



Dimensão territorial no planejamento de CT&I



Dimensão territorial no planejamento de CT&I



Brasília – DF
2014

ISBN 978-85-60755-67-7

© Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE)

Organização Social supervisionada pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI)

Presidente

Mariano Francisco Laplane

Diretor Executivo

Marcio de Miranda Santos

Diretores

Antonio Carlos Filgueira Galvão

Gerson Gomes

Edição/*Maisa Cardoso*

Diagramação e capa/*Carla Dionata*

Projeto Gráfico/*Núcleo de Design Gráfico CGEE*

Catálogo na fonte

C389d

Dimensão territorial no planejamento de CT&I - Brasília, DF:
Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, 2014.

135 p.; il, 24 cm

ISBN 978-85-60755-67-7

1. Política de CT&I. 2. Política de Desenvolvimento Regional. 3. Descentralização de Políticas. 4. Planejamento Territorial – Brasil. I. CGEE. II. Título.

CDU 338.2 (81)

Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE)
SCS Qd. 9, Torre C, 4º andar, Ed. Parque Cidade Corporate
CEP: 70308-200 - Brasília, DF
Telefone: (61) 3424.9600
www.cgee.org.br

Esta publicação é parte integrante das atividades desenvolvidas no âmbito do Contrato de Gestão CGEE – 1º Termo Aditivo/Ação: Subsídios para Planejamento Territorial sob a Ótica de CT&I /Subação: Dimensão da CT&I no Planejamento Territorial – 51.49.1 continuada como 51.51.13/MCT/2010.

Todos os direitos reservados pelo Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE). Os textos contidos nesta publicação poderão ser reproduzidos, armazenados ou transmitidos, desde que citada a fonte. Sugestão de citação: CGEE, título, autoria, ano de publicação, CGEE: Brasília.

Tiragem: 600 unidades. Impresso em 2014, Gráfica Teixeira Editora Ltda



Dimensão territorial no planejamento de CT&I

Supervisão

Antonio Carlos Filgueira Galvão

Consultores

Mariano de Matos Macedo (coordenador)

Bertha Koiffmann Becker

Carlos Antonio Brandão

Ivo Theis

Líder da subação do CGEE

Carmem Sílvia Corrêa Bueno

Sumário

Apresentação	7
Introdução	9

Capítulo 1

Dimensão territorial no planejamento de CT&I: necessidade e possibilidades	15
Especificidades e perspectivas do padrão recente de crescimento e da configuração espacial da economia brasileira	15
Perfil da desigualdade espacial da base científica e tecnológica	26
Avanço da estruturação institucional ou o “reescalonamento do Estado” brasileiro na área de CT&I	28

Capítulo 2

Dimensão territorial no planejamento de CT&I: propostas de diretrizes, políticas e programas	39
a) A problemática política	41
b) A problemática metodológica	44
c) A problemática institucional	78
Conclusão	87
Referências	89
Anexos	97
Siglas encontradas nesta publicação	129

Apresentação

O Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) encomendou ao Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE), em 2010, o estudo Dimensão Territorial no Planejamento de Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I) com os propósitos de explorar as possibilidades de construção de um referencial analítico sobre o tema e organizar um conjunto de orientações e sugestões para essa política no Brasil. Longe de produzir um resultado prático de aplicação imediata - apenas possível no âmbito de cada um dos diversos programas e ferramentas ativos -, o estudo preocupou-se, sobretudo, em trazer à tona uma matriz abrangente para se pensar as questões espaciais na política de CT&I.

O pedido do MCTI para essa nova incursão no tema territorial refletia também a experiência adquirida pelo Centro na condução de outras iniciativas que trabalharam questões importantes em maior detalhe. São exemplos disso os seguintes estudos:

- 1) Inova Nordeste;
- 2) Dimensão territorial do planejamento - Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (MPOG);
- 3) Descentralização do fomento à Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I) no Brasil;
- 4) Agendas de convergência das ações de CT&I para inclusão social (Acre e Rio Grande do Norte);
- 5) Amazônia: Redes de Inovação em Biodiversidade (Dermocosméticos; Madeira; e Pesca e Aquicultura);
- 6) Soerguimento tecnológico e econômico do extrativismo na Amazônia;
- 7) A questão da Água no Nordeste;
- 8) Um projeto para a Amazônia no Século XXI: Desafios e contribuições;
- 9) Agenda estratégica em CT&I para o desenvolvimento regional - Região Nordeste.

