.954.559	31,4	35,0	33,6	100
	8 - Indústrias de processos contínuos	187.792	222.298	245.161	655.251	28,7	33,9	37,4	100
	9 - Reparação e manutenção	132.749	210.574	248.601	591.924	22,4	35,6	42,0	100
Total	3.932.639	4.410.206	8.316.484	16.659.329	23,6	26,5	49,9	100	

Fonte: MTE – CAGED.

TABELA 8.8

Admitidos e desligados – remuneração média em reais – 2008		
Grandes Grupos	Admitidos	Desligados
1. Dirigentes	2.006	2.311
2. Ciências e das artes	1.838	1.976
3. Técnico de nível médio	989	1.084
4. Serviço administrativo	652	721
5. Comércio e outros serviços	541	585
6. Agropecuários, florestais e da pesca	492	531
7. Industriais de processos discretos	675	732
8. Industriais de processos contínuos	610	675
9. Reparação e manutenção	706	782
Total	705	768

Fonte: MTE – CAGED.

Passando-se à análise da escolaridade e da remuneração média dos SG, verifica-se a existência de grande heterogeneidade nas duas variáveis no interior da maior parte dos GG.

No GG 1, o percentual de pessoas com 2º grau completo ou mais varia entre 44,1% para os Chefes de pequenas populações (113) e 91,4% para os Diretores de áreas de apoio (123).

Há também grandes diferenças em termos de remuneração média no interior do GG 1. Enquanto os Diretores de áreas de apoio (123) admitidos recebem R\$ 7.041, os Gerentes de produção e operações (141) não passam de R\$ 1.195.

No interior do GG 2 a situação da escolaridade é bem mais homogênea. Excetuando-se os auditores fiscais públicos (254), a regra geral é a imensa maioria possuir 2º grau completo ou nível superior.

Os diferenciais de remuneração são também elevados no interior do GG 2. Os Engenheiros e arquitetos (214) admitidos recebem seis vezes mais que os auditores fiscais públicos (254).

No GG 3 também a regra geral é a existência do 2º grau completo ou mais para as pessoas admitidas. Há algumas exceções que apenas confirmam a regra, uma vez que se trata do grupo de técnicos de nível médio, onde se espera que a pessoa tenha completado o nível médio (2º grau).

Os desníveis de rendimento dos admitidos são um pouco menores no interior do GG 3 que nos anteriores, variando entre R\$ 598 para os Inspetores de alunos e afins (334) e R\$ 2.546 para os atletas e desportistas (377).

O GG 4 compreende as ocupações de serviços administrativos. Mais uma vez a regra geral é a posse do 2º grau completo. A pior situação é encontrada entre os Secretários de expediente e operadores de máquinas de escritório (412) onde apenas metade dos trabalhadores possui o 2º grau completo ou mais. Para os demais SG cerca de três quartos ou mais se encontram em situação análoga de escolaridade.

Os Supervisores de serviços administrativos (410) possuem o maior nível de remuneração média de R\$ 1.430, seguindo-se os supervisores de atendimento ao público (420). As menores remunerações são pagas àqueles que possuem o menor nível de escolaridade no interior do GG 4, ou seja, os secretários de expediente e operadores de máquinas de escritório (412).

O nível de escolaridade dos SG do GG 5 é bem inferior ao encontrado no GG4, na medida em que apenas metade das pessoas com trabalho possui o 2º grau completo ou mais. Há alguns casos onde a escolaridade é bem baixa como os trabalhadores de serviços domésticos em geral (512) e os trabalhadores nos serviços de administração, conservação e de manutenção de edifícios (514), onde pouco mais da quarta parte possui o 2º grau completo ou mais. A mais alta escolaridade é encontrada entre os supervisores de vendas e de prestação de serviços (520) onde quase 90% possuem o 2º grau completo ou mais.

Conforme esperado, também no GG 5, são os SG dos supervisores que recebem as melhores remunerações, chegando a atingir a média de R\$ 1.403 para os supervisores de venda e de prestação de serviços (520), correspondendo também ao maior nível de escolaridade no interior do GG 5. A menor remuneração (R\$ 473) é paga aos trabalhadores de serviços domésticos em geral (512).

A regra geral nos SG do GG 6 é o baixíssimo nível de escolaridade dos trabalhadores agrícolas. Na maior parte dos SG metade ou mais dos trabalhadores não conseguiram completar a 8ª série do 1º grau.

Há também homogeneidade nas baixas remunerações pagas aos trabalhadores contratados nos vários SG no interior do GG 6. A relação entre a maior e a menor remuneração média mal chega a dois para um.

A situação da escolaridade é bastante heterogênea entre os trabalhadores industriais do GG 7. A maior escolaridade é encontrada entre os supervisores da mecânica de precisão de instrumentos musicais (740), supervisores de montagens e instalações eletroeletrônicas (730) os montadores e instaladores de equipamentos eletrônicos em geral (731), onde cerca de três quartos dos trabalhadores admitidos possuem o 2º grau ou mais. A situação mais precária é a dos ajudantes de obra (717),

trabalhadores da construção civil e obras públicas (715) e trabalhadores da preparação de madeira (772) onde menos de 20% possuem o 2º grau completo ou mais.

As maiores remunerações pagas aos trabalhadores do SG 7 estão restritas aos diferentes cargos de supervisores. Entre os demais, varia de um mínimo de R\$ 513 para os trabalhadores de preparação de madeira (772) ao máximo de R\$ 1.025 para os operadores de robôs e equipamentos especiais (781). Cabe observar que os primeiros estão entre os que possuem o mais baixo nível de escolaridade no SG 7, enquanto os últimos possuem uma das maiores escolaridades.

Também é elevada a heterogeneidade em termos de escolaridade entre os trabalhadores dos SG do GG8. A menor escolaridade é a dos trabalhadores artesanais da siderurgia e dos materiais de construção (828) onde menos de 12% dos trabalhadores admitidos possuem o 2º grau completo ou mais. Em contrapartida, três quartos dos operadores de operação unitária de laboratórios (818) admitidos possuem tal nível de escolaridade.

Excetuando-se as remunerações mais elevadas dos superintendentes, os valores médios nos SG do GG 8 variam entre R\$ 496 para os operadores na preparação de fumo e fabricação de cigarros (842) e R\$ 1.034 para os operados na geração e distribuição de energia (861).

Entre os SG do GG 9 o nível de escolaridade é relativamente baixo e um pouco mais homogêneo, sendo mais favorável para ocupações como os reparadores de instrumentos e equipamentos de precisão (915) e pior para os trabalhadores elementares da manutenção (992).

Há destaque no GG 9 para os reparadores de instrumentos de precisão (915), cuja remuneração média de R\$ 1.204 só é superada pelos dois cargos de superintendência. Por sinal, tais trabalhadores possuem o maior nível de escolaridade no interior do GG 9.

Em resumo, verifica-se uma grande heterogeneidade entre os níveis de escolaridade e de remuneração para os trabalhadores admitidos no conjunto de SG no interior dos GG. Confirma-se também a correlação positiva esperada entre remuneração e escolaridade na maior parte dos casos analisados.

8.2.5 Análise das ocupações com alta demanda a partir da variação da remuneração média no período 2003-2008

Nas seções anteriores discutimos a geração de emprego no período 2003-2008 segundo os GG e SG e procuramos caracterizar os trabalhadores admitidos em 2008. O objetivo desta seção é verificar a evolução das remunerações no período analisado associando o maior ou menor crescimento das remunerações a maiores ou menores dificuldades de contratação de pessoal com o perfil desejado pelo mercado. Em outras palavras, grandes elevações de remuneração no período serão um sinal de dificuldades de contratação das pessoas demandadas pelo mercado, causada por falta de pessoal ou por pessoal sem o nível de competência desejado.²⁰

8.2.5.1 Evolução das remunerações no período 2003-2008

No período 2003-2008, a remuneração média dos trabalhadores admitidos passou de R\$ 452 em 2003 para R\$ 705 em 2008, com um crescimento nominal de 55,8%. Nesse mesmo período, o INPC acumulado foi de 28,7%.²¹ Houve, portanto um crescimento real de 21,1% no período, ou 3,9% ao ano.

Surpreendentemente, ao mesmo tempo que houve destruição líquida de emprego no GG 1, sua remuneração nominal cresceu 100,1%, representando um verdadeiro *outlier* em termos de geração de emprego (queda) e de variação na remuneração (forte aumento). Em termos reais, houve crescimento de 55,4% na remuneração média no GG1.

Entre os demais GG, a remuneração média nominal variou entre 39,8% para o GG 3 e 68,4% para o GG 9. Portanto, todos os GG apresentaram crescimento real das remunerações médias dos trabalhadores admitidos no período (entre 8,6% e 30,8%, respectivamente). (tabela 8.9)

O comportamento diferenciado do GG 1 sugere que, apesar da redução da oferta de empregos, poderia estar havendo falta de pessoal para ocupar os novos cargos de direção surgidos no mercado. Alternativamente, a redução de níveis

²⁰ A hipótese básica utilizada é que as variações salariais estão associadas apenas a pressões pelo lado da demanda não satisfeitas (ou apenas parcialmente satisfeitas) pela oferta, representando um modelo para o mercado de trabalho extremamente simples. Ao longo do texto, entretanto, são reconhecidos outros efeitos que podem ter contribuído para o aumento dos rendimentos como o crescimento do salário mínimo que beneficia os menores salários mesmo sem aumento da demanda por tais trabalhadores.

²¹ Embora a medida oficial de inflação do país seja o IPCA, foi utilizado o INPC para deflacionar as remunerações por ser um índice mais adequado ao nível de rendimentos da maior parte dos trabalhadores.

TABELA 8.9

Variação da remuneração média dos admitidos (valores nominais) – 2003-2008							
Grandes Grupos	2003	2004	2005	2006	2007	2008	Variação (%)
1. Dirigentes	1.002	1.298	1.451	1.647	1.859	2.006	100,1
2. Ciências e das artes	1.153	1.296	1.458	1.559	1.703	1.838	59,4
3. Técnicos de nível médio	708	691	758	831	1.003	989	39,8
4. Serviços administrativos	401	489	532	567	540	652	62,6
5. Comércio e outros serviços	362	395	430	466	507	541	49,6
6. Agropecuárias, florestais e da pesca	300	320	352	398	439	492	64,2
7. Indústrias de Processos discretos	436	481	527	569	600	675	54,8
8. Indústria de processos contínuos	368	437	473	518	528	610	65,9
9. Reparação e manutenção	419	501	557	605	594	706	68,4
Total	452	496	546	593	643	705	55,8

Fonte: MTE – CAGED.

TABELA 8.10

Remuneração média dos admitidos em reais (valores nominais) – GG 1 – dirigentes de empresas e gerentes – 2003-2008				
SG	Descrição	2003	2008	Variação (%)
113	Chefes de pequenas populações	716	1.838	156,6
141	Gerentes de produção e operações	567	1.195	110,7
131	Diretores e gerentes em empresa de serviços de saúde, de educação	1.159	2.272	96,0
121	Diretores gerais	4.126	7.293	76,8
114	Dirigentes e administradores de organização de interesse público	1.335	2.045	53,2
142	Gerentes de área de apoio	1.623	2.417	48,9
123	Diretores de área de apoio	4.755	7.041	48,1
122	Diretores de produção e operações	2.779	4.089	47,2
111	Membros superiores do Poder Legislativo, Executivo e Judiciário	841	1.202	42,9
Total GG1		1.002	2.006	100,1

Fonte: MTE – CAGED.

hierárquicos na economia poderia estar modificando o perfil do pessoal de direção, juntando áreas distintas da empresa sob uma mesma direção e exigindo pessoal ainda mais qualificado, o que justificaria o forte crescimento da remuneração do GG1 (tabela 8.10).

No GG 2, há diversos SG com aumentos expressivos no salário de contratação. O caso extremo é obtido pelos físicos, químicos e afins (213) com o maior aumento nominal de 172,5%, representando a segunda remuneração de entrada mais elevada no GG 2 em 2008. Outros destaques são os matemáticos e estatísticos (211), Profissionais em navegação aérea, marítima e fluvial (215), profissionais da biotecnologia e metrologia (201) e outros professores de ensino (239) com aumentos substanciais. Excetuando-se o SG 239, são profissionais que recebem remunerações relativamente elevadas no interior do GG 2.

Na extremidade inferior estão algumas ocupações típicas do serviço público, cujos reajustes ficaram abaixo do INPC. Entre elas podem ser mencionados os Professores do ensino superior (234), auditores fiscais públicos (254).

Um caso, até certo ponto surpreendente, é o baixo crescimento nominal (35,4%) das remunerações dos profissionais de informática (212) que representam a segunda maior geração de emprego no interior do GG 2 no período analisado. O crescimento real da remuneração média de tais trabalhadores no período foi de apenas 6%.

Verifica-se, portanto, que embora o GG 2 tenha sido responsável por apenas 5,5% dos empregos gerados no período, em seu interior há ocupações onde aparentemente tem havido falta de pessoal qualificado, levando o mercado a valorizá-las através de aumentos substanciais nos salários de contratação.

Em geral, os SG do GG 3 que receberam os maiores aumentos de remuneração não são grandes geradores de emprego. As maiores elevações ocorreram para os decoradores e vitrinistas (375), técnicos em operações de câmara fotográfica, cinema e televisão (372) e técnicos de inspeção, fiscalização e coordenação administrativa (352). Entre os que geraram uma quantidade significativa de empregos simultaneamente com crescimento substancial da remuneração podem ser mencionados os técnicos de ciências físicas e químicas (311), desenhistas técnicos e modelistas (318) e técnicos em metalmeccânica (314).

Os quatro SG que mais geraram empregos no GG 3 tiveram crescimento nominal da remuneração média pouco acima da média geral de 39,8% obtida pelo GG 3. São eles os técnicos de nível médio em operações comerciais (354), os técnicos em eletrônica e fotônica (313), os técnicos em informática (317) e os técnicos da ciência da saúde humana (322) (tabela 8.12).

TABELA 8.11

Remuneração média dos admitidos em reais (valores nominais) – GG 2 – Profissionais das ciências e das artes – 2003-2008				
SG	Descrição	2003	2008	Variação (%)
213	Físicos, químicos e afins	1.336	3.640	1725,5
211	Matemática, estatísticos e afins	1.483	3.105	109,4
201	Profissionais de biotecnologia e metrologia	1.237	2.336	88,7
239	Outros professores de ensino não classificados anteriormente	776	1.446	86,3
215	Profissionais em navegação aérea, marítima e fluvial	1.629	3.019	85,3
242	Advogados do Poder Judiciário e da segurança pública	1.534	2.714	76,9
214	Engenheiros, arquitetos e afins	2.285	3.980	74,2
203	Pesquisadores	1.906	3.272	71,6
222	Agrônomos e afins	1.780	2.987	67,8
263	Membros de cultos religiosos e afins	1.362	67,3	
224	Profissionais da educação física	617	999	62,0
223	Profissionais da medicina, saúde e afins	1.253	2.007	60,2
252	Profissionais de organização e administração de empresas e afins	1.146	1.807	57,7
251	Cientistas sociais, psicólogos e afins	1.255	1.966	56,7

TABELA 8.11

Remuneração média dos admitidos em reais (valores nominais) – GG 2 – profissionais das ciências e das artes – 2003-2008 (cont.)				
SG	Descrição	2003	2008	Varição (%)
261	Profissionais da comunicação e da informação	865	1.287	48,9
232	Professores do ensino médio	600	879	46,5
241	Advogados, procuradores, tabeliões e afins	2.038	2.953	44,9
262	Profissionais de espetáculos e das artes	989	1.425	44,2
253	Profissionais de relações públicas, publicidade, marketing e comércio	1.218	1.753	43,8
221	Biólogos e afins	1.196	1.713	43,2
231	Professores de nível superior na educação infantil e no ensino fundamental	546	780	42,9
233	Professores e instrutores do ensino profissional	656	924	40,9
202	Profissionais da eletromecânica	2.216	3.111	40,4
212	Profissionais da informática	1.738	2.353	35,4
254	Auditores fiscais públicos	529	636	20,1
234	Professores do ensino superior	966	1.104	14,4
Total GG 2		1.153	1.838	59,4

Fonte: MTE – CAGED.

TABELA 8.12

Remuneração média dos admitidos em reais (valores nominais) – GG 3 – técnicos de nível médio – 2003-2008				
SG	Descrição	2003	2008	Variação (%)
375	Decoradores e vitrinistas	403	969	140,6
372	Técnico em operação de câmara fotográfica, cinema e de televisão	408	897	120,1
352	Técnicos de inspeção, fiscalização e coordenação administrativa	397	849	113,9
377	Atletas, desportistas e afins, desportistas	1.280	2.546	98,9
311	Técnico em ciências físicas e químicas	452	842	86,1
321	Técnicos da produção agropecuária	563	1.043	85,1
319	Outros técnicos de nível das ciências físicas, químicas, engenharia e afins	570	1.044	83,1
341	Técnicos em navegação aérea, marítima e fluvial	905	1.637	80,8
314	Técnicos em metalmecânica	719	1.254	74,5
325	Técnicos de bioquímica e da biotecnologia	424	735	73,1
318	Desenhistas técnicos e modelistas	815	1.408	72,7
351	Técnicos das ciências administrativas	681	1.144	68,1
342	Técnicos em transportes (logística)	600	1.004	67,3
323	Técnicos da ciência da saúde animal	627	1.045	66,8
312	Técnicos em construção civil, de edificações e obras de infraestrutura	882	1.449	64,4

TABELA 8.12

Remuneração média dos admitidos em reais (valores nominais) – GG 3 – técnicos de nível médio – 2003-2008 (cont.)				
SG	Descrição	2003	2008	Varição (%)
300	Técnicos mecatrônicos e eletromecânicos	776	1.240	59,8
328	Técnicos em necropsia e taxidermistas	381	609	59,6
391	Técnicos de nível médio em operações industriais	748	1.185	58,5
354	Técnico de nível médio em operações comerciais	605	935	54,5
331	Professores de nível médio na educação infantil, no ensino fundamental e no profissionalizante	459	700	52,4
324	Técnicos em operação de equipamento e instrumentos de diagnóstico	625	936	49,9
322	Técnicos da ciência da saúde humana	521	774	48,7
317	Técnicos em informática	740	1.090	47,2
373	Técnicos em operação de emissoras de rádio, sistemas de televisão e produtores de vídeo	664	967	45,7
313	Técnicos em eletromecânica e fotomecânica	732	1.061	45,0
395	Técnicos de apoio em pesquisa e desenvolvimento	1.439	2.061	43,3
301	Técnicos em laboratório	630	901	43,0
333	Instrutores e professores de escolas livres	490	697	42,1
374	Técnicos em operação de aparelho de sonorização, cenografia e projeção	546	775	42,0

TABELA 8.12

Remuneração média dos admitidos em reais (valores nominais) – GG 3 – técnicas de nível médio – 2003-2008 (cont.)				
SG	Descrição	2003	2008	Variação (%)
334	Inspetores de alunos e afins	435	598	37,6
316	Técnicos em mineralogia e geologia	1.287	1.704	32,4
332	Professores leigos no ensino fundamental e no profissionalizante	488	628	28,6
353	Técnicos de nível médio em operações financeiras	1.318	1.619	22,8
320	Técnicos em biologia	765	702	- 8,2
376	Artistas de artes populares e modelos	1.913	905	- 57,9
Total GG 3		708	989	39,8

Fonte: MTE – CAGED.

Apenas os despachantes (423) e os escriturários contábeis e de finanças (413) tiveram maior destaque no crescimento da remuneração no GG 4. De qualquer forma, todas as SG tiveram aumento superior ao INPC, sendo o caso mais desfavorável o dos entrevistadores, recenseadores e afins (424), que representa o SG com menor geração positiva de emprego no GG 4 (tabela 8.13).

A variação da remuneração no GG 5 no período foi bastante uniforme, não havendo destaques positivos ou negativos. Conforme já destacado, o crescimento nominal foi de 49,6%, variando entre 41,2% para os trabalhadores dos serviços de transporte e turismo (511) e 65,3% para os trabalhadores dos serviços domésticos em geral (512) (tabela 8.14).

Os melhores resultados no GG 6 foram encontrados para os produtores agropecuários em geral (611), produtores agrícolas (612), produtores em pecuária (613), supervisores na exploração agropecuária (620) e trabalhadores na exploração agropecuária em geral (621). Nos cinco casos, houve crescimento nominal das remunerações médias acima de 80%, bem superior ao INPC do período. Cabe, entretanto, notar, as baixas remunerações recebidas pela maior parte dos trabalhadores admitidos no GG 6 (tabela 8.15).