A análise de 2010 tomou como referência principal o estudo da Dimensão territorial do planejamento, que havia sido realizado em 2008 pelo Centro para o MPOG, cuja intenção era de propor as bases de uma estratégia territorial para o conjunto das ações do governo nos anos subsequentes. O estudo contou com a colaboração direta de um grupo de renomados especialistas nas áreas de interface com as várias políticas públicas, todos orientados para pensar questões do futuro (planejamento) e do contexto geográfico/regional brasileiro (território). Deixou importantes legados e contribuições

que se propagaram em novas iniciativas que buscaram explorar essa interface entre a Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I) e a questão territorial do nosso desenvolvimento.

Como um campo transversal de atividades, a CT&I permeia um conjunto amplo de políticas públicas de vários matizes, com as quais deve guardar, em maior ou menor grau, certa relação. Parte expressiva da Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) dedicada ao setor agropecuário, por exemplo, é realizada pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), empresa pública vinculada ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa), o que torna obrigatório tê-la em conta no desenho das estratégias de CT&I do setor. Por conta de questões desse tipo e também pela natureza incipiente da abordagem territorial das políticas de CT&I hoje, a ideia de pensar como intensificar os diálogos com as demais políticas e iniciativas parece um caminho importante de aprimoramento do planejamento e da gestão no setor.

A elaboração do estudo contou com a coordenação dedicada do professor doutor da Universidade do Paraná (UFPR) e especialista do tema, Mariano de Matos Macedo; e de outros três colaboradores muito ativos, os professores doutores da Universidade de Blumenau, Ivo Theis; da Universidade de Campinas (Unicamp), Carlos Antonio Brandão; e da professora emérita UFRJ, Bertha Koiffmann Becker, que nos deixou há pouco. As contribuições desses quatro pesquisadores, todos próximos do Centro, foram absorvidas em vários pontos desta síntese final produzida por Mariano Macedo. Cabe registrar que, para assegurar a atualidade dos dados apresentados, procedeu-se a uma revisão de forma a incluir nas tabelas anexas os anos mais recentes das séries. Para tranquilizar os leitores, podemos assegurar que tais acréscimos não alteram as análises e conclusões do texto. A publicação nesse momento do estudo faz justiça aos esforços mobilizados e à competência da equipe. A todos os integrantes, nosso agradecimento.

Antonio Carlos Filgueira Galvão
Diretor do CGEE

Mariano Francisco Laplane
Presidente do CGEE

Introdução

O estudo *Dimensão Territorial no Planejamento de CT&I* tem como objetivo construir um referencial analítico abrangente sobre essa temática e organizar um conjunto de orientações e sugestões para a política de CT&I no Brasil.

Parte-se das seguintes constatações:

- a) o Brasil precisa romper com a tradição de que suas “políticas macroeconômicas e setoriais sempre foram as políticas *substantivas*, as propostas e planos regionais as *adjetivas*”¹ e as de caráter territorial, historicamente tópicas ou eventuais; e
- b) o território deve cumprir o papel de catalisador da articulação sistêmica e da integração multisetorial dos investimentos, e de lócus da elaboração e implementação de políticas públicas que sejam estrategicamente estruturantes, a exemplo das políticas de CT&I.

A dimensão territorial, nas suas diversas escalas, pode dar consistência à articulação e ao fortalecimento de estratégias de políticas de CT&I que visem a conexões sistêmicas entre a promoção de um mercado de massas e o desenvolvimento de um sistema industrial competitivo, criando um círculo virtuoso que associa crescimento, equidade, coesão e inovação.

Nesse sentido, o primeiro capítulo dessa publicação analisa a necessidade e as possibilidades de incorporar essa dimensão nas políticas de CT&I, com vistas a contribuir para mitigar as desigualdades econômicas e sociais que permeiam espacialmente o território nacional e renovar as condições de dinamismo da economia brasileira.