Não há grandes diferenças na variação da remuneração média dos SG do GG 7 no período. Todos os SG receberam aumentos nominais superiores ao INPC do período, com a exceção dos supervisores de joalheria, vidraria, cerâmica e afins (750). A maior parte dos SG tiveram aumentos superiores à média de 54,8% observada para o conjunto das admissões do GG 7. Os destaques ocorreram para dois grupos de supervisores da indústria de transformação e extrativa mineral (710 e 720) e para alguns trabalhadores de segmentos distintos da indústria de processos discretos (tabela 8.16).

Nas ocupações da indústria de processos contínuos há pelo menos dois casos a serem destacados. O primeiro é a elevação de 101,8% para a remuneração nominal dos supervisores da fabricação de alimentos, bebidas e fumo (840), apesar da queda do emprego no período. O segundo é o forte crescimento da remuneração média dos trabalhadores da fabricação de papel (832) e dos trabalhadores da fabricação de munição e explosivos químicos (812), que representam os dois SG de não supervisores com melhor resultado na evolução da remuneração na admissão. Pode-se destacar também o crescimento das remunerações de vários tipos de supervisores (830, 860, 820 e 810), apesar da redução do emprego no período analisado (tabela 8.17).

Finalmente, no caso do pessoal de manutenção e reparação, a melhor *performance* em termos de crescimento da remuneração foi obtida pelos trabalhadores elementares da manutenção (992), provavelmente, beneficiados pela política de recuperação do salário mínimo, e não pela falta de mão de obra.²² Tais trabalhadores estão entre as menores remunerações de admissão do GG 9 (tabela 8.18).

²²No período 2003-2008 houve uma política explícita de recuperação do salário mínimo que aumentou 38,3% em termos reais, beneficiando também os níveis salariais próximos do mínimo legal. Em 2008, o salário mínimo foi reajustado para R\$ 415.

TABELA 8.13
Remuneração média dos admitidos em reais (valores nominais) – GG 4 – trabalhadores de serviços administrativos – 2003-2008

SG	Descrição	2003	2008	Varição (%)
423	Despachantes	387	631	63,1
413	Escriturários contábeis e de finanças	531	856	61,3
415	Auxiliares de serviços de biblioteca, documentação e correios	574	571	52,8
412	Secretários de expediente e operadores de máquinas de escritórios	327	499	52,4
414	Escriturários de controle de materiais e de apoio à produção	420	633	50,8
421	Caixas, bilheteiros e afins	358	533	48,9
411	Escriturários em geral, agentes, assistentes e auxiliares administrativos	479	710	48,5
420	Supervisores de atendimento ao público	724	1.072	48,1
410	Supervisores de serviços administrativos (exceto de atendimento ao público)	1.003	1.430	42,5
422	Trabalhadores de informações ao público	388	532	37,0
424	Entrevistadores, recenseadores e afins	456	607	33,1
Total GG 4		401	652	62,6

Fonte: MTE – CAGED.

TABELA 8.14

Remuneração média dos admitidos em reais (valores nominais) – GG 5 – trabalhadores serviços e vendedores do comércio – 2003-2008				
SG	Descrição	2003	2008	Variação (%)
512	Trabalhadores dos serviços domésticos em geral	286	473	65,3
524	Vendedores a domicílio, ambulantes e em bancas	358	584	62,9
515	Trabalhadores dos serviços de saúde	365	571	56,5
514	Trabalhadores nos serviços de administração, conservação e manutenção de edifícios	308	477	54,8
523	Instaladores de produtos e acessórios	389	600	54,4
510	Supervisores dos serviços	626	959	53,2
513	Trabalhadores dos serviços de hotelaria e alimentação	328	500	52,7
521	Vendedores e demonstradores	364	551	51,2
519	Outros trabalhadores de serviços diversos	355	535	50,9
520	Supervisores de vendas e de prestações de serviços	939	1.403	49,4
516	Trabalhadores nos serviços de embelezamento e cuidados pessoais	351	524	49,3
517	Trabalhadores nos serviços de proteção e segurança	426	621	45,7
511	Trabalhadores dos serviços de transportes e turismo	434	613	41,2
Total GG 5		362	541	49,6

Fonte: MTE – CAGED.

TABELA 8.15

Remuneração média dos admitidos em reais (valores nominais) – GG 6 – trabalhadores agropecuários, florestais e de pesca – 2003-2008

SG	Descrição	2003	2008	Variação (%)
611	Produtores agropecuários em geral	299	511	89,7
612	Produtores agrícolas	287	545	89,2
613	Produtores em pecuária	356	513	87,8
620	Supervisores na exploração agropecuária	439	813	86,7
621	Trabalhadores na exploração abropecuária em geral	282	480	85,5
622	Trabalhadores agrícolas	298	474	72,0
623	Trabalhadores na pecuária	310	506	71,0
630	Supervisores na exploração florestal e pesca	562	1.063	69,9
631	Pescadores e caçadores	416	782	65,5
632	Extrativistas florestais	278	478	63,5
641	Trabalhadores na mecanização agropecuária	405	670	63,1
642	Trabalhadores na mecanização florestal	418	684	59,2
643	Trabalhadores da irrigação e drenagem	324	605	44,3
Total GG 6		300	492	64,2

Fonte: MTE – CAGED.

TABELA 8.16

Remuneração média dos admitidos em reais (valores nominais) – GG 7 – trabalhadores industriais de processos discretos – 2003-2008				
SG	Descrição	2003	2008	Varição (%)
720	Supervisores de transformação de metais e de compostos	917	1.643	79,1
710	Supervisores da extração mineral e da construção civil	855	1.516	77,5
775	Trabalhadores em acabamento de madeira e de mobiliário	382	659	72,5
732	Instaladores e reparadores de linhas e cabos elétricos e de comunicação	431	737	71,0
711	Trabalhadores da extração mineral	462	788	70,5
774	Trabalhadores de montagem de móveis e artefatos de madeira	346	583	68,2
773	Trabalhadores da transformação da madeira e da fabricação do mobiliário	366	614	67,9
741	Montadores e ajustadores de instrumentos de precisão	555	929	67,3
771	Marceneiros e afins	398	663	66,5
712	Trabalhadores de beneficiamento de minérios e pedras ornamentais	393	654	66,5
730	Supervisores de montagens e instalações eletroeletrônicas	1.241	2.048	65,2
752	Vidreiros, ceramistas e afins	356	583	63,7
760	Supervisores nas indústrias têxtil, do curtimento, do vestuário e das artes gráficas	570	931	63,2
772	Trabalhadores da preparação da madeira	316	513	62,6
724	Trab. de montagem de tubulações, estruturas metálicas e de com pôsitos	588	956	62,5
763	Trabalhadores da confecção de roupas	321	519	61,8
740	Supervisores da mecânica de precisão e instrumentos musicais	1.439	2.323	61,5

TABELA 8.16

Remuneração média dos admitidos em reais (valores nominais) – GG 7 – trabalhadores industriais de processos discretos – 2003-2008 (cont.)				
SG	Descrição	2003	2008	Variação (%)
765	Trabalhadores da confecção de artefatos de tecidos e couros	350	563	61,0
776	Trabalhadores artesanais da madeira e do mobiliário	321	514	60,0
723	Trab. de tratamento térmico e de superfícies de metais e de compósitos	470	748	58,9
731	Montadores e instaladores de equipamentos eletroeletrônicos em geral	412	651	58,2
784	Embaladores e alimentadores de produção	348	550	58,1
761	Trabalhadores das indústrias têxteis	358	563	57,1
768	Trabalhadores artesanais das atividades têxteis, do vestuário e das artes gráficas	370	579	56,5
715	Trabalhadores da construção civil e obras públicas	488	762	56,3
764	Trabalhadores da confecção de calçados	333	520	56,2
717	Ajudantes de obras	335	522	55,9
725	Montadores de máquinas e aparelhos mecânicos	523	815	55,8
742	Montadores e ajustadores	445	692	55,6
762	Trabalhadores do tratamento de couros e peles	348	539	54,9
751	Joalheiros e ourives	353	545	54,2
716	Trabalhadores de acabamento de obras	462	710	53,7
783	Trabalhadores de manobras sobre trilhos e movimentação e cargas	356	547	53,6
777	Trabalhadores da carpintaria veicular	469	715	52,5

TABELA 8.16

Remuneração média dos admitidos em reais (valores nominais) – GG 7 – trabalhadores industriais de processos discretos – 2003-2008				
SG	Descrição	2003	2008	Variação (%)
721	Trabalhadores de usinagem de metais e de compósitos	618	927	50,1
781	Operadores de robôs e equipamentos especiais	685	1.025	49,7
782	Condutores de veículos e operadores de equipamentos de elevação e de movimentos de cargas	564	821	45,4
766	Trabalhadores da produção gráfica	534	767	43,8
722	Trabalhadores de conformação de metais e de compósitos	468	669	42,7
770	Supervisores em indústria de madeira, mobiliário e da carpintaria veicular	744	1.050	41,2
780	Supervisores de trabalhadores de embalagem e etiquetagem	552	760	37,7
750	Supervisores de joalheria, vidraria, cerâmica e afins	1.317	1.619	23,0
Total GG 7		436	675	54,8

Fonte: MTE – CAGED.

TABELA 8.17

Remuneração média dos admitidos em reais (valores nominais) – GG 8 – trabalhadores industriais de processos contínuos – 2003-2008

SG	Descrição	2003	2008	Variação (%)
840	Supervisores da fabricação de alimentos, bebidas e fumo	745	1.504	101,8
830	Supervisores da fabricação de celulose e papel	888	1.685	89,8
860	Supervisores da produção de utilidades	1.036	1.942	87,4
820	Supervisores de produção em indústria siderúrgicas	816	1.476	80,9
832	Trabalhadores da fabricação de papel	371	671	80,6
812	Trabalhadores da fabricação de munição e explosivo químico	310	559	80,3
810	Supervisores de produção, em indústria química, petroquímica e afins	911	1.598	75,4
831	Trabalhadores da preparação de pasta de papel	384	672	75,1
828	Trabalhadores artesanais da siderurgia e de materiais de construção	309	506	64,0
813	Operadores de outras instalações químicas, petroquímicas e afins	459	742	61,6
841	Operadores de equipamentos na preparação de alimentos e bebidas	335	539	61,0

TABELA 8.17

Remuneração média dos admitidos em reais (valores nominais) – GG 8 – trabalhadores industriais de processos contínuos – 2003-2008 (cont.)				
SG	Descrição	2003	2008	Varição (%)
811	Operadores de instalação em indústrias químicas, petroquímicas e afins	427	685	60,4
862	Operadores de utilidades	435	694	59,6
822	Operadores de instalações e equipamentos de produção de metais e ligas (segunda fusão)	443	706	59,2
842	Operadores na preparação de fumo e na fabricação de charutos e cigarros	316	496	56,7
821	Operadores de instalações e equipamentos de produção de metais e ligas (primeira fusão)	471	734	56,0
818	Operadores de operação unitária de laboratório (transversal para toda indústria de processos)	459	716	55,8
848	Trabalhadores Artesanais na agroindústria, na indústria de alimentos e do fumo	358	552	54,1
833	Confeccionadores de produtos de papel e papelão	379	581	53,5
823	Trabalhadores De instalações e equipamentos de material de construção, cerâmica e vidro	392	599	52,7
861	Operadores na geração e distribuição de energia (centrais hidrelétricas, termelétricas e nucleares)	700	1.034	47,6
Total GG 8		368	610	65,9

Fonte: MTE – CAGED

TABELA 8.18

Remuneração média dos admitidos em reais (valores nominais) – GG 9 – trabalhadores de reparação e manutenção – 2003-2008				
SG	Descrição	2003	2008	Variação (%)
992	Trabalhadores elementares da manutenção	346	650	87,7
950	Supervisores de manutenção eletroeletrônica e eletromecânica	1.100	1.883	71,1
910	Supervisores em serviços de reparação e manutenção mecânica	962	1.591	65,4
913	Mecânicos de manutenção de máquinas pesadas e equipamentos agrícolas	619	999	61,5
953	Eletricistas eletrônicos de manutenção veicular	491	784	59,5
915	Reparadores de instrumentos e equipamentos de precisão	772	1.204	56,0
991	Outros trabalhadores da conservação e manutenção (exceto trabalhadores elementares)	345	526	52,4
914	Mecânicos de manutenção veicular	487	740	52,0
951	Eletricistas eletrônicos de manutenção industrial, comercial e residencial	613	930	51,7
954	Mantenedores eletromecânicos	574	849	48,0
911	Mecânicos de manutenção de máquinas e equipamentos industriais, comerciais e residenciais	592	862	45,7
919	Outros trabalhadores na reparação e manutenção de equipamentos	526	795	45,3
Total GG 9		419	706	68,4

Fonte: MTE - CAGED

8.2.5.2 Principais destaques em termos de crescimento da remuneração e do emprego

Nesta seção procura-se associar o comportamento da evolução das remunerações com a variação do emprego no período 2003-2008. Conforme já mencionado, a hipótese que está sendo considerada é que o maior crescimento das remunerações poderia estar sendo associado à falta de pessoal no mercado. Por outro lado, as informações relativas à geração de emprego permitem informar se tais ocupações “em falta” estariam gerando muitos empregos, de modo a se ter mais informações sobre a dimensão do problema da falta de mão de obra na economia.

Há um *primeiro conjunto* de 10 SG que se destaca pelo elevado crescimento das remunerações médias de contratação no mercado de trabalho. São basicamente ocupações dos GG 1, 2 e 3, cujas remunerações são superiores à média geral dos trabalhadores admitidos, em alguns casos, bem elevadas.²³

No GG 1 os destaques são os Gerentes de produção e operações (141), os Diretores e gerentes em empresas de serviços de saúde e educação (131) e os chefes de pequenas populações (113). Também com cargo de chefia intermediária podem ser mencionados os supervisores da fabricação de alimentos, bebidas e fumo (840). No GG 2 os físicos e químicos (213) e os matemáticos e estatísticos (211). Entre os técnicos de nível médio do GG 3, os decoradores e vitrinistas (375), técnicos em operação de câmara fotográfica, cinema e televisão (372), os técnicos de inspeção, fiscalização e coordenação administrativa (352) e os atletas e desportistas (377).

Dos dez SG destacados, apenas três do GG 3 (352, 372 e 375) têm gerado um volume razoável de empregos nos últimos anos. Também pode ser destacada a geração de empregos em menor escala de físicos e químicos (213). Entre os demais há apenas um caso de pequena geração positiva de empregos – os Matemáticos e estatísticos (211). Nos demais houve redução líquida de emprego no período. Os Gerentes de produção e operação (141), por exemplo, sofreram fortíssima redução de quase 40 mil empregos no quinquênio, que provavelmente está associada à redução do número de níveis hierárquicos na organização do trabalho (tabela 8.19).

Um *segundo conjunto* de 92 SG que se destacam pelo alto crescimento nominal das remunerações do pessoal contratado (acima da média geral de 55,8%). Há em seu interior SG dos mais variados tipos pertencentes a todos os GG.

Entre os trabalhadores mais qualificados pertencentes ao GG 2, podem ser mencionados alguns grandes geradores de empregos como os engenheiros e arquitetos (214), profissionais da medicina e saúde (223) e profissionais de organização e administração de empresas (252).

²³A montagem deste primeiro grupo foi feita sem qualquer critério estatístico, procurando-se apenas destacar os 10 SG que receberam os maiores aumentos de remuneração no período.

TABELA 8.19

Variação da remuneração média dos admitidos em reais (valores nominais) – 1º conjunto *						
SG	Descrição	2003	2008	Variação (%)	Geração de Emprego	
213	Físicos, químicos e afins	1.336	3.640	172,5	2.552	
113	Chefes de pequenas populações	716	1.838	156,6	(93)	
375	Decoradores e vitrinistas	403	969	140,6	5.148	
372	Técnicos em operação de câmara fotográfica , cinema e de televisão	408	897	120,1	5.421	
352	Técnicos de inspeção, fiscalização e coordenação administrativa	397	849	113,9	8.875	
141	Gerentes de produção e operações	567	1.195	110,7	(38.817)	
211	Matemáticos, estatísticos e afins	1.483	3.105	109,4	496	
840	Supervisores da fabricação de alimentos, bebidas e fumo	745	1.504	101,8	(3.467)	
377	Atletas, desportistas e afins	1.280	2.546	98,9	(1.362)	
131	Diretores e gerentes em empresa de serviços de saúde, de educação, sociais, culturais, educacionais	1.159	2.272	96,0	(2.629)	

* 10 maiores crescimentos de remuneração.

Fonte: MTE - CAGED

No conjunto de técnicos do GG 3 podem ser destacados pelo alto nível de geração de emprego os técnicos em ciências físicas e químicas (311), os técnicos em metalmecânica (314), os desenhistas técnicos e modelistas (318), os técnicos das ciências administrativas (351) e os técnicos de construção civil, edificações e obras de infraestrutura (312).

Diversos outros SG com menor nível de qualificação pertencente aos demais GG destacam-se neste segundo grupo pelo emprego gerado no período como os embaladores e alimentadores de produção (784), ajudantes de obra (717), trabalhadores da confecção de roupas (763), trabalhadores agrícolas (622), trabalhadores da construção e obras públicas (715) e escriturários contábeis e de finanças (413). Em geral são trabalhadores mal remunerados pelo mercado e que devem ter se beneficiado em termos de remuneração devido à alta demanda no mercado associada ao crescimento da economia, além da política de recuperação do salário mínimo que transbordou para os níveis de remuneração mais baixos.

Cabe ainda destacar que entre os 23 SG que tiveram os maiores aumentos da remuneração para os trabalhadores admitidos pertencentes a este segundo grupo, 13 tiveram redução do nível de emprego, incluindo oito cargos de supervisores. Dentre aqueles que geraram empregos no período, apenas dois o fizeram em um nível considerável – técnicos em ciências físicas e químicas (311) e trabalhadores elementares da manutenção (992).

A tabela 8.20 ilustra o segundo conjunto apresentando uma lista de SG que tiveram crescimento nominal das remunerações acima de 70%. Conforme pode ser verificado, a maior parte ou gerou relativamente pouco empregos ou reduziu seu número no período.

Há um *terceiro conjunto* de ocupações que obtiveram ganhos reais de remuneração, porém abaixo do crescimento médio dos trabalhadores. São 73 SG dos 9 GG, representando os mais diversos tipos de ocupações.

Fazem parte deste terceiro conjunto a maior parte das SG responsáveis pelo grande volume de emprego gerado no período como os trabalhadores nos serviços de instalação, manutenção e conservação de edifícios (514), trabalhadores dos serviços de hotelaria e alimentação (513), vendedores (521), escriturários em geral (411), trabalhadores de serviços de proteção e segurança (517), trabalhadores de manobras sobre trilhos e movimentação de cargas (783), caixas e bilheteiros (421), condutores de veículos (782) e trabalhadores de informação ao público (517). Tais SG, em geral, são ocupações que pagam pouco e exigem baixo nível de qualificação.

TABELA 8.20

Variação da remuneração média dos admitidos em reais (valores nominais) – 2º conjunto *					
SG	Descrição	2003	2008	Variação (%)	Geração de Emprego
830	Supervisores da fabricação de celulose e papel	888	1.685	89,8	(418)
612	Produtores agrícolas	287	545	89,7	2.924
630	Supervisores na exploração florestal e pesca	562	1.063	89,2	(2)
201	Profissionais da biotecnologia e metrologia	1.237	2.336	88,7	251
631	Pescadores e caçadores	416	782	87,8	(554)
992	Trabalhadores elementares da manutenção	346	650	87,7	23.676
860	Supervisores da produção de utilidades	1.036	1.942	87,4	(551)
643	Trabalhadores da irrigação e drenagem	324	605	86,7	(298)
239	Outros professores de ensino não classificados anteriormente	776	1.446	86,3	7.122
311	Técnico em ciências físicas e químicas	452	842	86,1	18.286
620	Supervisores na exploração agropecuária	439	813	85,5	(6.639)
215	Profissionais em navegação aérea, marítima e fluvial	1.629	3.019	85,3	2.805
321	Técnicos da produção agropecuária	563	1.043	85,1	5.163
319	Outros técnicos de nível médio das ciências físicas, químicas, engenharia e afins	570	1.044	83,1	4

TABELA 8.20

Variação da remuneração média dos admitidos em reais (valores nominais) – 2º conjunto* (cont.)					
SG	Descrição	2003	2008	Variação (%)	Geração de Emprego
820	Supervisores de produção em indústrias siderúrgicas	816	1.476	80,9	(856)
341	Técnicos em navegação aérea, marítima e fluvial	905	1.637	80,8	134
832	Trabalhadores da fabricação de papel	371	671	80,6	(1.415)
812	Trabalhadores da fabricação de munição e explosivos químicos	310	559	80,3	(13)
720	Supervisores da transformação de metais e de compósitos	917	1.643	79,1	(6.881)
710	Supervisores da extração mineral e da construção civil	855	1.516	77,5	(6.409)
242	Advogados do poder judiciário e da segurança pública	1.534	2.714	76,9	52
121	Diretores gerais	4.126	7.293	76,8	(1.685)
810	Supervisores de produção, em indústrias químicas, petroquímicas e afins	911	1.598	75,4	(3.889)
831	Trabalhadores da preparação de pasta de papel	384	672	75,1	1.442
314	Técnicos em metalmeccânica	719	1.254	74,5	17.500
214	Engenheiros, arquitetos e afins	2.285	3.980	74,2	44.682
325	Técnicos de bioquímica e da biotecnologia	424	735	73,1	5.993
318	Desenhistas técnicos e modelistas	815	1.408	72,7	17.177

TABELA 8.20

Variação da remuneração média dos admitidos em reais (valores nominais) – 2º conjunto* (cont.)					
SG	Descrição	2003	2008	Variação (%)	Geração de Emprego
775	Trabalhadores em acabamento de madeira e de mobiliário	382	659	72,5	434
632	Extrativistas florestais	278	478	72,0	27.016
203	Pesquisadores	1.906	3.272	71,6	2.286
950	Supervisores de manutenção eletroeletrônica e eletromecânica	1.100	1.883	71,1	(1.516)
732	Instaladores e reparadores de linhas e cabos elétricos e de comunicação	431	737	71,0	10.362
611	Produtores agropecuários em geral	299	511	71,0	132
711	Trabalhadores da extração mineral	462	788	70,5	11.807

*Crescimento da remuneração acima da média geral da economia.