O segundo capítulo apresenta um conjunto de diretrizes, políticas e programas de ação. Esse conjunto de propostas tem por referência um marco analítico, elaborado com o objetivo de compreender questões consideradas relevantes à inserção da dimensão territorial no planejamento de CT&I, principalmente aquelas relacionadas às interações ou conexões estruturais do Sistema de

1 GUIMARÃES NETO (1996), p.164: “o predomínio e a hegemonia da política macroeconômica e das políticas setoriais, sempre a-espaciais na sua concepção e sempre espaciais e concentradoras na prática [...], têm colocado os planos e os programas regionais à margem [...]”. Ou, conforme VAINER (2007): “A história recente do planejamento territorial no Brasil poderia ser narrada como uma trajetória continuada, embora não linear, de desconstituição, [...] evidenciada no desaparecimento progressivo da questão regional da agenda nacional. [...] quando esboços de uma agenda nacional ainda conseguem vir à tona, transcendendo a gestão cotidiana da economia, a questão regional e, de modo mais amplo, o território recebem pouca ou nenhuma atenção”. VAINER, Carlos B. Planejamento Territorial e Projeto Nacional: os desafios da fragmentação. ANPUR, Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais, vol. 9, n.1, maio de 2007.

CT&I com os demais meios e escalas de planejamento territorial: Sistema de Logística; Sistema de Cidades; e o Padrão de Oferta de Bens e Serviços e Provisão de Infraestruturas de Utilidade Pública.

Uma das principais referências dessa publicação é o estudo da Dimensão territorial para o planejamento, elaborado pelo CGEE e MPOG em 2008. O estudo herdou, dessa forma, um conjunto de reflexões anteriores. E partiu de cinco ideias-força essenciais:

- O pressuposto de que uma nova etapa de crescimento da economia brasileira demandaria maior cuidado com as questões territoriais.
- O entendimento de que o marco analítico relativo à inserção da dimensão territorial no planejamento das ações de CT&I, principalmente no que se refere às interações ou conexões estruturais do Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (SNCTI) com os demais meios e escalas de planejamento territorial - Sistema de Logística; Sistema de Cidades; Padrão de Oferta de Bens e Serviços e a Provisão de Infraestruturas de Utilidade Pública - deveriam ser os alvos principais;
- A adoção de uma visão multiescalar da dimensão territorial no planejamento de CT&I (continental, nacional, regional, etc.), considerando que as escalas e seus respectivos atributos não são estanques, mas se superpõem, interconectam e interagem sistêmica e dinamicamente, moldando a complexidade e diversidade do território nacional;
- A compreensão de que o “reescalonamento das funções do Estado” na área de CT&I, observado no Brasil principalmente a partir do final dos anos 90, responde por uma configuração em que o Estado brasileiro foi se tornando cada vez mais complexo do ponto de vista institucional e assumindo novas e múltiplas escalas de atuação; e
- As estratégias voltadas para a desconcentração e descentralização de políticas e programas, o desenho de projetos estruturantes, a formação de redes e a articulação com políticas setoriais, nas e entre as diferentes escalas, referenciadas pela Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (Encti) e com formas operacionais e de financiamento que favoreçam a necessária coordenação dessas iniciativas em nível nacional, tendem a reforçar o “tecido” territorial no planejamento CT&I.

O escopo do estudo compreendeu três questões básicas:

- a) Que razões objetivas nos leva à necessidade (e oportunidade) de incorporar a dimensão territorial no planejamento de CT&I?
- b) Que marco analítico pode servir de referência para o tema? e
- c) Quais inovações institucionais se tornam necessárias diante das especificidades (multiescalar, transversal e intersetorial) da abordagem territorial? Em particular, qual deve ser o papel das instâncias subnacionais em processos de planejamento que enfatizam a dimensão territorial?

Nessa perspectiva, o CGEE mobilizou um grupo de pesquisadores em torno de uma Oficina que traçou os rumos do projeto. Participaram dessa rodada de ajustes e detalhamento do plano de trabalho, sob a coordenação de Mariano Macedo, a líder da subação, Carmem Bueno, e o supervisor, Antonio Galvão, ambos do CGEE; o então pesquisador visitante no Centro, Ivo Theis; e os especialistas, da UFRJ, Bertha Becker; da Unicamp, Carlos Brandão; do Núcleo de Altos Estudos Amazônicos (NAEA) da Universidade Federal do Pará (UFPA), Francisco Costa; e do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea), Luiz Ricardo Cavalcanti.

A partir das conclusões da Oficina, tomou corpo a ideia de elaboração de três Notas Técnicas de base, que ajudaram a adensar conteúdos e a organizar as dimensões do que foi acordado como central na estrutura do trabalho. Foram elas:

- a) BECKER, Bertha K.; *Inovações Institucionais para viabilizar Ciência, Tecnologia e Inovação como vetores de transformação do caminho amazônico de desenvolvimento*;
- b) BRANDÃO, Carlos Antonio; *Bases teóricas e referenciais analíticos para a ação em CT&I no território*. CGEE, Nota Técnica, 2011; e
- c) THEIS, Ivo; *Iniciativas de planejamento territorial no Brasil em escala subnacional com especial atenção para a contribuição de ciência e tecnologia*.

A conclusão do estudo, aparentemente óbvia, reafirma a importância de se adotar uma dimensão territorial no planejamento de CTI no Brasil e de perseverar na articulação de um novo eixo dinâmico para a economia brasileira, atento à redução das disparidades regionais e ao avanço na distribuição de renda entre os brasileiros. Envereda-se, assim, por um terreno complexo, eivado de melindres políticos. Mas a intenção é nobre: procurar avaliar de fato as possibilidades de promoção de avanços concretos na direção de um melhor tratamento das questões regionais relacionadas à política de CT&I.



Capítulo 1



Capítulo 1

Dimensão territorial no planejamento de CT&I: necessidade e possibilidades

A necessidade e as possibilidades de incorporar a dimensão territorial no planejamento de CT&I, com vistas a contribuir para a redução das desigualdades econômicas e sociais que permeiam o território nacional e renovar ou fazer avançar as condições de dinamismo do desenvolvimento da economia brasileira, decorrem (i) das especificidades e perspectivas do padrão recente de crescimento e da configuração espacial da economia brasileira; (ii) do perfil da desigualdade espacial da base científica e tecnológica; e (iii) do avanço da estruturação institucional ou do “reescalonamento do Estado” brasileiro na área de CT&I.

Especificidades e perspectivas do padrão recente de crescimento e da configuração espacial da economia brasileira

As especificidades e as perspectivas do padrão recente de crescimento e da configuração espacial da economia brasileira justificam a necessidade de incorporar a dimensão territorial no planejamento das ações de CT&I.

Esse padrão se caracteriza pela articulação de taxas elevadas de crescimento do Produto Interno Bruto (PIB) e da renda média *per capita* com avanços na distribuição da renda, nos canais de mobilidade social e na redução da pobreza, com impactos dinâmicos fortemente dispersos do ponto de vista espacial.

Nas condições do avanço da organização e participação social que se observa no Brasil, há indicativos de que se encontra em curso um processo de revalorização das regiões e lugares, considerados como estruturas socioespaciais ativas, com potencial e expectativas crescentes de dinamismo econômico e social (MPOG, 2008, p. 6).

No marco da desigualdade econômica e social que ainda permeia as regiões brasileiras – mesmo com os avanços recentes –, as implicações do padrão de crescimento recente da economia tendem a ir além de seus recortes setoriais e enfatizar a noção de território, como algo não natural ou imutável, mas como insumo e produto do processo de geração de riquezas², ou como um ambiente socialmente construído. “O território influencia, organiza e [reflete] o conjunto das iniciativas de desenvolvimento” (MPOG, 2008, p. 46).

Nesse contexto, incorporar a dimensão territorial no planejamento das ações de CT&I assume relevância estratégica com vistas a potencializar as oportunidades em curso e dispersas no território nacional, evitando, inclusive, a reprodução de estímulos à reconcentração das atividades econômicas.

Com vistas a justificar esses argumentos, a Tabela 1 apresenta, em escala estadual, a evolução da configuração espacial da economia brasileira, desde 1970, avaliada pela participação dos PIB estaduais no PIB Total.

Como pode ser observado, o processo de desconcentração espacial das atividades econômicas foi relativamente mais intenso nos anos 70 e início dos 80 do que nas décadas mais recentes. Historicamente, a expansão da Zona Franca de Manaus, a orientação dos investimentos da II Política Nacional de Desenvolvimento Regional (PNDR) – por exemplo: petroquímica na Bahia e no Rio Grande do Sul –, políticas de incentivos fiscais por parte dos estados, expansão da fronteira agropecuária e da indústria extrativa mineral (Centro-Oeste, Nordeste e Norte), além da reconfiguração espacial de segmentos da indústria de transformação, a exemplo da automobilística (Paraná, Rio Grande do Sul, Bahia e Goiás) e da agroindústria (Goiás), são alguns dos principais vetores que explicam esse processo.