Fonte: MTE - CAGED

Há neste grupo diversas ocupações de dirigentes (114, 142, 123, 122 e 111), de profissionais das ciências e das artes (232, 241, 262, 253, 221, 231, 233, 202 e 212) e de técnicos de nível médio (354, 331, 324, 322, 317, 373, 313, 395, 301, 333, 374, 371, 334, 316). Trata-se, portanto, de um conjunto importante de ocupações que exigem um nível de qualificação relativamente elevado, porém que pouco se beneficiaram em termos de remuneração, na medida em que seu crescimento real no período, embora positivo, foi inferior à média do crescimento da remuneração dos admitidos no período analisado. Portanto, em princípio, não haveria uma sinalização clara de que estariam em falta no mercado.

Finalmente, o *quarto conjunto* corresponde aos sete SG que tiveram perda real de remuneração no período. Em geral, são profissionais das ciências ou técnicos de nível médio, em alguns casos associados ao serviço público, com destaque para os professores do ensino superior (234) pelo alto nível de geração de empregos observado no período e forte queda do nível de rendimento real (tabela 8.21).

Em resumo, os casos de forte aumento da remuneração no período, que dariam uma indicação de falta de mão de obra, estão associados a SG que, em geral, não são grandes geradores de emprego. Na realidade, a maior parte das ocupações que apresentaram os maiores aumentos na remuneração dos trabalhadores admitidos reduziu o emprego no período analisado.

A tabela 8.22 apresenta um resumo dos resultados com o cruzamento entre a geração de emprego e a evolução do nível de remuneração dos trabalhadores admitidos. Das 183 SG listadas,²⁴ apenas 34 estão acima do nível médio de geração de emprego. Conforme já mencionado, os 10 SG que tiveram o maior crescimento da remuneração não se destacam em termos de geração de emprego, ficando bem abaixo da geração média de emprego dos SG. Do segundo conjunto de 93 SG, caracterizado por um crescimento médio de remuneração, apenas 12 estão acima da geração média de emprego. Vinte e um dos 34 SG acima da média de geração de emprego fazem parte do terceiro conjunto, caracterizado por pequena variação positiva da remuneração dos trabalhadores admitidos.

Em vários casos, o aumento da remuneração média no último quinquênio parece estar mais associado ao crescimento da economia e aos efeitos do aumento do salário mínimo sobre os baixos salários do que da falta de mão de obra, inclusive pelo fato de tratar-se de pessoal de baixa qualificação e que recebe os menores salários.

²⁴Foi eliminada da tabela 8.22 uma SG que não aparece em todo o período analisado, restando 183 SG.

TABELA 8.21

Variação da remuneração média dos admitidos em reais (valores nominais) – 4º conjunto *

SG	Descrição	2003	2008	Variação (%)	Geração de Emprego
332	Professores leigos no ensino fundamental e no profissional	488	628	28,6	(740)
750	Supervisores de joalheria, vidraria, cerâmica e afins	1.317	1.619	23,0	(449)
353	Técnico de nível médio em operações financeiras	1.318	1.619	22,8	(5.285)
254	Audidores fiscais públicos	529	636	20,1	1.192
234	Professores do ensino superior	966	1.104	14,4	44.842
320	Técnicos em biologia	765	702	(8,2)	104
376	Artistas de artes populares e modelos	1.913	805	(57,9)	385

* Crescimento da remuneração abaixo da inflação no período (INPC = 28,75%).

Fonte: MET – CAGED.

TABELA 8.22

Distribuição dos SG segundo a geração de emprego e variação da remuneração					
Grupos de Variação de Remuneração					
Geração de Emprego	1º Conjunto Alta Positiva	2º Conjunto Média Positiva	3º Conjunto Baixa Positiva	4º Conjunto Negativa	Total
Acima da média	0	12	21	1	34
Abaixo da média	10	81	52	6	149
Total	10	93	73	7	183

É verdade, que em alguns casos foi identificado forte aumento da remuneração em ocupações de direção, das ciências e das técnicas, podendo representar uma dificuldade específica de contratação de pessoal em algumas ocupações qualificadas. O volume de empregos gerado para tais ocupações, entretanto, não é suficientemente alto para indicar um sério problema de falta de trabalhadores qualificados no mercado de trabalho, que continua gerando, em sua imensa maioria, empregos mal remunerados exigindo baixa qualificação.

8.2.5.3 Perspectivas para a geração de empregos no futuro

O estoque de emprego fornecido pela RAIS ao final de 2007 pode ser utilizado junto com a geração de empregos fornecida pelo CAGED em 2008 para a obtenção de uma estimativa para as elasticidades emprego-produto em 2008.²⁵ Considerando-se o crescimento do PIB de aproximadamente 5% em 2008, obtém-se para os GG 2 e 3 elasticidades de 0,47 e 0,49, respectivamente. Portanto, pode-se supor que as elasticidades para os dois GG que concentram os trabalhadores mais qualificados do mercado formal de trabalho são aproximadamente iguais a 0,5. Em outras palavras, para cada ponto percentual de crescimento do PIB há um crescimento da ordem de 0,5 ponto percentual para os empregos celetistas dos GG 2 e 3.

²⁵ Cabe lembrar que a RAIS e o CAGED não são estritamente comparáveis na medida em que o CAGED cobre apenas o emprego celetista, enquanto a RAIS cobre também os estatutários além dos vínculos temporários e de trabalhadores avulsos. Portanto, as elasticidades estimadas referem-se apenas aos trabalhadores celetistas cobertos pelo CAGED.

Supondo-se que a economia volte a crescer a partir de 2010 segundo taxas próximas à média obtida no período 2004-2008 (4,7% ao ano) e que as elasticidades permaneçam no mesmo nível observado em 2008, é possível estimar a geração de empregos nos dois GG mais importantes que concentram os melhores empregos.

Em um período de cinco anos seriam gerados cerca de 515 mil empregos no GG 2 e 546 mil empregos no GG 3. Cabe notar que tais números são um pouco superiores aos 385 mil e 493 mil empregos gerados nos dois GG no período 2004-2008, devido, inclusive, ao próprio crescimento do estoque de empregos verificado no último quinquênio.

Se por um lado, tais números mostram a necessidade de formação de pessoal qualificado nos próximos anos, por outro mostram quão reduzida é sua dimensão diante do volume total de emprego formal do país, que segundo a RAIS totalizava pouco mais de 37 milhões de postos de trabalho no final de 2007.

Apesar da simplicidade do exercício feito aqui, tais números servem como indicação para o que se pode esperar da demanda por trabalhadores qualificados no mercado de trabalho do país nos próximos anos.

Um último ponto que merece ser discutido é se a oferta prevista para os próximos anos daria conta da demanda. A resposta é aparentemente afirmativa.

Segundo os dados do suplemento da PNAD de 2007, cerca de um milhão de pessoas afirmaram estar frequentando cursos técnicos de nível médio naquele ano. Segundo o MEC, as matrículas em tais cursos seriam pouco inferiores a 700 mil. Tais dados deixam claro que chegam ao mercado de trabalho a cada ano um número suficiente de pessoas com formação técnica para dar conta da demanda verificada no passado recente ou prevista para o futuro próximo.²⁶

No caso do ensino superior, os números são ainda mais favoráveis. Segundo o Censo da Educação Superior do MEC, houve 757 mil concluintes em 2007, superando em muito a possibilidade de absorção pelo mercado, como mostram os dados de 2004-2008 e as perspectivas de geração futura de emprego no GG 2.

É provável que haja um problema com a qualidade da mão de obra formada, ou mesmo de ajuste entre a oferta e a demanda, o que poderia produzir uma falta de trabalhadores com determinado tipo de especialização. Mas tais situações parecem ser a exceção e não a regra no mercado de trabalho do país.

²⁶ Mesmo supondo-se que apenas metade dos matriculados consigam se formar e que um terço termine o curso a cada ano ainda haveria número suficiente de formandos para satisfazer a demanda.

Conclusões

Após uma discussão introdutória sobre a questão da qualificação e da formação profissional, em que foram apresentados aspectos conceituais e históricos da educação e da qualificação, da geração de empregos segundo o nível de qualificação no passado recente. Os resultados encontrados mostram a dimensão do problema a ser enfrentado.

Na pesquisa original, fonte deste capítulo, foi mostrado que embora a formação profissional já tenha atingido uma dimensão considerável, permanece concentrada em atividades menos complexas relativas a cursos curtos de qualificação profissional, de modo que os cursos técnicos de nível médio e, especialmente, de graduação tecnológica têm uma participação reduzida.

Por outro lado, parece haver certo distanciamento entre as necessidades do mercado e importante parcela da oferta de cursos, o que ficou comprovado pelo elevado número de trabalhadores que não se empregam nas áreas em que receberam treinamento. Há também um claro desnível regional na oferta de cursos de formação profissional.

Os cursos de qualificação profissional estão muito concentrados em poucas áreas, com destaque para a enorme quantidade de cursos de informática. Tendo em vista que a escolaridade exigida pela maior parte dos cursos não passa da primeira série do ensino fundamental, há sérias dúvidas sobre os resultados concretos deste tipo de formação. A qualificação profissional é em geral oferecida por instituições particulares, cabendo ao sistema S e ao ensino público um papel secundário.

Sem dúvida alguma, o segmento mais importante da formação profissional no Brasil são os cursos técnicos de nível médio, em que o papel das instituições de ensino público é mais forte, embora a maior parte dos alunos frequente tais cursos em instituições privadas. A participação do sistema S é relativamente pequena no ensino técnico. Há uma maior diversidade na oferta de cursos técnicos em áreas como saúde, indústria, informática e gestão.

A graduação tecnológica tem uma participação mínima na educação profissional, sendo dominada por instituições privadas e possuindo participação bem menor de instituições de ensino públicas.

Apesar das dificuldades da formação profissional no Brasil, foram encontrados na pesquisa realizada alguns indícios favoráveis como o fato da população oriunda de tais cursos obter remunerações mais elevadas que as demais no mercado de trabalho. Por outro lado, a maioria das pessoas que concluem o curso consegue trabalhar em sua área de formação.

Os resultados encontrados sugerem que para o sucesso das atividades da formação profissional no futuro seria desejável uma maior aproximação entre o setor

produtivo e as entidades responsáveis pela educação profissional para o desenvolvimento de formações mais próximas às necessidades do mercado.

A segunda parte analisou a geração de empregos formais (celetistas) no Brasil nos últimos anos, deixando claro que a imensa maioria das oportunidades de emprego no país está voltada para ocupações pouco que exigem baixo nível de qualificação.

A análise quantitativa foi aprofundada, verificando-se também a evolução do nível de rendimentos dos trabalhadores admitidos no período, procurando associar um maior crescimento dos salários a uma eventual falta de pessoal no mercado. Tais resultados mostraram que efetivamente ocorreu um grande crescimento de rendimentos para alguns grupos de trabalhadores especializados.

Foi observado que as ocupações que se beneficiaram do maior crescimento na remuneração dos trabalhadores admitidos fazem parte do grupo de dirigentes (diretores e gerentes diversos), alguns profissionais de nível superior (físicos, químicos, matemáticos, estatísticos, profissionais de biotecnologia, metrologia, navegação) e alguns técnicos do segundo grau (de inspeção, de fiscalização, de ciências da saúde, decoradores, operadores de fotografia, cinema e TV, entre outros).

Há também diversas ocupações com menor nível de qualificação, que se destacaram pelo elevado crescimento da remuneração dos trabalhadores admitidos, em alguns casos coincidindo com forte geração de emprego. Foi levantada a hipótese que o crescimento de suas remunerações estaria mais associado ao próprio crescimento da economia e aos efeitos do aumento do salário mínimo sobre os baixos salários do que a uma pouco provável falta de pessoal (de menor nível de qualificação) no mercado de trabalho.

Um aspecto pouco desenvolvido no estudo, mas de grande relevância para a questão da qualificação da mão de obra é a elevada taxa de rotatividade no emprego. São necessárias 11 admissões no mercado de trabalho do país para que seja gerado um emprego. Em outras palavras, para cada 11 admissões ocorrem 10 desligamentos. Isso confirma o conhecido intenso processo de rotatividade de trabalhadores na economia brasileira. Assim, o aprendizado do trabalhador dentro da empresa muitas vezes é “perdido” quando este é desligado. É comum a experiência e o aprendizado estarem associados ao próprio funcionamento do trabalho na empresa, podendo a saída do trabalhador representar uma perda para os dois lados. Portanto, a busca por mecanismos inibidores da alta rotatividade, causada tanto pelas empresas quanto pelos próprios trabalhadores, poderia contribuir para o melhor funcionamento da economia e maior aproveitamento do aprendizado dos trabalhadores no processo de trabalho.

Os resultados analisados neste estudo cobriram o período recente em que o crescimento econômico, embora não tenha sido excepcional, foi bem superior

ao período anterior pós-Real. É claro que numa conjuntura de crescimento forte e contínuo ao longo de vários anos, a demanda por pessoal mais qualificado seria maior, podendo eventualmente ser criada uma situação de falta de trabalhadores mais qualificados em alguns segmentos do sistema produtivo.

Apesar das incertezas sobre a evolução da economia mundial e da brasileira, foi possível estimar a demanda por trabalhadores qualificados nos próximos anos sob a hipótese de que não haverá mudanças significativas em curto/médio prazo. A comparação entre a atual oferta e a provável demanda nos próximos anos deixou claro que o problema no Brasil parece ser muito mais de falta de demanda do que de falta de oferta de trabalhadores qualificados.

9

MATRIZ DE ABSORÇÃO DE INVESTIMENTO E ANÁLISE DE IMPACTOS ECONÔMICOS¹

Introdução

Esse capítulo apresenta os resultados obtidos no estudo transversal *Matriz de Absorção de Investimento e Análise de Impactos Econômicos*. O estudo teve como objetivo a construção de um modelo multisetorial para a análise quantitativa das perspectivas de investimento na economia brasileira. Para viabilizar a construção desse modelo, entretanto, foi necessária a compilação de uma Matriz de Absorção de Investimento (daqui em diante denominada MAI) para economia brasileira.

Tal necessidade advém do fato de que a sustentação de um processo de crescimento ao longo do tempo requer, entre outras coisas, que seja mantida uma relação estável de longo prazo entre os níveis de atividade e de capacidade produtiva da economia. Isso exige, por sua vez, que exista uma relação de longo prazo entre as taxas de crescimento da produção e da capacidade produtiva. A capacidade produtiva existente numa economia é resultado dos investimentos realizados no passado e a sua expansão é governada pela taxa de crescimento do investimento. Isso decorre do caráter dual do investimento. Por um lado, o investimento é um

¹ Capítulo baseado na Nota Técnica Transversal *Matriz de Absorção de Investimentos e Análise de Impactos Econômicos*, elaborada por Esther Dweck (IE-UFRJ), Clara Siqueira N da Rocha (IE-UFRJ), Eduardo Crespo (IE-UFRJ), Fabiano Geremia (IE-UFRJ), Luciana Ferreira (UFRRJ) e Mario M. Máximo (IE-UFRJ), sob a coordenação de Fabio Freitas (IE-UFRJ). Documento completo disponível em: <http://www.projetopib.org>. Participaram da elaboração deste capítulo: Fabio Freitas e Esther Dweck.

gasto na aquisição de bens de capital e, por outro, um acréscimo de capacidade produtiva quando os bens de capital em questão entram em operação.

Mas a expansão da economia está geralmente associada a um crescimento dos seus vários setores produtivos, ainda que a taxas diferentes ao longo do tempo. Com efeito, a manutenção de uma relação sustentável entre os níveis de atividade e de capacidade produtiva setoriais requer uma coerência no processo de expansão conjunta da produção e do investimento setoriais. Para dar uma dimensão quantitativa a essa relação entre crescimento da produção e do investimento no nível setorial foi necessário compilar uma MAI para a economia brasileira. Essa matriz provê a informação sobre a demanda por bens de capital no nível setorial. Incorporada num modelo multissetorial (insumo-produto) dinâmico, a MAI permite que sejam realizadas simulações envolvendo cenários futuros para a economia brasileira que geram trajetórias consistentes (isto é, sustentáveis) de expansão da economia tanto no nível agregado como no seu nível setorial.

Neste trabalho o foco é sobre a análise quantitativa de impactos baseada na utilização de um modelo multissetorial dinâmico para a economia brasileira. Como resultado, a metodologia de cálculo da MAI será apresentada apenas brevemente para dar uma ideia das informações e dos procedimentos usados na sua compilação.² A estrutura do capítulo é a seguinte. A Seção 9.1 apresenta resumidamente a metodologia utilizada na compilação da matriz de absorção de investimento e as matrizes resultantes. Na Seção 9.2 é apresentado o modelo dinâmico multissetorial que utiliza as matrizes calculadas em sua construção. Este modelo é caracterizado pelo tratamento endógeno, não apenas da demanda intermediária, mas também de parte do consumo das famílias e do investimento em capital fixo das empresas financeiras e não financeiras. Nesta seção discute-se apenas a ideia geral do modelo, suas equações são apresentadas no apêndice ao final do capítulo. Conclui-se na Seção 9.3 com a apresentação de alguns resultados para a análise de impactos sobre produção, emprego e renda obtidos a partir de hipóteses de simulação do modelo.

9.1 Matriz de Absorção de Investimento (MAI)

No Sistema de Contas Nacionais elaborado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) a informação com maior nível de desagregação sobre a formação bruta de capital fixo é encontrada na tabela de usos. Nela o total do investimento em capital fixo da economia está desagregado por produtos (envolve 19 dos 110

² Para uma apresentação mais detalhada da metodologia de compilação da MAI para a economia brasileira referente ao ano 2005, veja o relatório completo do estudo transversal disponível no site do Projeto PIB (<http://www.projeto PIB.org>).

produtos arrolados). Com a compilação da MAI passam a existir informações para o uso dos 19 produtos que entram na formação bruta de capital fixo por setores usuários (setores de atividade e setores institucionais). Isto é, a MAI disponibiliza informações sobre o investimento em capital fixo realizado pelos setores de atividade e pelos setores institucionais. A tabela 9.1 procura mostrar de maneira estilizada a relação entre as informações na tabela de usos no sistema de contas nacionais e a MAI, bem como mostra a estrutura da MAI.

A compilação da MAI envolve, portanto, a destinação da oferta dos produtos da formação bruta de capital fixa de origem nacional e estrangeira entre os seus usuários. Como se pode depreender, trata-se de um procedimento bastante exigente em termos de quantidade e de qualidade de informações, o que faz com que a MAI seja calculada em poucos países.³ Resulta disso que a metodologia de compilação da MAI não é tão bem consolidada e difundida como a utilizada no cálculo das matrizes insumo-produto (UN, 1999). O problema é agravado pelo fato das fontes, a quantidade e a qualidade das informações serem diferentes de país para país e também para um mesmo país ao longo do tempo. Em particular, no caso brasileiro nem mesmo o conjunto de informações estava bem mapeado quando do início do presente estudo. Todos esses fatores conduziram à necessidade de se desenvolver uma metodologia adequada às informações disponíveis, bem como a busca e avaliação de fontes de informação relevantes. Para tanto, a equipe do estudo contou com a inestimável cooperação da Coordenação das Contas Nacionais (CONAC) do IBGE que desde o início do estudo forneceu informações e apoio técnico indispensável. Contou também com importante ajuda por parte da equipe do BNDES que acompanhou a elaboração do estudo tanto no fornecimento de dados como na discussão da metodologia de compilação. Foram estimadas três matrizes de absorção de investimento: a MAI de produtos importados; a MAI de produtos de origem nacional; e a MAI da oferta total (nacional e importada).

A MAI de produtos importados apresenta a aquisição por parte dos setores de atividades e dos setores institucionais dos produtos que compõem a FBCF de origem importada. Na compilação desta matriz, as principais fontes de informações utilizadas foram: (a) a tabela do valor da oferta das importações por categoria de uso fornecida pela coordenação de contas nacionais do IBGE e (b) uma tabela que identifica o CNPJ da empresa que importa os produtos com dados de valor mensal da importação do produto por cada empresa importadora, em ambas as tabelas os produtos estão classificados por NCM a 8 dígitos. A combinação destas informações com um trabalho de classificação e destinação dos produtos por parte da equipe de estudos permitiu obter uma matriz agregada para o nível 293 (produtos)

³ Veja, por exemplo, uma discussão sobre a MAI americana em Meade *et al.* (2003).

TABELA 9.1

Tabela de uso e a Matriz de Absorção de Investimentos

Tabela de uso (oferta total, oferta nacional e oferta importada)

	Setores de Atividade					Demanda Final						
	Sector 1	Sector 2	...	Sector 55	Total Demanda Intermediária	Consumo das Famílias	Formação Bruta de Capital Fixo	Valor de Estoques	Consumo da Administração Pública	Exportações	Total Demanda Final	Demanda Total
Produto 1												
Produto 2												
Produto 110												
Valor adicionado												
Valor da produção												

Matriz de Absorção de Investimento (oferta total, oferta nacional e oferta importada)

	Setores Usuários						Formação Bruta de Capital Fixo
	Sector 1	...	Sector 53	Sector Administração Pública	Sector ISFLSF	Sector Famílias	
Produto 1							
Produto 2							
Produto 110							
Total							

Fonte: Elaboração Projeto PIB com base em dados do IBGE.

do sistema de contas nacionais por meio do uso de tradutores da base NCM para o nível 293 e, posteriormente, deste último nível para o nível 110. Ambas as matrizes apresentam a destinação por setor do valor dos produtos importados que entram na formação bruta de capital fixo (doravante FBCF).

Entretanto, essas matrizes obtidas não são a versão final da MAI de produtos importados; pois o total da importação não é igual ao total presente na tabela de usos de produtos importados divulgada pelo IBGE.⁴ É necessário compatibilizá-la com as informações provenientes da matriz insumo-produto brasileira de 2005, de forma a torná-la comparável com a MAI oferta total. O resultado é uma MAI de produtos importados compatível com a informação agregada encontrada no sistema oficial de estatísticas brasileiro.

Entretanto, esta não é a versão final. A estimativa final da MAI de produtos importados (110 x 55) foi novamente alterada depois que foram calculadas as MAIs de oferta total e nacional, de forma a torná-las compatíveis.

A MAI da oferta total apresenta a destinação da oferta total (origem doméstica e importada) de bens da FBCF pelos setores de atividades e institucionais. Na compilação desta matriz, foram usadas de maneira combinada as seguintes fontes de informação fornecidas pelo IBGE:

- a) Uma tabela de usos dos produtos da FBCF por setores institucionais no nível mais desagregado das contas nacionais (293 produtos);
- b) Uma tabela com dados do DIPJ para destinação dos produtos da construção civil e veículos por setores de atividade;
- c) Uma tabela da parcela do valor da produção, valor adicionado e emprego dos setores de atividade nos setores institucionais para 2003, 2004 e 2005;
- d) Tabulações das pesquisas anuais do IBGE (PIA, PAIC, PAC e PAS) a 3 dígitos com informações sobre investimento e valor da produção;
- e) Valor da produção da PIA produto para alguns produtos classificados pela PRODLIST 8 dígitos;
- f) Participação por CNAE unidade local no total do valor da produção por CNAE empresa. Também foi utilizada uma fonte de informações fornecida pelo BNDES;
- g) Dados de aquisição de produtos da FBCF por setores classificados CNAE 2.0 a 5 dígitos pela linha de financiamento FINAME/BNDES.

A combinação das fontes de informações (a), (b), (c), (e) e (g) permitiu a construção da primeira versão da MAI de oferta total a preço de consumidor (293 x 55). Para aprimorar o cálculo da MAI da oferta total, foi estimado um vetor de controle

⁴ Essa tabela faz parte do acervo de informações da matriz insumo-produto brasileira de 2005, divulgada pelo IBGE.

com o investimento total para quase todos os setores de atividade utilizando as fontes de informações (d) e (f). Essa estimativa foi baseada em informações provenientes das tabulações especiais das pesquisas anuais do IBGE (PIA, PAIC, PAC e PAS) com informações sobre investimento e valor da produção agrupadas em setores CNAE (1.0) a 3 dígitos, adaptando as informações provenientes das pesquisas anuais por empresa para o conceito de unidade local que se assemelha mais às fontes de informação utilizadas na compilação do SCN. Adicionalmente, foi necessário complementar as informações contidas no vetor de controle, uma vez que as pesquisas anuais não cobrem os setores “agricultura, silvicultura, exploração florestal” e “pecuária e pesca”. Para tanto, assumiu-se que as destinações já realizadas na etapa anterior para esses setores perfaziam o total da FBCF dos mesmos, ou seja, para estes setores não foi utilizado qualquer controle do valor do investimento total realizado pelo setor. De posse do vetor de controle, a primeira estimativa da MAI da oferta total foi submetida a um processo de ajuste⁵ que resultou na MAI de oferta total a preços de consumidor no nível 293 x 55 e depois agregada para o nível 110 x 55.

Finalmente, para a obtenção da MAI de oferta nacional foram utilizadas as matrizes calculadas anteriormente – MAI oferta importada (110 x 55) valores CIF e a MAI oferta total (110 x 55) a preço de consumidor – além do vetor de FBCF da oferta total presente na tabela de usos a preço básico. Há uma incompatibilidade entre as matrizes calculadas anteriormente, pois cada uma foi calculada para uma valoração diferente. Entretanto, como as tabelas de passagem de preço ao consumidor para preço básico não foram divulgadas pelo IBGE para a matriz de insumo-produto de 2005, foi necessário definir uma outra maneira para obter a MAI de oferta total a preço básico.

O passo seguinte foi a subtração da MAI da oferta importada da MAI da oferta total a preço básico. Entretanto, dado que cada uma foi calculada de forma totalmente independente, há a possibilidade de que algumas células apresentem valores negativos. Novamente, foi necessária alguma hipótese sobre qual das duas fontes de informação seria mantida constante. Optamos por manter fixa a MAI de oferta total a preço básico e alterar a MAI de oferta importada.

A maneira escolhida para ajustar esta matriz foi impor que a oferta importada tem que ser sempre menor ou igual à oferta total. Portanto, para as células que apresentaram valores negativos na primeira estimativa, o valor da oferta importada passou a ser igual ao valor da oferta nacional a preço básico, zerando assim o seu valor MAI de oferta nacional. O resultado final é a MAI para produtos da FBCF

⁵ Foi utilizado o método de interpolação biproporcional baseado no algoritmo RAS ajustado. O mecanismo RAS ajustado deixa de fora do processo iterativo os valores que não se deseja alterar. Na compilação da MAI todos os produtos de uso específico foram deixados inalterados.

nacionais a preço básico obtida pela subtração da MAI de oferta importada desta nova MAI de oferta total a preço básico.

9.2 Modelagem Insumo-Produto e Análise de Impactos Econômicos

Como foi possível constatar, as três matrizes de absorção de investimento apresentadas contêm informações importantes sobre as características da formação bruta de capital fixo. Além dessas informações, as matrizes em questão podem ser usadas como base para análises do impacto do investimento na economia. Uma das maneiras de fazê-lo é incorporar as matrizes em questão em um modelo multissetorial dinâmico que tradicionalmente tem sido utilizado na análise de impactos econômicos. No presente estudo foram usados dois tipos de modelo insumo-produto: um modelo estático e um modelo dinâmico. Esses modelos foram usados na análise de impactos econômicos associados a informações e cenários fornecidos pela pesquisa. No entanto, neste capítulo será apresentado apenas o modelo dinâmico, pois é neste modelo que as decisões de investimento por parte das empresas financeiras e não financeiras são endogeneizadas. Nessa seção apresentaremos primeiramente o modelo multissetorial dinâmico usado na análise de impactos. Na sequência, discutir-se-á a parametrização do modelo em questão tendo em vista a necessidade de especificação das condições iniciais do modelo e a incorporação dos conjuntos de hipóteses subjacentes aos cenários que balizaram as simulações com o modelo. Por fim serão apresentados alguns dos resultados de impactos sobre a produção, o emprego, a renda e as importações obtidos com base nas simulações com o modelo.

9.2.1 Um modelo multissetorial dinâmico

O ponto de partida do modelo multissetorial a ser desenvolvido é a condição de equilíbrio entre oferta e demanda para todos os produtos na economia. Isso supõe que, para cada produto, as expectativas a curto prazo referentes às decisões de produção são realizadas para o conjunto das empresas envolvidas. Essa hipótese, subjacente à grande parte da literatura keynesiana/kaleckiana e também aos modelos insumos-produto estático e dinâmico, é na verdade uma simplificação. Ela é justificada quando os erros de expectativa – e os desequilíbrios correspondentes – não são capazes de afetar de maneira significativa o equilíbrio entre quantidades demandadas e ofertadas de cada produto do ponto de vista de uma análise de médio e longo prazos da economia.

Para cada produto, a oferta total resulta da soma do valor de sua produção nacional e do valor de sua oferta importada. Pelo lado da demanda, tem-se a demanda pelo produto para uso intermediário (isto é, como insumo nos processos de produção dos setores de atividade) e para uso final (isto é, como consumo das famílias, consumo do governo, consumo das instituições sem fins lucrativos que servem às famílias, como investimento em capital fixo e como exportações). Uma parte das demandas intermediária e final é atendida pela produção nacional e a outra parte pelas importações. Supondo que toda a oferta de produtos importados é absorvida pelas demandas intermediária e final, então a condição de equilíbrio entre oferta e demanda para cada produto pode ser convertida numa condição de equilíbrio entre o valor da produção nacional, de um lado, e a demanda intermediária e final por produção nacional, de outro. No modelo em análise as demandas intermediária e final totais são convertidas, por sua vez, em demandas intermediária e final por produção nacional por meio do uso de coeficientes de produção de doméstica específicos por tipo de gasto e por produto. Esses coeficientes assumem valores entre zero e um e captam a parcela da demanda que se destina à aquisição de produtos de origem nacional.

O modelo a ser apresentado é um modelo de crescimento liderado pela demanda multisetorial.⁶ Isto é, do ponto de vista da condição de equilíbrio discutida, supõe-se que a produção nacional de cada produto é determinada pela soma das demandas intermediária e final por produção nacional correspondentes. Com efeito, para dados coeficientes de produção doméstica, a especificação do modelo requer que se façam hipóteses sobre o comportamento das demandas intermediária e final totais.

No que concerne à *demanda intermediária* supõe-se que ela mantém uma relação estável com os níveis de produção setoriais. Essa relação é um requisito para que se possa sustentar as trajetórias de crescimento de cada setor e do sistema econômico com um todo. Dadas as condições técnicas de produção, a manutenção de um determinado volume de produção requer que um determinado volume dos vários insumos intermediários esteja disponível. Isto estabelece um vínculo entre a produção setorial e a demanda intermediária dos setores de atividade. Para dar conta desse vínculo, seguindo a tradição da análise insumo-produto iniciada por Leontief (1953), o modelo utiliza uma matriz de coeficientes de uso de insumos que denotam o valor de cada produto usado por um setor por unidade de valor de produção desse mesmo setor. Esta matriz pode ser usada para captar a relação entre os níveis de atividade setoriais e demanda intermediária pelos produtos.

⁶ Mais especificamente, o modelo em questão pode ser encarado como uma versão multisetorial do modelo de crescimento liderado pela demanda proposto por Serrano (1996). Para uma discussão mais recente desse modelo, veja Serrano & Freitas (2007).

No caso da *demandas final*, parte do consumo das famílias e parte do investimento em capital fixo são tratadas como componentes endogenamente determinados do modelo. Em relação ao *consumo das famílias* os seguintes procedimentos foram adotados para torná-lo parcialmente endógeno. Em primeiro lugar, o vetor de consumo final das famílias é desdobrado em dois vetores, um vetor com o consumo de bens duráveis e um vetor com bens não duráveis e serviços. A justificativa para essa separação é que a demanda por bens duráveis é, geralmente, financiada por meio de contração de dívida e/ou pelo uso de riqueza acumulada no passado e, portanto, não apresenta uma relação direta com a renda corrente, como ocorre com, a demanda por bens não duráveis e serviços. Dessa maneira, do ponto de vista da análise do fluxo circular da renda e do multiplicador, como *proxy* é melhor considerar apenas os gastos na aquisição de bens não duráveis e serviços como sendo endógenos.

A segunda etapa consiste em relacionar o vetor de consumo de bens não duráveis e serviços com as decisões de produção emanadas dos setores de atividade da economia. O método escolhido para estabelecer essa relação é baseado na contribuição de Miyazawa (1976) em que o autor propõe uma generalização para um nível de análise multissetorial do multiplicador kaleckiano. Com efeito, tendo em vista que o componente da renda corrente diretamente relacionado com as decisões de produção é a massa de salários resultante das decisões de produção em um determinado período, pode-se calcular uma propensão a consumir dos bens não duráveis e serviços a partir dos salários. Esta propensão para cada produto é obtida pela razão entre o valor da demanda pela massa total de salários. Falta, então, definir a relação entre a massa de salários e o volume de produção. Esta pode ser obtida supondo-se uma relação estável entre salário e valor da produção em cada setor. Sendo assim, uma vez definido o montante de produção de cada setor, pode-se obter o volume gerado de salário em cada um, que somados determinam a massa de salários correspondente àqueles níveis de produção setorial.

Finalmente, a combinação da determinação da massa salarial, como descrita, com as propensões a consumir do salário total define diretamente a relação entre produção setorial e consumo de bens não duráveis e serviços, o que permite tornar endógena a demanda por estes bens.

Ainda com respeito à demanda final, resta discutir o componente endógeno do investimento em capital fixo. O tratamento dado ao *investimento em capital fixo* é certamente a parte mais difícil na construção de um modelo dinâmico multissetorial. De um lado, têm-se as dificuldades associadas à escassez de informações num nível setorial que foram contornadas com a compilação da MAI. Além disso, tem-se também a questão da modelagem do processo de investimento nesse tipo

de modelo que apresenta problemas específicos. Essa questão será discutida no que segue abaixo.

Com efeito, tanto como os insumos intermediários, o capital fixo é um insumo requerido nos processos de produção. Disto resulta que, dadas as condições técnicas de produção, faz-se necessária a manutenção de uma relação estável entre os níveis de atividade e de capacidade produtiva nos vários setores de atividade. Como a capacidade produtiva setorial disponível em um determinado período em cada setor é explicada pelos investimentos em capital fixo realizados no passado por esses mesmos setores, então fica estabelecido um vínculo necessário entre o investimento em capital fixo e o nível de atividade em cada setor de produção.

Como foi visto, esse mesmo tipo de vínculo existe no caso da demanda intermediária que capta o investimento em capital circulante (isto é, o capital que é consumido ou depreciado no ano). Porém, o investimento em capital fixo requer um tratamento diferenciado, pois os processos de desequilíbrio envolvendo esse tipo de investimento são mais duradouros do que aqueles associados ao ajustamento entre demanda e oferta por produtos. O investimento, seja em capital circulante (demanda intermediária) ou em capital fixo, difere dos demais gastos pelo seu caráter dual. Por um lado, tal como as outras despesas, os gastos em investimento geram, quando realizados, demanda por produtos. Por outro lado, o investimento também cria, após um lapso de tempo, capacidade de oferta. Todavia, no caso do investimento em capital fixo, o lapso de tempo entre os efeitos demanda e capacidade pode ser considerável. Além disso, a vida útil de determinados ativos de capital fixo pode ser bastante longa e, normalmente, não existe um mercado secundário em que possam ser transacionados. Dessa maneira, qualquer desequilíbrio envolvendo o processo de investimento pode ser relativamente duradouro. Esse fato é mais importante no caso do investimento em capital fixo por parte das empresas financeiras e não financeiras, pois a concorrência intercapitalista faz com que as empresas reajam aos desequilíbrios envolvendo desvios da capacidade ociosa normal ou planejada no sentido de eliminá-los. A existência desse tipo de desequilíbrio e o processo de ajustamento correspondente impõem necessariamente uma estrutura temporal ao processo de investimento, tornando recomendado o uso de uma abordagem dinâmica na sua análise.⁷

A discussão anterior indica a necessidade de se desdobrar o vetor de investimento em capital fixo em dois componentes. Um componente determinado endogenamente com o investimento em capital fixo das empresas financeiras e

⁷ Veja a esse respeito as contribuições originais de Leontief (1953 e 1970). Os modelos originais de Leontief apresentam uma série de problemas que são sucintamente analisados em Kurz, Dietzenbacher & Lager (1998). O modelo dinâmico desenvolvido para o presente estudo segue mais de perto os trabalhos de Duchin & Szyld (1985) e de Kalmbach & Kurz. (1990).

não financeiras, e outro componente determinado exogenamente que envolve o investimento dos demais setores institucionais (a administração pública, as ISFLSF e as famílias). A justificativa para tanto decorre do fato mencionado acima de que as empresas financeiras e não financeiras são condicionadas em suas decisões de investimento pela concorrência intercapitalista. Nesse sentido, o processo de concorrência faz com que tais empresas procurem manter o grau de utilização da capacidade produtiva em um patamar considerado como desejado ou normal (isto é, incluindo uma capacidade ociosa planejada para fazer frente às flutuações da demanda e da produção) por meio de ajustamentos do ritmo do investimento em capital fixo. Isso torna o investimento em capital fixo de tais empresas dependente dos níveis de atividade setoriais e, portanto, determinado endogenamente; ainda que tal dependência não possa ser adequadamente captada pelas relações lineares empregadas na formalização do consumo das famílias e da demanda intermediária. A seguir será visto mais de perto como a relação entre investimento em capital fixo das empresas financeiras e não financeiras e os níveis de atividade setoriais.

Nesse ponto é conveniente fazer uso da MAI para modelar o processo de investimento. Como foi visto anteriormente a MAI de oferta total reúne informações sobre as demandas por bens de capital de origem nacional e estrangeira por parte das empresas financeiras e não financeiras, agrupadas em 52 setores de atividade,⁸ e também por parte de 3 setores institucionais (a administração pública, as ISFLSF e as famílias). De acordo com a argumentação anterior, os investimentos em capital fixo dos três setores institucionais são determinados exogenamente, enquanto que os investimentos dos 52 setores de atividade são tratados como endógenos ao modelo.

A modelagem do componente endógeno segue o consagrado princípio do ajustamento do estoque de capital (conhecido também como modelo do acelerador flexível).⁹ De acordo com esse princípio, o investimento em capital fixo é ajustado gradualmente¹⁰ ao longo do tempo para promover o ajustamento da capacidade produtiva aos níveis de produção requeridos para atender a demanda em condições normais (isto é, com uma utilização desejada da capacidade produtiva e com os preços cobrindo os custos totais e permitindo a obtenção de uma taxa de lucro normal sobre o capital investido). Como foi visto, o investimento gera capacidade produtiva

⁸ Note que as empresas financeiras estão agrupadas em único setor de atividade (isto é, o setor instituições financeiras), enquanto que as empresas não financeiras estão distribuídas pelos demais setores de atividade.

⁹ Ver Goodwin (1951) e Chenery (1952) para referências originais, Mathews (1959) para referências clássicas e Chirinko para evidência empírica favorável recente.

¹⁰ O ajustamento do tipo gradual é que estabelece a diferença entre modelos do acelerador flexível e rígido. Nesse último caso, é suposto que o ajustamento da capacidade à demanda se daria num único período.

apenas após um lapso do tempo e, no caso do investimento em capital fixo, esse lapso de tempo pode ser considerável. Assim, numa economia em crescimento, a aplicação do princípio do ajustamento do estoque de capital requer que o crescimento planejado da capacidade produtiva tenha dois componentes.¹¹ O primeiro deles diz respeito à correção dos desvios observados no presente entre os graus de utilização efetivo e desejado. Já o segundo envolve uma taxa de crescimento projetada da produção que procura captar o fato que o investimento em capital fixo realizado no presente busca gerar capacidade produtiva para atender a demanda no futuro.