Nas décadas mais recentes, a partir de meados dos anos 90, o sentido geral da trajetória de desconcentração, avaliado pela participação dos PIB estaduais no PIB Total, foi menos intenso e, por essa razão, passou a ser caracterizado de diversas formas: “nem desconcentração, nem contínua polarização” (DINIZ, 1993), “inflexão do processo de desconcentração” (CANO, 1995) e “esgotamento do processo de desconcentração” (GUIMARÃES NETO, 1997).

Apesar de o processo de desconcentração ter perdido força nas décadas recentes, é importante destacar que a intensidade e a especificidade desse processo é muito variada em nível estadual,

2 O conceito de território como “insumo e produto do processo produtivo” encontra-se em FURTADO (2010, p. 9). Quando a referência é uma concepção mais ampla do “processo produtivo”, de forma a considerar suas diferentes dimensões (física, tecnológica, organizacional, social, institucional, etc.), esse conceito é convergente com o apresentado por BECKER (1983, p.8): “O território é um produto ‘produzido’ pela prática social, e também um produto ‘consumido’, vivido e utilizado como meio, sustentando, portanto, a prática social”.



segundo os diferentes setores de atividade econômica. No período 1995-2008, merece destaque o aumento da participação do PIB setorial – no total nacional – dos seguintes setores e estados:

- Agropecuário: Rondônia (1,2), Maranhão (1,8), Mato Grosso (6,0) e Paraná (3,8);³
- Indústria Extrativa: Amazonas (1,1), Sergipe (1,0), Espírito Santo (3,7) e Rio de Janeiro (36,4);⁴
- Indústria de Transformação: Minas Gerais (2,2), Rio de Janeiro (0,8) e Goiás (0,9);
- Construção Civil: Tocantins (1,2), Minas Gerais (2,2), Santa Catarina (1,6), Rio Grande do Sul (1,5) e Goiás (1,3).

Considerando somente o período 2003-2008, quando a configuração espacial da economia brasileira se mantém relativamente estável, se avaliada pela participação dos PIB estaduais no PIB nacional, podem ser observados movimentos setoriais relevantes, a exemplo dos seguintes:

- Agropecuário: Rondônia (0,8), Maranhão (2,3) e Mato Grosso (2,4);
- Indústria Extrativa: Pará (1,3), Espírito Santo (4,2) e Rio de Janeiro (3,7);
- Indústria de Transformação: Minas Gerais (1,8);
- Construção Civil: Minas Gerais (1,8) e Santa Catarina (1,0).

O processo de desconcentração espacial da economia brasileira se revela com maior intensidade no final dos anos 90 e início dos anos 2000, quando avaliado não pela participação dos PIB estaduais no PIB total, mas pela razão entre os PIB *per capita* estaduais relativamente ao de São Paulo. Essa razão vem aumentando em função dos diferenciais de taxas de crescimento do PIB em relação às taxas de crescimento da população nos diferentes estados brasileiros, considerando, inclusive, no período, a presença de fluxos migratórios de relativa importância para estados das regiões Norte e Centro-Oeste e a retração desses fluxos observada na região Nordeste (Tabelas 2 e 3). No período 1995-2008, na Região Norte, essa razão aumenta de 33,7% para 41,8%; no Nordeste, de 24,6% para 30,6%; e no Centro-Oeste, 73,3% para 83,3%. Embora, no geral, com menor intensidade, os avanços observados nessa razão, a partir de 2002, são expressivos em vários estados, superando os alcançados entre 1995 e 2002, a exemplo de Rondônia, Acre, Amazonas, Maranhão, Minas Gerais, Espírito Santo e Mato Grosso.

No mesmo sentido, a análise da evolução do Índice de Theil⁵ do PIB *per capita* para as regiões e estados brasileiros no período 1995-2008, realizada pelo Ipea (2010, p.7), concluiu que é possível

³ O número entre parênteses refere-se ao ganho de participação do PIB setorial do estado no do Brasil no período em análise.

⁴ No final dos anos 90, a produção de petróleo no País aumentou significativamente com a entrada em operação de Marlim, Marlim Sul e Roncador, no Estado do Rio de Janeiro.