No modelo essa taxa de crescimento projetada da demanda é obtida pela utilização de uma equação de ajustamento parcial entre as taxas de crescimento projetadas e observadas. Esse tipo de ajustamento parcial implica que a taxa de projetada de expansão da demanda corresponde a uma média ponderada das taxas de crescimento da demanda observadas no passado, com pesos tanto menores quanto mais distante no passado forem observadas as taxas de crescimento. O parâmetro de ajustamento parcial varia entre os valores zero e um, sendo que quanto mais próximo de um tanto maior o peso para as taxas de crescimento observadas em períodos mais recentes e vice-versa. Nos casos limites tem-se que, quando o parâmetro é exatamente igual a um, a taxa de crescimento projetada é a igual à última taxa observada e, quando o parâmetro é exatamente igual a zero, a taxa de crescimento projetada é exógena e constante.

Como resultado, do ponto de vista de cada setor, se o grau de utilização está acima do seu nível normal, haveria uma tendência de crescimento do investimento tal que a expansão da capacidade produtiva planejada se daria num ritmo superior ao crescimento projetado da demanda. Simetricamente, se a capacidade ociosa é maior do que a planejada, o investimento tenderia a crescer de tal forma que a expansão da capacidade produtiva ocorreria num ritmo inferior ao crescimento projetado da demanda.¹² Nos dois casos haveria uma tendência do grau efetivo de utilização da capacidade em cada setor de atividade se ajustar em direção ao seu nível normal. Esse raciocínio descreve o processo de ajustamento em desequilíbrio que está por trás do caráter dinâmico do modelo desenvolvido.

O investimento bruto em capital fixo em cada setor resulta da soma do investimento líquido associado ao crescimento projetado da capacidade produtiva e do investimento de reposição que, considerando dadas as relações capital/produção setoriais, supõe-se ser proporcional à capacidade produtiva instalada. Este

¹¹Para uma análise em que uma função investimento baseada no acelerador apresenta os dois componentes em questão, veja Possas (1987) e Serrano & Wilcox (2000).

¹²É importante registrar que a simetria em questão está restrita pelo piso determinado pelo fato de que o investimento bruto é sempre maior ou igual a zero, sendo assim, o investimento líquido possui um piso dado pelo valor negativo do investimento em reposição.

investimento bruto setorial é combinado então com a MAI de oferta total para se obter a demanda por bens de capital de origem nacional e estrangeira por parte de cada setor de atividade. Com efeito, dividindo-se cada elemento das colunas da MAI de oferta total pelo valor do investimento setorial no ano base (2005) obtém-se uma matriz com as parcelas de cada bem de capital no investimento total realizado por setor. Multiplicando-se cada coluna da MAI assim transformada pelo investimento bruto em capital fixo que pode variar ao longo do tempo determina-se a demanda total por bens de capital em cada período. Ademais, para transformar essa demanda total em uma demanda por produção nacional, cada elemento da matriz MAI de oferta total deve ser multiplicado por um coeficiente de produção doméstica pertinente indicando a parcela de demanda por bens de capital que é atendida pela produção nacional.¹³

Uma vez apresentadas as hipóteses comportamentais subjacentes, o modelo pode ser resolvido. O problema é que as equações que representam a condição de equilíbrio entre a oferta de produtos nacionais e a soma das demandas intermediária e final envolvem dois conjuntos de variáveis endógenas. De um lado, tem-se o vetor com a produção de produtos nacionais e, de outro, o vetor com o valor da produção dos setores de atividade. Desse modo as equações não são suficientes para determinar se os dois conjuntos de variáveis endógenas sejam determinados. Contudo, o modelo pode ser resolvido para o vetor com o valor da produção setorial com a ajuda da matriz de participação de mercado. Os elementos dessa matriz são coeficientes que denotam a parcela de cada setor na produção de cada produto. Assim, ela pode ser usada para transformar a oferta de produtos em uma oferta de produção setorial, bem como as demandas intermediária e final por produtos em demandas por produção setorial. Como resultado, o modelo pode determinar o vetor de valores da produção dos setores de atividade.

A solução do modelo envolve a conjugação: do multiplicador de Leontief que resulta de se ter tornado endógena a demanda intermediária; do multiplicador keleckiano que decorre da suposição de que parte do consumo das famílias (isto é, a demanda por bens de consumo não duráveis e por serviços) é induzido pelas decisões de produção; e do acelerador flexível que resulta de se tornar endógeno o investimento em capital fixo das empresas financeiras e não financeiras por meio de uma aplicação do princípio do ajustamento do capital com os componentes de correção e projeção. Decorre da conjugação desses elementos que, no modelo, uma expansão dos componentes exógenos da demanda final (isto é, o consumo de bens duráveis pelas famílias, o consumo da administração pública, o consumo das ISFLSF;

¹³Os coeficientes de produção doméstica pertinentes são calculados pela divisão de cada elemento da MAI de oferta nacional pelo elemento correspondente na MAI de oferta total.

o investimento em capital fixo das famílias, da administração pública e das ISFLSF; e as exportações) gera uma expansão mais do que proporcional dos níveis de produção setorial.

A análise de impactos com base num modelo dinâmico tem como peculiaridade o fato de que os impactos se distribuem ao longo tempo, ou seja, ao longo das trajetórias temporais das variáveis endógenas relevantes (valor da produção, emprego, valor adicionado e comércio exterior). Nesse caso, a análise de impactos envolve o uso de uma metodologia de dinâmica comparativa, onde diferentes trajetórias para as variáveis endógenas pertinentes são contrastadas para que se possa traçar a influência de diferentes conjuntos de hipóteses sobre o comportamento das variáveis exógenas e dos parâmetros do modelo. Esses conjuntos de hipóteses geralmente se relacionam com cenários que servem de base para as simulações a partir do modelo dinâmico. A seguir serão apresentados as condições iniciais do modelo e os cenários aos quais estão associados diferentes conjuntos de hipóteses.

9.2.2 Parametrização

9.2.2.1 Condições iniciais

A maior parte dos parâmetros é obtida diretamente dos dados fornecidos pelo IBGE para a matriz insumo-produto referente ao ano de 2005 ou a partir da estimação da MAI conforme a metodologia apresentada. Estes são:

- i. A matriz de participação de mercado (D);
- ii. As matrizes de coeficientes de uso de produtos nacionais, importados e total na produção dos setores de atividade por unidade de valor da produção setorial (B^n, B^m e B);
- iii. O vetor de demanda final por produtos nacionais e importados que incorpora os vetores com outros componentes da demanda final que não os gastos endógenos (isto é, o vetor de consumo de bens duráveis, o vetor de consumo do governo, o vetor de exportações e o vetor de investimentos exógenos) (f_0);
- iv. A matriz dos coeficientes de uso dos produtos nacionais, importados e totais, para formação bruta de capital fixo por unidade de investimento total por setor usuário (M^n, M^m, M_1).

Outros parâmetros precisam ser calculados a partir de manipulações algébricas. Estes parâmetros são:

- i. Matrizes ou vetores de coeficientes domésticos para a demanda intermediária e componentes da demanda final endógenos e exógenos ($\mu_U, \mu_{CND}, \mu_{1EN}, \mu_{1EX}, \mu_D, \mu_\xi$);
- ii. A matriz quadrada de consumo de produtos nacionais produzidos setorialmente por unidade de valor da produção setorial A_c^n .

Finalmente, faltam os parâmetros que foram estimados a partir de dados conhecidos e os parâmetros para os quais não há qualquer base observacional direta e os valores foram estimados de forma a manter o modelo estável. A maior parte destes parâmetros está relacionada ao investimento induzido.

O primeiro parâmetro estimado foi o grau de utilização da capacidade médio (desejado) para cada um dos setores que realizam investimentos induzidos (os 52 setores referentes a empresas financeiras e não financeiras). Para este cálculo foram utilizados os dados de utilização da capacidade instalada calculado pela FGV para os setores classificados por gênero. O grau médio foi estimado com base no valor médio de 1994-2006. Para os setores da agropecuária e de serviços, que não têm correspondência com os setores que fazem parte da série disponível, foi utilizado o grau médio da economia (Freitas *et al.*, 2010).

Além da estimação do grau médio de utilização foi possível estimar a capacidade produtiva de cada setor a partir da aplicação do filtro Hodrick-Prescott (HP) sobre a série de produção por setor para estimação do produto potencial e do hiato do produto por setor.¹⁴ Como observa Barbosa Filho (2009, p. 37): “o valor da tendência HP, em cada período, é uma média ponderada dos valores efetivos da série em todos os períodos, ou seja, por definição, a tendência HP é uma média móvel ponderada de todos os valores observados”. A grande vantagem deste filtro é que não há perda de observação e por isso pode ser utilizado mesmo com uma série curta, como é o caso para o valor da produção por setor na nova classificação do IBGE (SCN 55 atividades). Uma vez calculada a tendência do nível de produção, podemos estimar o grau de utilização corrente pela divisão do nível de produção corrente pelo nível de tendência e depois controlar o vetor para que o grau de utilização desejado (médio) seja aquele correspondente ao dado da FGV.¹⁵

¹⁴Para um debate sobre a estimação de produto potencial, ver Barbosa Filho (2009 e 2005). A opção escolhida decorre em parte da disponibilidade de dados desagregados setorialmente, mas também por uma escolha teórica que supõe que o produto potencial (capacidade produtiva) segue o comportamento da demanda, que está implícito na equação de investimento induzido proposta.

¹⁵Matematicamente: $u = \text{diag}(\bar{u}) g_{np}^{-1}$.

Em que g_{np}^{-1} é a matriz diagonal do inverso do valor da tendência da produção. Uma vez estimado o grau de utilização corrente estima-se o nível corrente de capacidade produtiva (ou produto potencial): $\bar{g} = \bar{u}^{-1} g$.

Onde $\bar{g}$ é o nível da capacidade produtiva.

O último parâmetro estimado foi a relação técnica capital/nível de produção, esta pode ser obtida a partir dos dados de investimento passado e da variação da capacidade produtiva.¹⁶

Além dessas estimativas, dois parâmetros tiveram seus valores determinados de forma mais arbitrária: a taxa de depreciação ($\delta = 6,5\%$) e os parâmetros de extrapolação da função investimento ($\gamma = \gamma_2 = 0.125$).¹⁷

9.2.2.2 Hipóteses de simulação

Nesta versão apresentamos o resultado de simulação a partir da formulação de dois cenários de médio prazo e um cenário padrão com o qual estes dois são comparados. Cabe ressaltar, como mencionado, que este tipo de exercício permite apenas quantificar (em ordem de magnitude) os efeitos dos principais impactos dos cenários por meio da comparação das diferentes trajetórias geradas pelo modelo. Em outras palavras, o modelo não pode ser utilizado para prever trajetórias futuras de uma economia, mas apenas para uma dinâmica comparativa entre diferentes cenários. Sendo assim, comparam-se os resultados das diferentes hipóteses de simulação como o cenário de referência.

O *Cenário de Referência (CR)* assume uma taxa de crescimento constante para todos os componentes da demanda final exógena igual a 3% durante todos os períodos da simulação;

Cenários de Especialização (H1) – este cenário é decomposto em:

- Aumento do *share* das exportações de *commodities* e produtos agropecuários em 1 ponto percentual durante os 10 (dez) primeiros períodos, mas mantém crescimento de 3% das exportações totais e os coeficientes de oferta importada;
- Mantém o mesmo aumento do *share* das exportações e aumenta o coeficiente de importação (consumo intermediário e demanda final) dos produtos tradicionais e difusores.¹⁸ Aumento de 1% por período, durante os 10 (dez) primeiros períodos.

Cenários de Diversificação (H2) – este cenário também foi decomposto em:

- Aumento do *share* das exportações de produtos tradicionais e difusores em 1 ponto percentual durante os 10 (dez) primeiros períodos, mas mantém

¹⁶Este procedimento é descrito pela seguinte equação:

$$\bar{g} = (1 - \delta) \bar{g}^{-1} + u^{-1} g_{\text{IEN}}^{-1}.$$

$$\text{Reescrevendo: } u = (\bar{g} - (1 - \delta) \bar{g}^{-1})^{-1} g_{\text{IEN}}^{-1}.$$

¹⁷Este valor foi determinado para garantir a estabilidade do modelo.

¹⁸Freitas *et al.* (2010).

crescimento de 3% das exportações totais e os coeficientes de oferta importada;

- b) Mantém o mesmo aumento do *share* das exportações e diminui o coeficiente de importação (consumo intermediário e demanda final) desses mesmos produtos. Aumento de 1% por período, durante os 10 (dez) primeiros períodos.

9.3 Resultados

O resultado geral pode ser visto na figura a seguir que compara as trajetórias dos cinco cenários. A figura 9.1 representa o quanto cada um dos cenários alternativos diverge do cenário padrão. Se a trajetória fosse a mesma que a simulação padrão, a trajetória seria uma reta horizontal com valor igual a 1 em todos os períodos, qualquer valor acima (abaixo) de 1 significa que a trajetória do cenário testado gerou um valor da produção maior (menor) do que o referente ao cenário padrão para o mesmo período.

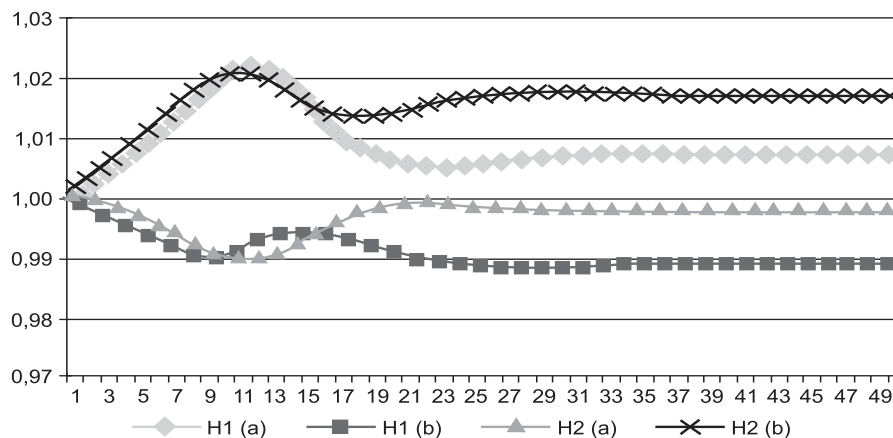
O que se observa é que o último cenário, aquele referente ao cenário de diversificação com redução do coeficiente de importação, é o que gera o melhor resultado, enquanto o pior resultado decorre do cenário com especialização e aumento do coeficiente importado. Em ambos os casos este era o resultado esperado, dado que no primeiro caso há um aumento do multiplicador, enquanto no segundo há uma redução do multiplicador. Mas como pode ser observado, este efeito é um choque que gera um efeito inicial e, depois que se propaga, deixa de afetar a trajetória. A partir de certo período (entre 35-40), em todas as trajetórias, o valor bruto da produção total passa a crescer aproximadamente à mesma taxa; isto é representado pelo fato de as retas tornarem-se horizontais. Este resultado é decorrente da hipótese de que todos os gastos autônomos crescem à mesma taxa (3%) e que não há mais choques exógenos nas trajetórias, pois todos se concentram nos dez primeiros períodos.

Para entender a diferença nas trajetórias iniciais é preciso analisar o comportamento dos gastos que são mais afetados: investimento induzido, exportações e consumo autônomo. Ao analisar o comportamento destas variáveis é possível explicar porque a trajetória de especialização sem aumento do coeficiente importado foi superior à trajetória de diversificação sem a queda do coeficiente importado.

Como esperado, os dois primeiros cenários de especialização aumentam o grau de utilização da capacidade dos setores de agropecuária e *commodities* e reduz o dos setores que produzem os produtos tradicionais e difusores, sendo a queda maior no cenário em que há aumento do coeficiente de importação e, analogamente, o aumento é maior no cenário de queda do coeficiente importado. Isto pode ser observado na figura 9.2, que apresenta a comparação do grau de utilização de

FIGURA 9.1

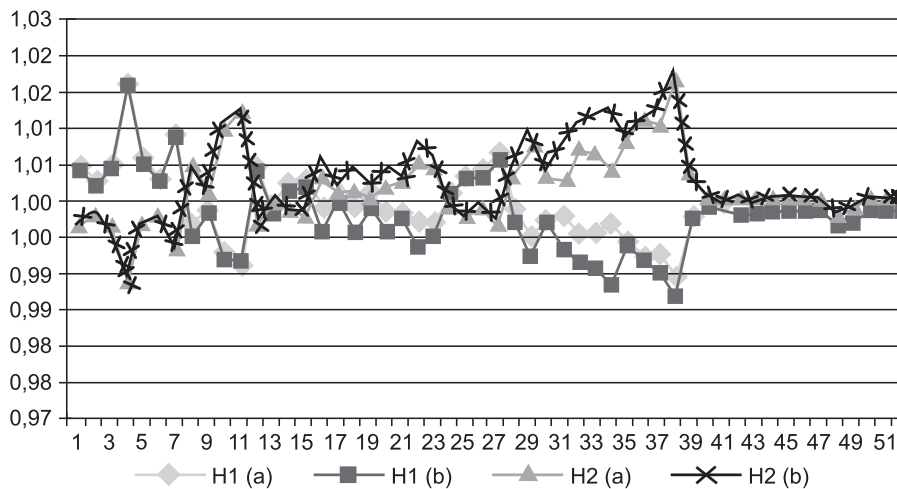
Comparação da trajetória do VBP total.



Fonte: Elaboração Projeto PIB.

FIGURA 9.2

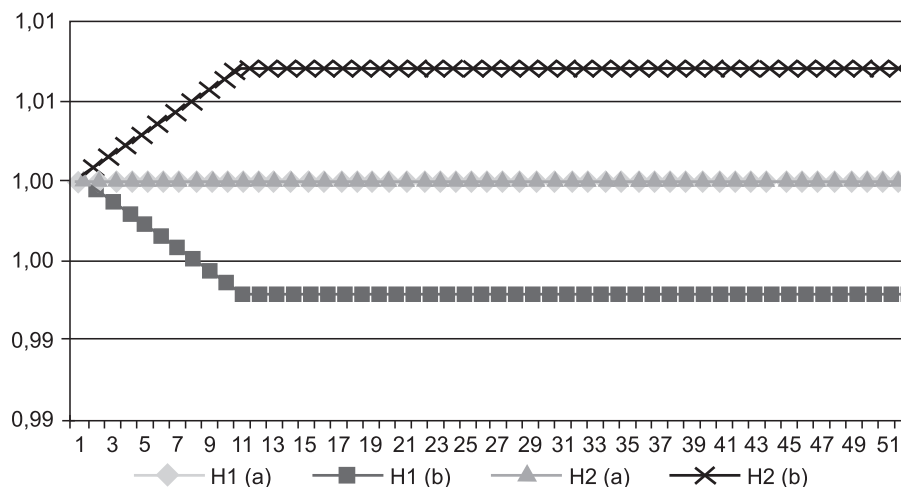
Comparação do grau de utilização por setor para o primeiro período.



Fonte: Elaboração Projeto PIB.

FIGURA 9.3

Consumo autônomo total em cada cenário.



Fonte: Elaboração Projeto PIB.

capacidade para o primeiro período em relação ao cenário base por setor de atividade (52 setores que determinam investimento de forma induzida).

Este comportamento do grau de utilização da capacidade é decorrente do movimento das exportações e dos demais componentes de demanda final (para o caso em que há mudança de coeficiente de importação). O consumo autônomo cai no cenário H1(b), assim como todos os gastos autônomos devido ao aumento do coeficiente importado; por outro lado, há um aumento no cenário de diversificação com queda dos coeficientes de oferta importada (cenário H2(b)).

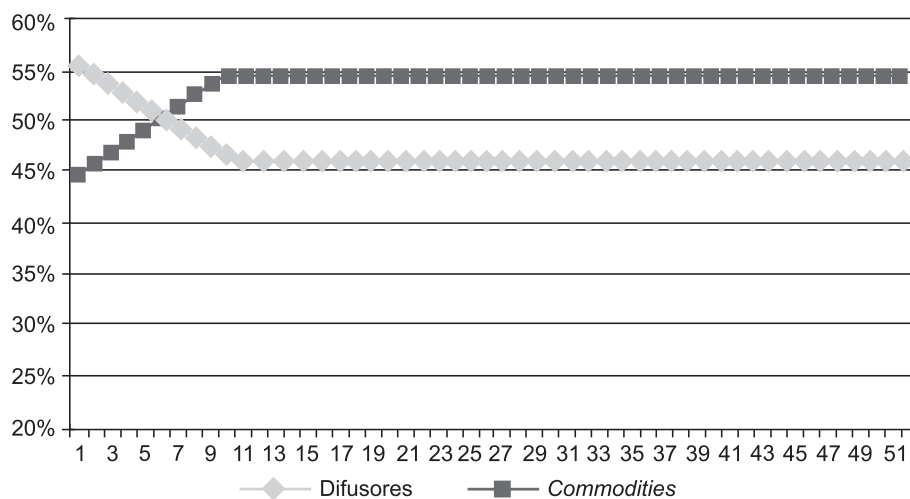
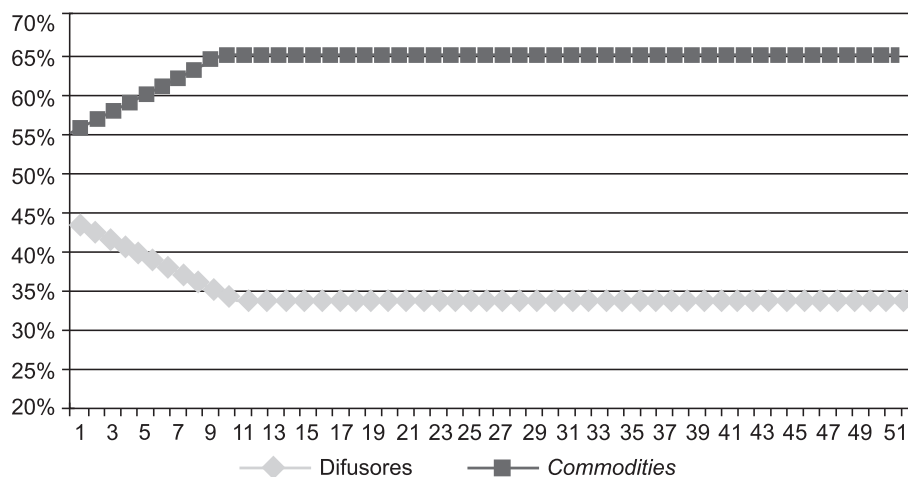
O volume total de exportações não muda, mas há uma mudança no *share* das exportações por setor; como pode ser visto nas duas figuras a seguir, uma referente ao cenário de especialização (H1) e outra referente ao cenário de diversificação (H2).

O efeito sobre o grau de utilização da capacidade descrito contribui para a mudança em outro gasto importante, os investimentos induzidos. A queda no valor das exportações de produtos agropecuários e *commodities*, como visto, leva a uma queda do grau de utilização destes setores, o que desestimula o investimento. Entretanto, ao contrário do cenário em que há aumento do coeficiente de produção nacional dos setores tradicionais e difusores (H2(b)), neste cenário (H2(a)) o aumento do investimento nestes setores não compensa a queda naqueles, levando a um nível de investimento induzido agregado menor do que no cenário padrão, o que pode ser observado na figura 9.5.

PERSPECTIVAS DO INVESTIMENTO NO BRASIL: TEMAS TRANSVERSAIS

FIGURA 9.4

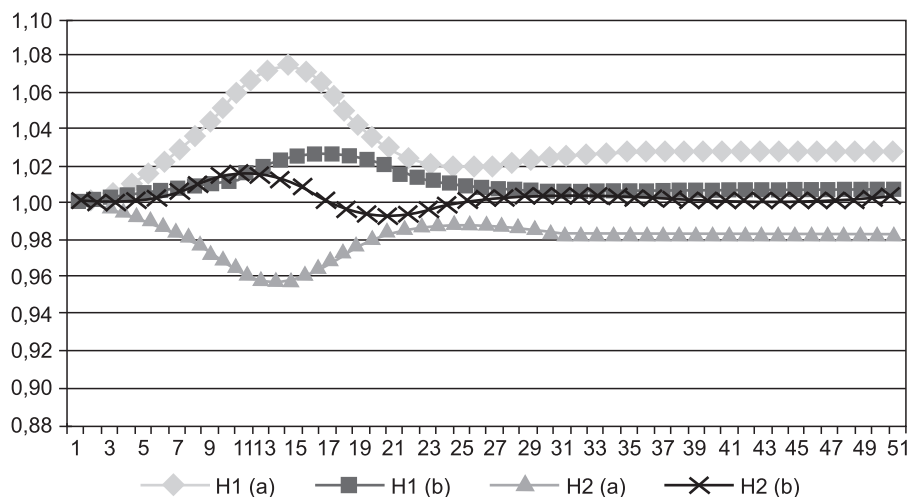
Participação das exportações por grupo cenário de especialização e de diversificação.



Fonte: Elaboração Projeto PIB.

FIGURA 9.5

Investimento induzido total.



Fonte: Elaboração Projeto PIB.

Cabe ressaltar que este modelo não capta os efeitos a longo prazo associados a diferentes elasticidades preço e renda entre os setores que, em geral, leva a um padrão diferenciado de demanda em longo prazo. Ao assumir um crescimento constante e igual para todos os setores em todos os componentes da demanda final autônoma, o modelo torna o resultado final de certa forma independente da estrutura da economia. Para captar melhor estes efeitos a longo prazo, seria necessário incorporar as diferenças nas elasticidades entre os setores e os padrões de comportamento da demanda diferenciados como ocorre empiricamente.

Entretanto, podemos destacar alguns efeitos importantes deste exercício de simulação, principalmente, no que se refere aos ajustes em médio prazo que ocorrem na economia decorrentes de mudanças implícitas nos exercícios de simulação. Em primeiro lugar, cabe ressaltar que as mudanças em termos de produção perduram a longo prazo; em outras palavras, a queda no patamar de produção nos cenários H1(b) e H2(a) se manteve a longo prazo, implicando uma queda permanente no nível de emprego e de geração de renda na economia nestes cenários.

O segundo resultado importante está associado à resposta da economia às mudanças analisadas. O modelo capta bem esta resposta demonstrando o impacto sobre investimento induzido associado a uma queda nas exportações de alguns setores. Cabe ressaltar que este efeito tenderia a ser ainda mais forte, caso fosse uma queda generalizada nas exportações, como ocorre quando há valorização cambial.

APÊNDICE: A MODELAGEM INSUMO-PRODUTO

O ponto de partida do modelo insumo-produto estático é a condição de equilíbrio entre oferta e demanda para todos os produtos na economia como expressa abaixo:

$$q + m = d_i + d_f \quad (1)$$

Onde q é o vetor de oferta de produtos nacionais, m é o vetor de oferta de produtos importados, d_i é o vetor com o total da demanda intermediária por produto e d_f é vetor com o total da demanda final por produto.

Os vetores de demanda intermediária e final podem ser desdobrados cada um deles em dois vetores, um correspondente à demanda por produtos importados (indicado pelo sobrescrito m) e o outro correspondente à demanda por produtos nacionais (indicado pelo sobrescrito n). Como efeito a equação acima pode ser apresentada como segue:

$$q + m = d_U^n + d_U^m + d_F^n + d_F^m \quad (2)$$

Supondo que toda a oferta de produtos importados é absorvida em parte como demanda intermediária e em parte como demanda final, então

$$m = d_U^m + d_F^m \quad (3)$$

e, portanto, obtemos a seguinte relação

$$q = d_U^n + d_F^n \quad (4)$$

Na equação acima temos a igualdade entre a oferta e a demanda de produtos nacionais para cada produto. O próximo passo na construção do modelo insumo-produto é tornar endógenas a demanda intermediária e uma parte da demanda final por consumo e uma parte do investimento em investimento em capital fixo referente às decisões das empresas não financeiras e financeiras (são mantidos exógenos o investimentos do governo, das famílias e das ISFLSF).

No primeiro caso, o modelo utiliza uma matriz de coeficientes de uso de insumos nacionais (B^n) que denotam o valor do produto nacional usado por um setor por unidade de valor de produção desse setor, de modo que:

$$d_U^n = B^n g \quad (5)$$

Para endogenizar o consumo das famílias, o vetor de demanda final por produtos nacionais pode ser desdobrado em dois vetores, um vetor com o consumo final das famílias e um vetor com os demais componentes da demanda final (o consumo da administração pública, o investimento em capital fixo e as exportações). Sendo assim, tem-se que:

$$d_F^n = d_C^n + d_0^n \quad (6)$$

O vetor de consumo final das famílias é então desdobrado em dois vetores, um vetor com o consumo de bens duráveis (d_{CD}^n) e um vetor com bens não duráveis e serviços (d_{CND}^n). Assim, procedendo tem-se:

$$d_C^n = d_{CD}^n + d_{CND}^n \quad (7)$$

Com base na contribuição de Miyazawa (1976) o vetor d_{CND}^n pode ser apresentado como função das decisões de produção emanadas dos setores de atividade da economia. Com efeito, tendo em vista que o componente da renda corrente diretamente relacionado com as decisões de produção é a massa de salários então pode-se representar o vetor de consumo de bens não duráveis e serviços como:

$$d_{CND}^n = d_{CNDw}^n W \quad (8)$$

em que W é a massa de salários resultante das decisões de produção em um determinado período (um escalar) e $d_{CNDW}^n = (1/W) d_{CND}^n$ é a propensão a consumir produtos nacionais não duráveis e serviços a partir dos salários. Por outro lado, dado um vetor cujos componentes são as razões entre salário setorial e o valor de produção setorial (ω ou seu transposto, ω'), a relação entre a massa de salários e o vetor de valor de produção é dada por:

$$W = w'g \quad (9)$$

Logo, tem-se que:

$$d_{CND}^n = d_{CNDW}^n w'g \quad (10)$$

Incluindo o vetor de consumo de bens duráveis (d_{CD}^n) no vetor $d_{\sigma'}^n$ o vetor de demanda final por produtos nacionais pode ser apresentado como segue abaixo:

$$d_F^n = d_{CNDW}^n w'g + d_0^n \quad (11)$$

Pela substituição das equações (5) e (6) na equação (4) obtém-se uma equação incorporando tanto a demanda intermediária endógena como o consumo endógeno:

$$q = B^n g + d_{CNDW}^n w'g + d_0^n \quad (12)$$

A solução do modelo requer ainda que seja usada a relação entre a oferta de produtos e a produção setorial da economia. Essa relação é obtida a partir da matriz de participação de mercado (D) cujos elementos são coeficientes que denotam a parcela de cada setor na produção de cada produto, de modo que $g = Dq$. Sendo assim, pré-multiplicando os dois lados da equação anterior pela matriz D chega-se à seguinte equação:

$$g = A^n g + A_c^n g + f_0^n \quad (13)$$

Onde: $A^n = DB^n$ é a matriz quadrada de coeficientes de uso de insumos nacionais produzidos setorialmente por unidade de valor da produção setorial; $A_c^n = Dd_{CNDW}^n \omega'$ é a matriz quadrada de consumo de produtos nacionais produzidos setorialmente por unidade de valor da produção setorial; e $f_0^n = Dd_0^n$ é o vetor de demanda final por produção setorial que incorpora os vetores com outros componentes da demanda final que não o consumo endógeno (isto é, o vetor de consumo de bens

duráveis, o vetor de consumo do governo, o vetor de investimento em capital fixo e o vetor de exportações).

Finalmente, é possível endogenizar parte do investimento em capital fixo que compõe a demanda final. Em primeiro lugar é preciso separar o vetor de investimento em capital fixo envolvendo produtos nacionais (f_i^n) dos demais componentes do vetor f_o^n . Colocando-o em destaque tem-se que a MAI pode ser usada para modelar o processo de investimento.

$$g = A^n g + A_c^n g + f_1^n + f_0^n \quad (14)$$

Nesse ponto pode-se usar a MAI para modelar o processo de investimento. Nesse sentido, a MAI de produtos nacionais pode ser representada como equivalente à $M_i^n \hat{g}_i^n$. A matriz diagonal $\hat{g}_i^n$ tem como componentes os totais do investimento em capital fixo de origem nacional por setor usuário e a matriz M_i^n tem como componentes os coeficientes de uso dos produtos nacionais para formação bruta de capital fixo por unidade de investimento total por setor usuário. Assim, o vetor f_i^n pode ser apresentado como segue abaixo:

$$f_i^n = D d_i^n = D M_i^n g_i = D M_i^n \hat{g}_i i \quad (15)$$

Esse vetor de investimento pode ser desdobrado em um vetor endógeno (g_{IEN}) e um vetor exógeno (g_{IEX}). Com efeito, a obtenção dos componentes endógenos e exógenos do investimento em capital fixo pode ser feita a partir do vetor g_i com:

$$g_i = g_{IEN} = g_{IEX} \quad (16)$$

Usando a expressão acima na equação anterior, o vetor f_i^n pode ser expresso como segue abaixo:

$$f_i^n = f_{IEN}^n + f_{IEX}^n = D M_i^n g_{IEN} + D M_i^n g_{IEX} \quad (17)$$

O próximo passo é explicitar a relação entre o componente endógeno e o nível de atividade e o grau de utilização. Seja então:

$$f_{IEN}^n = D M_i^n g_{IEN} = D (\mu_{IEN} * M_i) g_{IEN} \quad (18)$$

Onde g_{IEN} é o vetor com as despesas totais endógenas de investimento por setor de atividades destinadas à aquisição de produtos nacionais e importados. De

acordo com o princípio do ajustamento do estoque de capital (isto é, o acelerador flexível), as decisões de investir ao longo do tempo podem ser especificadas da seguinte maneira:

$$g_{IEN} = \dot{g}_k \nu \bar{g} - \delta \nu \bar{g} \quad (19)$$

Onde $\dot{g}_k$ é o vetor da taxa de crescimento projetada para a capacidade produtiva de cada setor, δ é o vetor com as taxas de depreciação da capacidade produtiva e ν é o vetor com as relações técnicas capital-produção.

Note que $\bar{g}$ é o valor do produto de capacidade que, por sua vez, é determinado conforme segue abaixo:

$$\bar{g} = (\iota - \delta) \bar{g}_{-1} + \hat{\nu}^{-1} g_{IEN-1} \quad (20)$$

A projeção do crescimento da capacidade produtiva é calculada com base na correção de uma taxa desejada de crescimento de acordo com a variação no grau de utilização da capacidade desejada da seguinte maneira:

$$\dot{g}_k = \bar{g}_k + \hat{\gamma} (u_{-1} - \bar{u}) \quad (21)$$

Onde $\bar{g}_k$ é o vetor das taxas de crescimento desejadas de cada setor e μ é o vetor com o grau de utilização da capacidade. O grau de utilização da capacidade setorial depende do valor da produção setorial e do valor do produto de capacidade por setor conforme segue abaixo:

$$u = \hat{g}^{-1} g \quad (22)$$

Por sua vez, o vetor $\bar{g}_k$ é atualizado a cada período de acordo com a seguinte regra:

$$\bar{g}_k = \bar{g}_{k-1} + \hat{\gamma}_2 (\dot{g}_{-1} - \bar{g}_{k-1}) \quad (23)$$

Portanto, como resultado das hipóteses anteriores para obter a solução do modelo basta substituir o valor do investimento induzido determinado acima na equação (21), de modo a obter:

$$g = A^n g + A_c^n g + f_{IEN}^n + f_{IEX}^n + f_0^n \quad (24)$$

resolvendo a equação anterior para o vetor de produção setorial tem-se a equação que determina o comportamento da produção setorial ao longo do tempo

$$g = (I - A^n - A_C^n)^{-1}(f_{IEN}^n + f_{IEX}^n + f_0^n) \quad (25)$$

Em que $(I - A^n - A_C^n)^{-1} = \bar{Z}$ é a matriz de impacto de Leontief expandida que conjuga o multiplicador de produção de Leontief, associado à demanda intermediária endógena, e o multiplicador kaleckiano, associado ao consumo final endógeno, num contexto de análise multissetorial. Nesse sentido, cada elemento dessa matriz capta o efeito de uma mudança na demanda final exógena pela produção do setor j sobre a o valor da produção do setor i (isto é, $\bar{z}_{ij} = \mu \partial g_i / \partial \phi_{0j}^n$).

No entanto, cabe ressaltar que o vetor de demanda final que a pós-multiplica difere daquele mais tradicional por incorporar os efeitos de indução dos níveis de atividade sobre o investimento.

REFERÊNCIAS

- Ablas, L. A. Q.; Czamansky, S. Agrupamentos e complexos industriais: uma revisão de métodos e resultados. In: Longo, C. A.; Rizzieri, J. A. B. (org.). *Economia Urbana: Localização e Relações Intersectoriais*. São Paulo: IPE-USP, 1985.
- Ablas, L. A. Q. Impactos da NDIT sobre a organização territorial no Brasil. In: Carleial, L.; Nabuco, M. R. *Transformações na Divisão Inter-regional do Trabalho no Brasil*. São Paulo/Fortaleza/Belo Horizonte: ANPEC/CAEN/CEDEPLAR, 1989.
- Aboal, D.; et al. Integración Financiera en el Mercosur. In: Fanelli, J. M. (org.). *Mercosur: integración y profundización de los mercados financieros*. Montevideo: Red Mercosur, 2008, p. 215-239.
- Agosin, M. R. Strengthening regional financial cooperation. *Revista da CEPAL*, 73:30-50, 2001.
- Alem, A. C.; Cavalcanti, C. E. O BNDES e o Apoio à internacionalização das empresas brasileiras: algumas reflexões. *Revista do BNDES*, 12(24):43-76, 2005.
- Almeida, N. A.; Freitas, R. E. Renda e despesa familiar no Brasil segundo a Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) 2002-2003. *Texto para Discussão*, IPEA, n° 1235, Brasília, 2006.
- Alves, J.; Luporini, V. Determinantes do investimento privado no Brasil: uma análise de painel setorial. Anais do XXXV Encontro Nacional de Economia, ANPEC, Recife, 2007.
- Alves, P.; De Negri, J. A. Investimento em Capital Físico versus Investimento em P&D: impactos sobre a produtividade das firmas industriais brasileiras. Texto elaborado para o Projeto PIB – Perspectivas de Investimento no Brasil (mimeo), 2009.
- Amal, M. Internacionalización de las pequeñas y medianas empresas: el caso Brasil. Fundación Standard Bank, 2008.
- Amaral, S. Internacionalización de las empresas brasileñas. Fundación Standard Bank, 2008.
- Arbache, J. S. Inovações tecnológicas e exportações afetam o tamanho e produtividade das firmas manufatureiras? Evidências para o Brasil. In: De Negri, J. A.; Salerno, M. S. *Inovações, Padrões Tecnológicos e Desempenho das Firms Industriais Brasileiras*. Brasília: IPEA, 2005.
- Arza, V.; López, A. La visión regional. In: López, A. (ed.). *Complementación Productiva en la Industria Automotriz en el Mercosur*. Montevideo: Red Mercosur, 2007.
- Auty, R. M. Industrial policy reform in China: structural and regional imbalances. *Trans Ins Br Geogr*, 17:481-94, 1992.
- Azzoni, C. R. *Indústria e Reversão da Polarização no Brasil*. São Paulo: FIPE/USP, 1986.
- Balassa, B. Tariffs, intermediate goods and domestic protection. *The American Economic Review*, 60(5):959-963, 1971.
- Baltar, P.; Krein, J. D.; Moretto, A. O emprego formal nos anos recentes. *Carta Social e do*

- Trabalho*, Campinas: Cesi-IE-Unicamp, 3, 2006.
- Balyaev, A.; *et al.* State policies in science, technology and innovation in Russia. IE/UFRJ: *RedeSist Research Paper*, n° 19, 2007.
- Banco Central de la República Argentina. Inversiones directas en empresas residentes, 2007.
- Barbieri, A. F.; *et al.* Projeção populacional para os municípios, por idade, 2000-2010. Relatório de Pesquisa. Belo Horizonte: CEDEPLAR – Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional, 2008.
- Barbosa Filho, N. H. Estimando e revisando o produto potencial do Brasil: uma análise do filtro Hodrick-Prescott com função de produção. In: Gentil, D. L.; Messenberg, R. P. (orgs.). *Crescimento Econômico: Produto Potencial e Investimento*. Rio de Janeiro: IPEA, 2009.
- Barbosa Filho, N. H. Estimating potential output: a survey of the alternative methods and their applications to Brazil. Discussion Papers n° 1.092. Rio de Janeiro: IPEA, 2005.
- Barreto, P. Dólar: queda ou trauma passageiro. *Desafios do Desenvolvimento*, IPEA, ano 6, 53, 2009.
- BCB – Banco Central do Brasil. Relatório de estabilidade financeira, 2008.
- BCP – Banco Central del Paraguay. Balance del Sistema Bancario del Paraguay. Superintendencia de Bancos, Intendencia de Análisis Financiero y Normas, 2008a.
- BCP – Banco Central del Paraguay. Boletines Estadísticos, dezembro de 2008b.
- BCU – Banco Central del Uruguay. Boletín de situación y resultados, dez. 2008.
- BCU – Banco Central del Uruguay. Reporte de Estabilidad Financiera, dec. 2008.
- BCU – Banco Central del Uruguay. Informe de Política Monetária – Quarto trimestre. Montevideo, 2003. Disponível em: <http://www.bcu.gub.uy/autoriza/pepmam/pmam04i1204.pdf>.
- Berlinskli, J.; Kume, H.; Vaillant, M.; Miranda, P.; Nos, A.; Romero, C. *Desvíos del AEC y regímenes especiales de comercio en el Mercosur*. Documentos de trabajo FCE, n° 09/05, Montevideo, 2005.
- Biancareli, A. M. Inserção externa e financiamento: notas sobre padrões regionais e iniciativas para a integração na América do Sul (mimeo). Campinas, 2008.
- Bianco, C.; Moldovan, P.; *et al.* La internacionalización de empresas brasileñas en Argentina. Buenos Aires, AR: Documento de Proyecto – Oficina Cepal. Naciones Unidas, 2008. 74 p.
- Bianco, C.; Moldovan, P.; Porta, F. La internacionalización de empresas brasileñas en Argentina. Documento de Proyecto LC/W.172, LC/BUE/W.22. Buenos Aires: CEPAL, Naciones Unidas, 2008.
- BID-INTAL – Banco Interamericano de Desenvolvimento-Instituto para a Integração da América Latina e do Caribe. Informe Mercosur, n° 14, 2009. 158p.
- Bisang, R.; Robert, S.; Santangelo, F.; Alborno, I. Estructura de la oferta de carnes bovinas en la Argentina. Actualidad y evolución reciente. Instituto de Promoción de la Carne Vacuna y Oficina de la CEPAL en Buenos Aires, 2008.
- Bittencourt, G.; Domingo, R.; Reig, N. IDE en los países del Mercosur: ganadores y perdedores en los acuerdos ALCA y UE-MERCOSUR. Documentos de Trabajo No. 02/06. Montevideo: Departamento de Economía, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de la República, 2006.
- Blomström, M.; Kokko, A. Regional Integration and Foreign Direct Investment: A Conceptual Framework and Three Cases. World Bank Policy Research, *Working Paper*, n° 1750. Banco Mundial, 1997.
- BNDES – Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social. BNDES e CAF assinam memorando para atuação conjunta na América Latina e Caribe. BNDES, Rio de Janeiro, 2005. Disponível em: http://www.bndes.gov.br/noticias/2005/not303_05.asp.
- BNDES – Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social. El apoyo de Brasil a los proyectos en sudamérica, 2007. Disponível em: http://www.iirsa.org/BancoMedios/Documentos%20PDF/fir_montevideo07_bndes.pdf.
- BNDES – Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social. Relatório Anual 2007.