⁵ O Índice de Theil é uma medida estatística da distribuição de renda. É dado pelo logaritmo neperiano da razão entre as médias aritméticas e geométricas da renda familiar *per capita* média. Se a razão entre as médias for igual a um (1), Theil será igual a zero (0), indicando perfeita distribuição. Quanto maior a razão entre as médias, maior será o valor para o índice e pior será a distribuição de renda.

observar uma queda do índice entre os anos extremos, indicando não só que as regiões ficaram mais homogêneas entre si, mas também que, dentro de cada região, as disparidades caíram.

Os avanços do processo de desconcentração espacial da economia brasileira, após 1995 e principalmente a partir de 2003, também podem ser constatados quando se observa a evolução do emprego formal entre as diferentes macrorregiões brasileiras. Entre 2002 e 2009, o emprego formal no Brasil aumentou em 73,5%, contra 20,7% no período 1995-2002. Nesse período:

Grande parte dos postos de trabalho gerados concentrou-se na base da pirâmide social, uma vez que 95% das vagas abertas tinham remuneração mensal de até 1,5 salários mínimos. O que significou o saldo líquido de 2 milhões de ocupações abertas ao ano, em média para o segmento de trabalhadores de salário de base (IPEA, 2011).

O Norte, Nordeste e Centro-Oeste são regiões que, praticamente em todo o período, ampliaram sua participação no total do emprego formal no País, com maior intensidade após 2002. O Nordeste passou, a partir de 2007, a ser a segunda região com maior estoque de emprego formal, superando a Região Sul (Tabelas 4 e 5). Merece destaque, na região Nordeste, a expansão do emprego formal, a taxas expressivamente maiores que a do Brasil, nos seguintes setores de atividade econômica: indústria de transformação, construção civil, comércio e administração pública (Tabela 5). No que se refere ao pessoal ocupado assalariado, dados do Cadastro Central das Empresas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) também indicam, para o período 2006-2009, maiores taxas de crescimento nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste relativamente às observadas no Sul e Sudeste do País (Tabela 6).

Outra forma de avaliar a trajetória do processo de desconcentração espacial da economia brasileira é dada pelas mudanças observadas no padrão de desigualdade da renda *per capita* média entre regiões e estados brasileiros, segundo informações da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), sistematizadas pelo Centro de Políticas Sociais da Fundação Getúlio Vargas (2011).

Essa avaliação é de extrema relevância, pois movimentos da renda média *per capita* em nível espacial (regional, estadual ou microrregional) nem sempre correspondem a movimentos lineares e de mesma intensidade do PIB *per capita*. A renda média *per capita*, em nível espacial, é influenciada por fatores como, a elasticidade emprego do PIB; as especificidades da População Economicamente Ativa (PEA) e da demanda por trabalho; e os impactos diferenciados de políticas relacionadas ao valor do salário mínimo e de rendas - programas sociais, proventos e benefícios da previdência, etc.- ou direcionadas a segmentos específicos de atividade econômica, a exemplo da agricultura familiar - Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF).



Entre 1995 e 2002, a renda média *per capita* brasileira diminuiu 0,32% em termos reais. No período, as regiões Sudeste e Norte apresentaram queda em seus rendimentos médios *per capita* de -3,3% e -9,5%, respectivamente. No Nordeste, Centro-Oeste e Sul, essa renda aumentou 4,6%, 13,2% e 1,7%. Dessa forma, a razão entre a renda média *per capita* dessas regiões em relação à do Sudeste diminuiu, embora com intensidade relativamente pequena nas regiões Nordeste e Sul (Tabela 7).

Já, entre 2002 e 2009, a renda média *per capita* brasileira aumentou em 23,6% em termos reais. O aumento dessa renda, nesse período, pode ser observado em todas as macrorregiões brasileiras, no entanto, com maior intensidade nas regiões Norte (27,4%), Nordeste (39,2%), Sul (30,1%) e Centro-Oeste (28,5%) do que na região Sudeste (16,3%) (Tabela 8).

Nesse período, a razão entre a renda média *per capita* dos estados em relação à de São Paulo aumentou de forma expressiva. Essa razão aumenta de 0,32 para 0,43 no caso do Maranhão, o estado de menor nível de renda média *per capita* no Brasil, tanto em 2002 como em 2009. Aumentos expressivos dessa razão também podem ser observados em vários outros estados, principalmente nas regiões Norte e Nordeste (Tabela 9).