- BNDES, Rio de Janeiro, 2008. Disponível em: http://www.bndes.gov.br/empresa/desempenho/relatorio/ra2007/relatorio_anual2007.pdf.
- BNDES – Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social. Relatório Anual 2008. Rio de Janeiro, 2009. Disponível em: http://www.bndes.gov.br/empresa/desempenho/relatorio/ra2008/relatorio_anual2008.pdf
- Boston Consulting Group 2008. The 2008 BCG 100 New Global Challengers. How Top Companies from Rapidly Developing Economies are Changing the World. Boston Consulting Group, 2008.
- Braga, H.; Santiago, G.; Ferro, L. Estrutura da proteção efetiva no Brasil: 1985. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, 18(3):663-684, 1988.
- Brasil. Ministério da Educação e Cultura. Censo da Educação Superior de 2007, Brasília, 2008.
- Brasil. Ministério de Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. SECEX – Secretaria de Comércio Exterior do Brasil. <http://www.desenvolvimento.gov.br/sitio/interna/index.php?area=5>
- Bulmer-Thomas, V. *Input-Output Analysis in Developing Countries: Sources, Methods and Applications*. London: John Wiley&Sons, 1982.
- CAF. Informe Anual, 2009.
- Cano, W.; Pacheco, C. A. São Paulo no limiar do século XXI, perspectivas dos setores produtivos, 1980-2000 (mimeo). São Paulo: Metrô/SRL/FECAMP, 1991.
- Cano, W. Questão regional e política econômica nacional. In: Castro, A. C. (org.). *Desenvolvimento em Debate. Painéis do Desenvolvimento Brasileiro – II*. Rio de Janeiro: MAUAD/BNDES, 2002.
- Cardoso Junior, J. C. As fontes de recuperação do emprego formal no Brasil e as condições para sua sustentabilidade temporal. Coletânea do X Encontro Nacional da Associação Nacional de Estudos do Trabalho. Salvador: ABET, 2007.
- Carneiro, R. (org.) *A Supremacia dos Mercados e a Política Econômica do Governo Lula*. São Paulo: Ed. Unesp, 2006.
- Carvalho, C. E. Integração financeira da América do Sul: passos importantes, muitas dificuldades (mimeo). São Paulo, 2009.
- Castilho, M.; Urraca, A.; Naidin, L.; Melo, M.; Pacheco, K.; Pouchet, H. Estrutura de comércio exterior e proteção efetiva: uma análise da política de importação brasileira (mimeo). Relatório de pesquisa – Projeto PIB, UFRJ/UNICAMP, 2009.
- Castro, J. A.; Vaz, F. M. Gastos das famílias com educação. In: Silveira, F. G.; et al. (orgs.). *Gasto e Consumo das Famílias Brasileiras Contemporâneas*. Volume 2. Brasília: IPEA, 2007.
- Castro, P. F.; Magalhães, L. C. G. Recebimento e dispêndio das famílias brasileiras: evidências recentes da POF 1995/1996. *Texto para Discussão*, IPEA, 614, Brasília, 1998.
- CCR – Convenio de Pagos y Créditos Recíprocos. Relatório sobre a compensação multilateral de saldos. Montevideu: CCR, 2008.
- CCR – Convenio de Pagos y Créditos Recíprocos. Evaluación de funcionamiento del Sistema de pagos en el año 2009. Montevideu: CCR, 2009.
- CCR – Convenio de Pagos y Créditos Recíprocos. Relatório sobre a compensação multilateral de saldos. Montevideu: CCR, 2009.
- CENES-FUNCEx-CINVE 2000. El Impacto Sectorial del Proceso de Integración Subregional en el Mercosur: Sector Calzado y Sector Farmacéutico. Buenos Aires: Departamento de Integración y Programas Regionales, Instituto para la Integración de América Latina y el Caribe (Banco Interamericano de Desarrollo), 2000.
- Centro de Estudios Bonaerense 2005. Encuesta a Empresas de Capitales Brasileños en Argentina. Buenos Aires: Embajada de Brasil en Argentina, 2005.
- CEPAL – Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe. La inversión extranjera en América Latina y el Caribe. Santiago de Chile: CEPAL, Naciones Unidas, 2005.

- CEPAL – Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe. La inversión extranjera en América Latina y el Caribe. Santiago de Chile: CEPAL, Naciones Unidas, 2006.
- CEPAL – Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe. Panorama de la inserción internacional de América Latina y el Caribe. Santiago: CEPAL, 2006. 207 p.
- CEPAL – Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe. Estudio económico de América Latina y el Caribe – 2005-2006. Santiago: CEPAL, 2007. 44 p.
- CEPAL – Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe. Evolución y composición de los flujos de inversión extranjera en América del Sur bajo la óptica de las principales empresas inversionistas. Santiago: CEPAL, 2007. 94 p.
- CEPAL – Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe. Anuário Estatístico 2008. Santiago do Chile: CEPAL, 2008.
- CEPAL – Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe. Structural Change and Productivity Growth – 20 Years Later. Old Problems, New Opportunities. Disponível em: <http://www.eclac.org/prensa/noticias/notas/4/33234/NOTAS58ING.pdf>.
- Chenery, H. Overcapacity and the acceleration principle. *Econometrica and the Acceleration Principle*, 20(1), 1952.
- Chenery, H.; Watanabe, T. International comparisons of the structure of production. *Econometrica*, 26(4), 1958.
- Chirinko, R. S. Business fixed investment spending: a critical survey of modeling strategies, empirical results, and policy implications. Working Papers n° 9.213, Harris School of Public Policy Studies, University of Chicago, 1992.
- Chudnovsky, D.; López, A. Integración regional e inversión extranjera directa el caso del Mercosur, Serie REDINT. INTAL/IADB – Instituto para a Integração da América Latina e do Caribe/Interamerican Development Bank. Buenos Aires, 2002. Disponível em: http://www.iadb.org/intal/aplicaciones/uploads/publicaciones/e_REDINT_02_2002_MERCOSURresumido.pdf.
- Chudnovsky, D.; López, A. Inversión extranjera directa y desarrollo: la experiencia del Mercosur. Buenos Aires, 2006. Disponível em: http://www.iadb.org/intal/aplicaciones/uploads/publicaciones/e_REDINT_02_2002_MERCOSURcompleto.pdf.
- Cimoli, M.; et al. Instituições e políticas moldando o desenvolvimento industrial: uma nota introdutória. *Revista Brasileira de Inovação*, 6(1), 2007.
- CNI – Confederação Nacional da Indústria. Mercosul-CAN: fracos resultados em termos do acesso a mercados para o Brasil. Comércio Exterior em Perspectiva, 12. Confederação Nacional da Indústria, Rio de Janeiro, outubro-novembro de 2004.
- CNI – Confederação Nacional da Indústria. Pesquisas e Sondagens. Sondagem Especial. Brasília, 2007. Disponível em: <http://www.cni.org.br> na seção Publicações e Pesquisas.
- Cohen C. Padrões de consumo, energia e meio ambiente. *Textos para Discussão UFF/ Economia*, 185. Niterói: Universidade Federal Fluminense, 2005.
- Comissão Europeia. Mercosul: documento de estratégia regional 2007-2013. Disponível em: http://ec.europa.eu/external_relations/mercosur/rsp/07_13_pt.pdf.
- Corden, W. The Theory of Protection. Oxford: Clarendon Press, 1974.
- Correa, D.; Lima, G. Internacionalização produtiva de empresas brasileiras: determinantes e comportamento recente. Informações FIEPE. Mayo, 2007. Disponível em: http://www.fiepe.org.br/Publicacoes/downloads/bif/2007/5_36-40-danigilb.pdf.
- Correa, P. I.; et al. Forthcoming. Research, Innovation, and Productivity: Firm-Level Analysis for Brazil (mimeo), 2008.
- Coutinho, L.; Belluzzo, L. G. Desenvolvimento e estabilização sob finanças globalizadas. *Economia e Sociedade*, 5(2), 1996.
- Crépon, B.; Duguet, E.; Mairesse, J. Research, innovation and productivity: an econometric analysis at the firm-level. *Economics of Innovation and New Technology*, 7(2):115-158, 1998.

- Culpeper, R. Reforma de la arquitectura financiera mundial: el potencial de las instituciones regionales. In: Ocampo, J. A. (org). *Cooperación Financiera Regional*. Santiago do Chile: Livros da Cepal, 2006, p. 57-90.
- Cunha, A. M.; et al. Integração monetária e financeira na ásia e no Mercosul. Anais do XXXIII Encontro Nacional de Economia. Natal, 2005.
- Damijan, J.; Kostevc, C.; Rojec, M. Innovation and firms productivity growth in Slovenia: sensitivity of results to sectoral heterogeneity and to estimation method. *LICOS Discussion Paper Series*, 203/2008. LICOS Centre for Institutions and Economic Performance, Belgium, 2008.
- De Negri, J. A.; Esteves, L.; Freitas, F. Knowledge production and firm growth in Brazil, WP, IPEA, 21p, 2006.
- De Negri, J. A.; Salerno, M. S. *Inovações, Padrões Tecnológicos e Desempenho das Firms Industriais Brasileiras*. Brasília: Ed. IPEA, 2005.
- DECOM/SECEX – Departamento de Defesa Comercial. *Relatório de Atividades*. DECOM, Brasília, (vários anos).
- Dedecca, C. S. Reorganização econômica, absorção de mão de obra e Qualificação. *Revista de Economia Política*, 22(2), 2002.
- DIEESE – Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos.. Balanço das negociações 2008. Sistema de Acompanhamento de Salários – SAS. São Paulo, 2008. Disponível em: http://www.dieese.org.br/areaAssinante/esp/estudos_remuneracao.xml.
- Diniz, C. C. A nova geografia econômica do Brasil: condicionantes e implicações. In: Velloso, J. P. R. (org.). *Brasil Século XXI*. Rio de Janeiro: José Olympio, 2000.
- Diniz, C. C. A nova configuração urbano-industrial no Brasil. In: Kon, A. *Unidade e Fragmentação: a Questão Regional no Brasil*. São Paulo: Perspectiva, 2001.
- Diniz, C. C. Repensando a questão regional brasileira: tendências, desafios e caminhos. In: Castro, A. C. (org.). *Desenvolvimento em Debate*. Painéis do Desenvolvimento Brasileiro – II. Rio de Janeiro: MAUAD/BNDES, 2002.
- Diniz, C. C.; Crocco, M. A. O novo mapa da indústria brasileira: aglomerações relevantes. Anais do VII Seminário Sobre a Economia Mineira. Belo Horizonte: CEDEPLAR/UFMG, 1995.
- Domingues, E.; et al. Redução das desigualdades regionais no brasil: os impactos de investimentos em transporte rodoviário. Anais do XXXV Encontro Nacional de Economia. Recife, 2007.
- Duchin, F.; Szyld, D. B. A dynamic input-output model with assured positive output. *Metroeconomica*, XXXVII (3):269-282, 1985.
- Dunning, J. Re-evaluating the benefits of foreign direct investment. *Transnational Corporations*, 3(1):23-51, 1994.
- Erixon, F.; Messerlin, P.; Sally, R. China's trade policy post-WTO accession: focus on China-EU relations, 2008.
- Escribano, A.; Guasch, J. Assessing the impact of the investment climate on productivity using firm-level data: methodology and the cases of Guatemala, Honduras, and Nicaragua. *Policy Research Working Paper Series* n° 3.621, The World Bank, 2005.
- Fanelli, J. M.; et al. Comercio, régimen cambiario y volatilidad. Una visión desde la Argentina de la coordinación macroeconómica en el Mercosur. In: Fanelli, J. M. (coord.). *Coordinación de Políticas Macroeconómicas en el Mercosur*. Montevideo: Série Red Mercosur, 2001, p.25-63.
- Fanelli, J. M. Mercosur: integración y profundización de los mercados financieros. In: Fanelli, J. M. (coord.). *Mercosur: Integración y Profundización de los Mercados Financieros*. Montevideo: Zonilibro, 2008, p. 11-38.
- Faria, J. A. E. *O Mercosul: Princípios, Finalidade e Alcance do Tratado de Assunção*. Brasília: MRE/

- SGIE/NAT, 1993, p. 193.
- Faria, L. A. E. *A chave do Tamanho: Desenvolvimento Econômico e Perspectivas do Mercosul*. Porto Alegre: UFRGS Editora/FEE, 2004, p. 197.
- Fazzari, S.; Hubbard, R.; Petersen, B. Financing constraints and corporate investment. *Brookings Papers on Economic Activity*, 1:141-206, 1988.
- Ferrari Filho, F.; Paula, L. F. Será consistente a proposta de criação de uma união monetária no Mercosul? *Revista de Economia Política*, 22(2), 2002.
- Ffrench-Davis, R. Crisis global, flujos especulativos y financiación innovadora para el desarrollo. *Revista Cepal*, 97:57-75, 2009.
- FIEL. Conferência Anual FIEL 2006. *Inversión Extranjera Directa en el Mercosur. El papel de Europa*. Fundación Konrad Adenauer, Buenos Aires, 2006.
- Finger, J. Dumping and Anti-dumping: the Retic and the Reality of Protection in Industrial Countries, *The World Bank Research Observer*. Washington, DC: World Bank, 7(2):121-43, 1992.
- Finger, J.; Nogués, J. (ed.) *Salvaguardias y Anti-dumping en La Liberalización Comercial de América Latina, Combatiendo el Fuego con Fuego*, Buenos Aires: Siglo, 2005.
- Fischer, S. International Macroeconomic Policy Coordination. *NBER Working Paper* n° 2.224. Cambridge, Massachusetts: National Bureau of Economic Research, 1987.
- FLAR – Fundo Latino Americano de Reservas. Memória Anual 2008. Disponível em: <http://www.flar.net> para informações de 2008.
- FMI – Fundo Monetário Internacional. Paraguay: Sixth and Final Review Under the Stand-by Arrangement – Staff Report. Washington, *Country Report* n° 08/268, 2008.
- FMI – Fundo Monetário Internacional. World Economic Outlook. Washington, 2009.
- Fogaça, A.; Salm, C. Educação, trabalho e mercado de trabalho no Brasil. *Ciência e Cultura*, 58(4), outubro/dezembro 2006.
- Fonplata – Fundo Financeiro para o Desenvolvimento da Bacia do Rio da Prata. Memória Anual 2007. Fonplata, Santa Cruz de La Sierra, 2008. Disponível em: <http://www.fonplata.org/publicaciones/Publicaciones/Memoria%20Anual%202007.pdf>.
- Fonplata – Fundo Financeiro para o Desenvolvimento da Bacia do Rio da Prata. Memória Anual 2008. Disponível em: <http://www.fonplata.org/cifras> para as informações de 2008.
- Freeman, C. Technological infrastructure and international competitiveness, draft paper submitted to the OCDE *ad hoc* group on science, technology and competitiveness, Paris: OCDE, 1982.
- Freitas, F.; *et al.* Projeto PIB – Perspectiva do Investimento no Brasil. Estudo transversal: matriz de absorção de investimento e análise de impactos econômicos – Nota Técnica, 2010. Disponível em: <http://www.projetopib.org/include/cliقة.php?ai=468>.
- Fundación Dom Cabral y Columbia University. A decolagem das Multinacionais Brasileiras, 2007. Disponível em: <http://www.fdc.org.br>.
- Goedhuys, M. The impact of innovation activities on productivity and firm growth: evidence from Brazil. *Working Papers Series*, 02/2007. United Nations University – MERIT – Maastricht Economic and Social Research and Training Centre on Innovation and Technology, The Netherlands, 2007.
- Gonçalves, E.; Lemos, M. B.; De Negri, J. A. Determinantes do esforço inovador no Brasil. Anais do XXXV Encontro Nacional de Economia. ANPEC, Recife, 2007.
- Goodwin, R. M. The Non-linear Accelerator and the Persistence of Business Cycles. *Econometrica*, 10(9):1-17, 1951.
- Griffith, R.; Huergo, E.; Mairesse, J.; Peters, B. Innovation and productivity across four european countries. *Oxford Review of Economic Policy*, 22(4):483-498, 2007.
- Griffith, R.; Redding, S.; Van Reenen, J. Mapping the two faces of R&D: productivity growth in a panel of OCDE industries. *The Review of Economics and Statistics*, 86(4):883-895, 2004.