Observa-se também no período 2002-2009, em todas as macrorregiões, um aumento relativamente muito mais expressivo da renda média *per capita* dos 20% mais pobres do que a dos 20% mais ricos da população. Nas regiões Norte e Nordeste, a renda média *per capita* do primeiro grupo aumentou cerca de 48%, enquanto a do segundo grupo, 20%. No Centro-Oeste, esses percentuais alcançaram 56% e 27%, respectivamente. No Sul, 48% e 22%, e no Sudeste, 48% e 26% (Tabela 10).⁶

Verifica-se ainda, no período 2002-2009, uma expressiva diminuição do Índice de Gini⁷ relativamente à distribuição do rendimento mensal domiciliar no Brasil e suas macrorregiões. Esse movimento pode ser observado desde 1995, exceto na região Centro-Oeste, e com maior intensidade a partir de 2002, inclusive nessa região (Tabela 11).

A redução da dispersão espacial (regional e estadual) e a melhoria da distribuição da renda média *per*

6 Na década de 2000, a redução da desigualdade entre grupos de renda no Brasil foi relativamente expressiva, mesmo quando comparada à de outros países. As taxas de crescimento da renda domiciliar *per capita* dos 20% mais pobres e dos 20% mais ricos foram as seguintes: Brasil, 6,3% e 1,7%; China, 8,5% e 15,1%; Índia, 1,0% e 2,8%; África do Sul, 5,8% e 7,6%, respectivamente. Conforme CENTRO DE POLÍTICAS SOCIAIS (2011).

7 Índice de concentração de renda, que mede o desnível entre o rendimento dos mais ricos e dos mais pobres – comparação entre os 20% mais ricos e os 20% mais pobres. O índice varia entre 0 (zero) e 1 (um): quanto mais próximo de 0, menor é a desigualdade de renda; quanto mais próximo de 1, pior é a distribuição da renda.

capita, além de um melhor perfil da distribuição do rendimento mensal domiciliar, também indicam que as regiões ficaram mais homogêneas entre si e, dentro de cada região, as disparidades caíram.

O padrão da configuração espacial da economia brasileira a partir de 2002 – caracterizado por relativa estabilidade da participação dos PIB estaduais no PIB nacional, mudanças significativas no perfil regional do PIB de alguns setores de atividade econômica e do emprego formal, além de avanços expressivos na melhoria do padrão espacial da desigualdade de renda *per capita* média entre regiões e menor concentração da distribuição de renda, segundo grupos de renda e domicílios – pode ser explicado fundamentalmente pelas seguintes razões:

- Taxas de crescimento relativamente elevadas do PIB no período (4,0% a.a. em média entre 2003-2008, contra 1,7% a.a. entre 1998 e 2002), determinadas pelo dinamismo do emprego, do mercado interno e das exportações, particularmente de *commodities*⁸ (produção agrícola e extrativa mineral) e insumos industriais básicos (produtos siderúrgicos, etc.). Verifica-se também, no período, a expansão das importações que, em alguns segmentos industriais, tiveram forte impacto sobre segmentos da produção doméstica, a exemplo: dos produtos finais de atividades industriais intensivas em trabalho (têxtil e confecções, por exemplo); e de peças, componentes, outros insumos e partes, nas indústrias intensivas em engenharia (segmentos de bens de capital e autopeças), ramos industriais fortemente concentrados no Sudeste;
- Recuperação das taxas de investimento público e privado, que aumentaram de 2,7% e 12,6%, em 2003, para 3,6% e 15,5%, em 2008, respectivamente (MINISTÉRIO DA FAZENDA, 2010). O Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) tem sido um componente importante na recuperação do investimento público, principalmente no que se refere à infraestrutura física, com projetos de relevância nas e entre as várias macrorregiões brasileiras (ferrovias, energia, transporte rodoviário, etc.);
- Políticas públicas que contribuíram para o dinamismo do mercado interno, como a expansão de programas de transferência de renda⁹, os aumentos reais do salário mínimo¹⁰ e a maior

8 *Commodities* representam mercadorias em estado bruto ou primário.