- Griliches, Z. *R&D and Productivity: the Econometric Evidence*. Chicago: University of Chicago Press, 1998.
- Gudynas, E. Instituições financeiras regionais na América Latina. IRCA, 2008. Disponível em: <http://www.ircamericas.org>.
- Guimaraes, E. The Activities of Brazilian Firms Abroad. In: Oman, C. (ed.). *New Forms of Overseas Investment by Developing Countries. The Case of India, Korea and Brazil*. Paris: OCDE, 1986.
- Haddad, P. A experiência brasileira de planejamento regional e suas perspectivas. In: IPEA/ Konrad Adenauer Stiftung. *A Política Regional na Era da Globalização*. Debates n° 12, 1996.
- Hiratuka, C.; Baltar, C.; Almeida, R. Inserção brasileira no comércio mundial no período 1995-2005. *Boletim Neit*, Campinas: NEIT-IE-Unicamp, 9, 2007.
- Hoffmann, R. Polarização da distribuição de renda no Brasil. *Revista Econômica*. UFF, no prelo, 2009.
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2002-2003: Primeiros Resultados – Brasil e Grandes Regiões. Rio de Janeiro: IBGE, 2004.
- Iglesias, R. Seminário: Os Interesses Empresariais Brasileiros na América do Sul. São Paulo: ABIMAq, 2007.
- Iglesias, R. Algunos elementos para caracterizar los intereses brasileños en la integración en infraestructura en América del Sur. *Integración y Comercio*, 28, 2008. Disponível em: <http://www.iadb.org/intal>.
- Iglesias, R.; Motta-Veiga, P. *Promoção de Exportações Via Internacionalização das Firms de Capital Brasileiro*. O Desafio das Exportações. Rio de Janeiro: BNDES, 2002.
- IMF – International Monetary Fund. Paraguay: Sixth and Final Review Under the Stand-by Arrangement – Staff Report. Washington, Country Report n° 08/268, 2008.
- IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Boletim de Políticas Sociais – Acompanhamento e Análise. Edição Especial, n° 13. Brasília, 2007.
- Kalache Filho, J. O BNDES e o Apoio à Internacionalização de Empresas Brasileiras. Seminário Internacionalização de Empresas Brasileiras: Desafios e Oportunidades. São Paulo: CEBRI, 2006.
- Kalmbach, P.; Kurz, H. D. Micro-Electronics and Employment: A Dynamic Input-Output Study of the West German Economy. *Structural Change and Economic Dynamics*, 1(2):371-386, 1990.
- Kannebley, S.; Porto, G.; Pazello, E. T. Inovação na Indústria Brasileira: uma Análise Exploratória a Partir da PINTEC. *Revista Brasileira de Inovação*, 3(1), 2004.
- Kannebley, S.; Valeri, J.; Araújo, B. Desempenho econômico na indústria brasileira: uma análise contrafactual dos impactos da inovação. Anais do XXXV Encontro Nacional de Economia. ANPEC, Recife, 2007.
- Kaplan, D. Manufacturing performance and policy in South Africa – a review. Paper Prepared for the TIPS/DPRU Forum 2003 – The Challenge of Growth and Poverty: The South African Economy Since Democracy, 2003.
- Kaplan, D. The constraints and institutional challenges facing industrial policy in South Africa: a way forward. *Transformation*, (64), 2007.
- Kaufman, L.; Rousseeuw, P. J. Finding groups in data: an introduction to cluster analysis. New York: Wiley, 1990.
- Kosacoff, B.; Porta, F. La inversión extranjera directa en la industria manufacturera argentina. *Estudios de la Economía Real* (CEP), 3, 1997.
- Kubny, J.; Mölders, F.; Nunnenkamp, P. Regional Integration and FDI in Emerging Markets. *Kiel Working Papers* n° 1.418. Kiel Institute for the World Economy, 2008.
- Kume, H. A política de importação no Plano Real e a estrutura de proteção efetiva. In: IPEA – Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas. *A Economia Brasileira em Perspectiva* —

1998. Rio de Janeiro: IPEA, 1998.
- Kume, H.; Piani, G. Anti-dumping: the brazilian experience. *Texto para discussão IPEA*, n° 1.037, 2004.
- Kume, H.; Piani, G. Anti-dumping and safeguard mechanisms: the brazilian experience, 1988-2003. In: Finger, J.; Nogués, J. (ed.). *Salvaguardias y Anti-dumping en La Liberalización Comercial de América Latina, Combatiendo el Fuego con Fuego*, Buenos Aires: Siglo XXI, 2005, p. 129-170.
- Kume, H.; Piani, G.; Miranda, P. Política comercial, instituições e crescimento econômico no Brasil. In: Kume, H. (org.). *Crecimiento Económico, Instituciones, Política Comercial y Defensa de la Competencia en el Mercosur*. 1ª ed. Montevideo: Red Mercosur, 2008, p. 97-155.
- Kume, H.; Piani, G.; Souza, C. A política brasileira de importação no período 1987-1998: descrição e avaliação. In: Corseuil, C. H.; Kume, H. (org.). *A Abertura Comercial Brasileira nos Anos 1990: Impacto sobre Emprego e Salário*. 1ª ed. Rio de Janeiro: IPEA, Volume 1, 2003, p. 9-37.
- Kupfer, D.; Rocha, C. F. Productividad y heterogeneidad estructural en la industria brasileña. In: Cimoli, M. (org.). *Heterogeneidad Estructural, Asimetrías Tecnológicas y Crecimiento en América Latina*. Santiago do Chile: BID-CEPAL, 2005, p. 72-100.
- Kurz, H. D.; Dietzenbacher, E.; Lager, C. *Input-Output Analysis. Volume I*. Cheltenham: Edward Elgar, 1998.
- Lamoine, F.; Unal-Kesenci, D. China in the International Segmentation of Production Processes. *CEPII Working Paper* n° 02, 2002.
- Lemos, M. B. Espaço e capital: um estudo sobre a dinâmica centro x periferia. Tese de Doutorado. Campinas: IE/UNICAMP, 1988.
- Lemos, M. B. (coord.). Estudo da Dimensão Territorial para o Planejamento, módulo 6, submódulo 6.2. Brasil. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Secretaria de Planejamento e Investimentos Estratégicos – SPI, 2007a.
- Lemos, M. B. (coord.). Estudo da dimensão territorial para o planejamento, módulo 6, submódulo 6.3. Brasil. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Secretaria de Planejamento e Investimentos Estratégicos – SPI, 2007b.
- Leontief, W. Dynamic analysis. In: Leontief, W. *Studies in the Structure of the American Economy*. New York: Oxford University Press, 1953, p. 53-90.
- Leontief, W. The Dynamic Inverse. In: Carter, A. P.; Brody, A. (eds.). *Proceedings of the Fourth International Conference on Input-Output Techniques, Geneva*. Volume 1: Contributions to Input-Output Analysis; Volume 2: Applications of Input-Output Analysis. Amsterdam: North-Holland Publishing Company, 1970.
- Leontief, W.; Duchin, F. *The Future Impact of Automation on Workers*. New York: Oxford University Press, 1986.
- Lin, J.; Wang, Y. China's integration with the world: development as a process of learning and industrial upgrading. World Bank. *Policy Research, Working Paper* n° 4.799, 2008.
- Lööf, H.; Heshmati, A. On the relationship between innovation and performance: a sensitivity analysis. *SSE/EFI Working Paper Series in Economics and Finance*, 446:01-36, 2002.
- López, A. El caso brasileño. In: Chudnovsky, D.; Kosacoff, B.; López, A. (ed.). *Las Multinacionales Latinoamericanas: sus Estrategias en un Mundo Globalizado*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica, 1999.
- López, A.; Ramos, D.; Torre, I. *Las Exportaciones de Servicios de América Latina y su Integración en las Cadenas Globales de Valor*. Buenos Aires: Fundación CENIT/CEPAL, 2008.
- Lu, D. Industrial policy and resource allocation: implications on China's participation in globalization". *China Economic Review*, 11:342-60, 2000.
- Lundvall, B.-A. *Product Innovation and User-Producer Interaction*. Aalborg: Aalborg University Press, 1985.

- Lundvall, B-A. Innovation as an interactive process: from user-producer interaction to the National Innovation Systems. In: Dosi, G.; Freeman, C.; Nelson, R. R.; Silverberg, G.; Soete, L. (eds.), *Technical Change and Economic Theory*. London: Pinter Publishers, 1988.
- Machinea, J. L.; Titelman, D. ¿Un crecimiento menos volátil? El papel de las instituciones financieras regionales. *Revista de la CEPAL*, 9, Santiago do Chile, 2007.
- Mairesse, J.; Mohnen, P. Accounting for innovation and measuring innovativeness: an illustrative framework and an application. *American Economic Review*, 92(2):226-230, 2002.
- Manfredi, S. M. Trabalho, qualificação e competência profissional – das dimensões conceituais e políticas. *Educação & Sociedade*, 19(64), 1999.
- Mani, S. The sectoral system of innovation of indian pharmaceutical industry. *Working Papers* 1.523, 2008. Disponível em: <http://www.esocialsciences.com>.
- Mantega, G. Integração da Infraestrutura de América do Sul. Anais. Foz do Iguaçu: Primeira Rodada de Consultas para Construção da Visão Estratégica Sul-americana no Brasil, 2005.
- Marques, F. S. Brasil: mercado interno como base de crecimiento. In: Tigre, P. B.; Marques, F. S. (ed.). *Desafíos y oportunidades de la industria de software en América Latina*. Santiago de Chile: CEPAL, 2008.
- Marshall, A. *Princípios de Economia*. São Paulo: Abril Cultural, 1982.
- Martine, G.; Diniz, C. C. Concentração econômica e demográfica e meio ambiente: repensando a agenda brasileira. Documento de Trabalho, 1. Brasília: ISPN, 1991.
- Mathews, R. C. O. *The Trade cycle Cambridge*. New York: Cambridge University Press, 1959.
- Meade, D. S.; et al. Business investment by industry in the USA economy for 1997. *Survey of Current Business*, (83):18-70, 2003.
- Medeiros, C.; Werneck, M. L.; Salm, C. Qualificação, treinamento da mão de obra e competitividade, relações de trabalho e mecanismos de proteção social. Estudo da Competitividade da Indústria Brasileira, Nota Técnica Temática do Bloco Condicionantes Sociais da Competitividade. Campinas: IE/Unicamp-IEI/UFRJ-FDC/Funcex, 1993.
- Mendes, I. A. C.; Marzide, M. H. P. Escassez de trabalhadores qualificados na saúde: uma chamada para ação à enfermagem. *Revista Latino Americana de Enfermagem*, 2(16), 2008.
- Menezes-Filho, N. A.; Rodrigues Jr., M. Tecnologia e demanda por qualificação na indústria brasileira. *Revista Brasileira de Economia*, 57(2), 2003.
- Miller, R. E.; Blair, P. D. *Input-Output Analysis: Foundation and Extensions*. New Jersey: Prentice Hall, 1985.
- Miller, R. E.; Blair, P. D. *Input-Output Analysis: Foundation and Extensions*. Cambridge: Cambridge University Press, 2009.
- Miyazawa, K. *Input-Output Analysis and the Structure of Income Distribution*. Heidelberg: Springer-Verlag, 1976.
- Mohnen, P.; Mairesse, J.; Dagenais, M. Innovativity: A comparison across seven european countries. In: Bronwyn, H. H.; Mairesse, J. Empirical studies of innovation in the knowledge driven economy. *Economics of Innovation and New Technologies*, 15(4-5):391-413, 2006.
- Montoya, M. U. Perspectivas del Fondo Latinoamericano de Reservas. *Revista FLAR*, 3:7-18, 2007.
- Motta-Veiga, P.; Rios, S. O regionalismo pós-liberal na América do Sul: origens, iniciativas e dilemas. Santiago do Chile: CEPAL (Serie Comercio Internacional 82), 2007, 48 p.
- Naidin, L.; et al. Defensa Comercial y Política de Competência em el Mercosur. In: Kume, H. (ed.). *Crecimiento Economico, Instituições, Política Comercial y Defensa de la Competencia en el Mercosur*, Montevideo: Red Mercosur, 2008.
- O'Neil, J. Building better Global Economic BRICs. Goldman Sachs Global. *Economics Paper* n°

- 66, 2001.
- Ocampo, J. A. La cooperación financiera regional: experiencias y desafíos. In: Ocampo, J. A. (org.). *Cooperación Financiera Regional*. Santiago do Chile: CEPAL, 2006, p. 13-56.
- OCDE – Organization for Economic Co-operation and Development. Economic surveys Russian Federation: *Natural Gas*, (11):168-212, 2004.
- OCDE – Organization for Economic Co-operation and Development. OECD Reviews of Innovation Policy: South Africa. Paris: OECD, 2007.
- Ochoa, R. Las experiencias de Brasil y de Chile. ¿Qué se puede aprender para el caso argentino?. Fundación Standard Bank, 2008.
- Oliveira, C. O. O estado e a inserção ativa na economia: a estratégia de desenvolvimento econômico na China. *Revista de Economia*, 34(3):61-88, 2008.
- Pacheco, C. A. *Fragmentação da Nação*. Campinas: UNICAMP/IE, 1998.
- Paes de Barros, R. P.; Cury, S.; Ulyseia, G. A desigualdade de renda no Brasil encontra-se subestimada? Uma análise comparativa com base na PNAD, na POF e nas Contas Nacionais. *Texto para Discussão*, IPEA, 1.263, Brasília, março de 2007.
- Parisi, L.; Schiantarelli, F.; Sembenelli, A. Productivity, innovation and R&D: micro evidence for Italy, *European Economic Review*, 50:2.037-2.061, 2006.
- Pastore, J. Falta Mão de Obra, O Estado de São Paulo, São Paulo, 16/12/2007.
- Pedersen, J. D. *Globalization, Development, and the State – the Performance of Brasil and India since 1990*. Houndmills: Macmillan, 2008.
- Pereira, L. V. Os acordos comerciais do Mercosul com a Comunidade Andina: uma avaliação geral na perspectiva brasileira. *LATN working paper* n° 52, LATN/FLACSO, 2005.
- Piani, G.; Miranda, P. Regimes especiais de importação e “ex-tarifários”: o caso do Brasil. *Texto para discussão*, IPEA n° 1249, 2006.
- Planning Commission. Towards faster and more inclusive growth – an approach to the 11th five-year plan (2007-2012). New Delhi: Government of India Planning Commission, 2006b.
- Pochmann, M.; et al. Demanda e Perfil dos trabalhadores formais no Brasil em 2007 (mimeo). Brasília: IPEA, 2007.
- Porta, F. La internacionalización de empresas. Distintas modalidades. Factoras que la impulsan. Fundación Standard Bank, 2008.
- Possas, M. L. A. *Dinâmica da Economia Capitalista: uma Abordagem Teórica*. São Paulo: Brasiliense, 1987.
- ProsperAr. Reporte de Inversión 2008. Buenos Aires, 2008.
- Queiroz, S.; et al. Projeto políticas de desenvolvimento de atividades tecnológicas em filiais brasileiras de multinacionais (mimeo). Campinas: Unicamp/USP/UNESP, 2008.
- Raffo, L.; Freitas, M.; De Negri, J. A. Innovativity, productivity and exports: a comparison across European and Latin-american countries. Micro evidence on innovation in developing countries (MEIDE), UNU-MERIT, Maastricht, the Netherlands, 2007.
- Receita Federal. Relatórios de importação. Extraído de <http://www.receita.fazenda.gov.br/aduana/relatorios.htm>, em 10/02/2009.
- REGIC – Região de Influência das Cidades. Rio de Janeiro: IBGE, 2008.
- Reis, M. C. Os impactos das mudanças na demanda por trabalho qualificado sobre o desemprego por nível de qualificação durante os anos noventa no Brasil. *Revista Brasileira de Economia*, 60(3), 2006.
- Ribeiro, F.; Lima, R. C. Investimentos brasileiros na América do Sul: desempenho, estratégias e políticas. *Revista Brasileira de Comércio Exterior RBCE*, ano XXII, 96, 2008.
- Ribeiro, F.; Puga, F.; Lima, R.; Pourchet, H. Coeficientes de comércio exterior para a indústria brasileira – 1996-2007. *Revista Brasileira de Comércio Exterior*, 95, 2008.
- Rios, S.; Iglesias, R. Os investimentos brasileiros na perspectiva dos países andinos. *Revista Brasileira de Comércio Exterior RBCE*, ano XXII, 96, 2008.

- Roberts, S. Patterns of industrial performance in south africa in the first decade of democracy: the continued influence of minerals-based activities. *Transformation*, 65:4, 2007.
- Rodriguez, A.; Dahlman, C.; Salmi, J. Knowledge and innovation for competitiveness in Brazil. Washington, DC: The International Bank for Reconstruction and Development. World Bank, 2008.
- Rodrik, D. What's so special about China's exports? *China and World Economy*, 14(6), 2006.
- Ruiz, R. M. Estruturas urbanas comparadas: Estados Unidos e Brasil. *Revista Estudos Econômicos*, 35(4), 2005.
- Saboia, J. Emprego Industrial no Brasil: situação atual e perspectivas para o futuro. *Revista de Economia Contemporânea*, 5(especial), 2001.
- Sáez, S. La integración en busca de un modelo: los problemas de convergencia en América Latina y Caribe. Santiago do Chile: CEPAL, Série Comércio Internacional n° 88, 2008, 49p.
- Sagasti, F.; Prada, F. Bancos regionales de desarrollo: una perspectiva comparativa. In: Ocampo, J. A. (org). *Cooperación Financiera Regional*. Santiago do Chile: CEPAL, 2006, p. 91-129.
- Salm, C. Novos requisitos educacionais do mercado de trabalho. *Economia & Trabalho*, textos básicos, IE-UNICAMP, 1998.
- Salm, C. Educação para o desenvolvimento: observações para o debate. In: Licha, A. C.; Pinto Jr., A.; Saboia, H. Q.; Castro, J. (orgs.). *Brasil em Desenvolvimento*, Volume 2. São Paulo: Ed. Civilização Brasileira, 2005.
- Salm, C.; Fogaça, A. Tecnologia, emprego e qualificação: algumas lições do século XIX. *Revista de Economia Contemporânea*, (4):107-136, 1998.
- Salm, C.; Paiva, V.; Medeiros, C. Impactos da reestruturação econômica sobre o trabalho, Fundação João Mangabeira. *Cadernos Socialistas*, (2), 2000.
- Santana, C. H.; Kasahara, Y. Os limites da integração financeira e políticas de crédito na América do Sul: um novo modelo de desenvolvimento regional? *Observador Online*, 1(5):30, 2006.
- Santiso, J. La emergencia de las multilaterales. *Revista de la CEPAL*, 95:7-30, 2008.
- Sarti, F. Internacionalização comercial e produtiva no Mercosul nos anos 1990. Tese de doutorado. Instituto de Economia da UNICAMP, Campinas, 2001.
- Serrano, F. Long period effective demand and the Sraffian supermultiplier. *Contributions to Political Economy*, 14:67-90, 1995.
- Serrano, F. The Sraffian Supermultiplier. United Kingdom: University of Cambridge, 1996. (Unpublished Ph. D. Dissertation).
- Serrano, F.; Freitas, F. El supermultiplicador sraffiano y el papel de la demanda efectiva en los modelos de crecimiento. *Circus*, p. 19-34, 2007.
- Serrano, F.; Wilcox, L. D. O modelo de dois hiatos e o supermultiplicador. *Revista de Economia Contemporânea*, 4(2):37-64, 2000.
- SOBEET – Sociedade Brasileira de Estudos de Empresas Transnacionais e da Globalização Econômica. Boletim Sobeet n° 54, 2008. Disponível em: <http://www.sobeet.gov.br>.
- Steinfeld, D. S. China's shallow integration: networked production and the new challenges for late industrialization. *World Development*, 32(11):1971-87, 2004.
- Tachinardi, M. H. Transnacionales brasileñas y la globalización. Fundación Standard Bank, 2007.
- Terra, M. C. Credit constraint in brazilian firms: evidence from panel data. *Revista Brasileira de Economia*, 57(2), 2007.
- Thurow, L. Education and economic equality. *The Public Interest*, 28:66-81, 1972.
- Torres, H. G. Distribuição espacial da atividade produtiva e meio ambiente: *Notas para Discussão*. Brasília, 1991.
- Torres, H. G.; Bichir, R. M.; Carpin, TP. Uma pobreza diferente? Mudanças no padrão de

- consumo da população de baixa renda. *Novos Estudos – Cebrap*, 74, São Paulo, 2006.
- Torres Filho, E. Direcionamento de crédito: o papel dos bancos de desenvolvimento e a experiência recente do BNDES. In: Pinheiro, A.; Filho, L. O. (orgs.). *Mercado de Capitais e Bancos Públicos: Análise e Experiências Comparadas*. Rio de Janeiro/São Paulo: Contra Capa Livraria/ANBID, 2007, p. 277-304.
- Tyler, W. Effective protection and the structure of domestic market protection (mimeo). Rio de Janeiro: IPEA/INPES, 1981.
- UNCTAD – United Nations Conference on Trade and Development. WIR – World Investment Report 2006. Transnational Corporations and the Infra-structure Challenge. Geneve, 2006.
- UNCTAD – United Nations Conference on Trade and Development. WIR – World Investment Report 2007. Transnational Corporations and the Infra-structure Challenge. Geneve, 2007.
- UNCTAD – United Nations Conference on Trade and Development. WIR – World Investment Report 2008. Transnational Corporations and the Infra-structure Challenge. Geneve, 2008.
- UNCTAD – United Nations Conference on Trade and Development. WIR – World Investment Report 2009. Transnational Corporations and the Infra-structure Challenge. Geneve, 2009.
- UN – United Nations. *Handbook of Input-Output Table Compilation and Analysis*. New York: Statistical Division, 1999.
- Vartanian, P. R. Choques monetários e cambiais sob regimes de câmbio flutuante nos países membros do Mercosul: há indícios de convergência macroeconômica? Anais do XXXVI Encontro Nacional de Economia, Salvador, 2008.
- Ventura Dias, V. *Las Empresas Brasileñas: Internacionalización y Ajuste a la Globalización de los Mercados*. Santiago de Chile: CEPAL, 1994.
- Verdum, R. Infraestrutura e políticas territoriais do Brasil no contexto da integração sul-americana. Programa de las Américas Relatório Especial, 2007. Disponível em: <http://www.ircamericas.org>.
- Villela, A. Multinationals of Brazil. In: Lall, S. (ed.). *Transnationals from Developing Countries: Impact on Home Economies*. mimeo, 1983.
- World Bank. World Development Report: Development and the Next Generation. Washington: World Bank Publications, 2007.
- World Bank. World Development Report. Reshaping Economic Geography. World Bank Publications, 2009.

Sites

- Banco Central do Brasil. <http://www.bcb.gov.br/>.
- Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio. <http://www.desenvolvimento.gov.br>.
- Centro de Estudios para Producción (CEP). <http://www.cep.gov.ar>.
- Focem. <http://www.mercosur.int/focem>.
- IIRSA – Iniciativa para La Integración de La Infraestructura Regional Sulamericana. <http://www.iirsa.org>.
- Receita Federal do Brasil. <http://www.receita.fazenda.gov.br>.
- SECEX. Site do Ministério de Desenvolvimento, indústria e comércio exterior – Secretaria de Comércio Exterior do Brasil. <http://www.desenvolvimento.gov.br/sitio/interna/index.php?area=5>.
- SML. Banco Central do Brasil. <http://www.bcb.gov.br/?SML>.