9 Programa Bolsa Família e Benefícios de Prestação Continuada. Segundo análise realizada pelo Ipea relativa ao gasto social federal no período 1995-2009 (previdência social, benefícios para o servidor público, saúde, educação, emprego e defesa do trabalhador; assistência social e demais áreas), a “área de Assistência Social foi, sem dúvida, a que obteve maior crescimento relativo no seu volume de recursos. Processo fundamentalmente relacionado à expansão das políticas de garantia de renda: nos primeiros anos, a implantação do Benefício de Prestação Continuada determinado pela Constituição; na segunda metade do período, o surgimento das políticas de transferência de renda condicionada, e logo em seguida, a criação e veloz expansão do Bolsa Família. Empurrada por estes vetores (...) a área de Assistência Social, que respondia por apenas 0,7% do total do [Gasto Social Federal] GSF em 1995, passou a 3,2% em 2000, 6% em 2005, e finalmente, 6,8% em 2009 – quando as despesas federais na área superaram pela primeira vez a marca de 1% do PIB”.

10 No governo Lula, o salário mínimo aumentou 77% em termos reais, em um contexto de valorização do real em 108% frente ao dólar. Além de servir como farol de certos tipos de remuneração no mercado de trabalho (setor informal, etc.), o salário mínimo é a referência dos proventos da Previdência Social. Segundo informações de 2011 do Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos (Dieese), “o peso relativo da massa de benefícios equivalentes a 1 salário mínimo é de 46,5% e envolve 69,0% do total de beneficiários”.



acessibilidade ao crédito junto ao sistema financeiro¹¹, inclusive PRONAF¹². Essas políticas apresentam forte dispersão do ponto de vista espacial; e

- Impactos diferenciados desse padrão de crescimento na estrutura produtiva e social dos diferentes estados e regiões brasileiras, levando a taxa de crescimento do PIB da maioria dos estados e regiões a crescer à frente do nacional, particularmente, em relação a São Paulo e aos estados do Sul, exceto Santa Catarina (Tabela 1).

Esse padrão, além de ampliar de forma expressiva a renda média *per capita* em todas as macrorregiões brasileiras – com maior intensidade nas regiões Norte, Nordeste, Sul e Centro-Oeste do que na região Sudeste –, abriu espaços para a mobilidade social dos diferentes estratos da população.

No que se refere a esse último aspecto, o segmento de baixa renda¹³ abrangia, no período 1997-2004, aproximadamente 34% da população brasileira, mas desde 2005 passou a ter a sua participação relativa rapidamente reduzida. Em 2008, esse segmento correspondia a 26% dos brasileiros, a menor participação relativa desde 1995. A “participação relativa da população na base da pirâmide social encolheu 22,8% entre 2005 e 2008, resultado direto da mobilidade ascensional de 11,7 milhões de pessoas para estratos de maior renda” (POCHMANN, M., 2008). O estrato superior de renda apresentou decréscimo significativo na região Sudeste (de 58,1% em 1998, para 53,2% em 2008), enquanto aumentou a sua presença na região Sul (18,6% em 1998, para 20% em 2008), no Norte (de 3,6%, em 1999, para 5,2%, em 2008), no Nordeste (de 12,6% em 1998, para 13,6% em 2008) e no Centro-Oeste (de 7,1% em 1998, para 8,1% em 2008). No entanto, apesar da “mudança relativa da população no estrato de alta renda, a Região Nordeste continuou representando 50,9% do total dos brasileiros na base da pirâmide social entre 1998 e 2008” (POCHMANN, M., 2008).

No bojo do padrão de crescimento que se observa na economia brasileira a partir de 2002, e acompanhando o processo de mobilidade social, ocorreu uma extensão do padrão de consumo de massa a parcelas crescentes da população, até então relativamente mais restrito, imprimindo uma nova escala de produção e comercialização à economia e gerando externalidades de diversos

11 Estudo realizado pela LCA Consultores revela que a expansão do crédito foi responsável por quase 40% do crescimento do PIB entre 2004 e 2009. O crescimento médio do PIB de 4% a.a., nesse período, teria sido de 2,5% se o crédito não tivesse avançado como avançou – a sua participação no PIB aumentou de 23% para 45%. Conforme: O Estado de São Paulo. Crédito responde por 40% da alta do PIB. Caderno de Economia, B9. Disponível em: <www.estadao.com.br>.

12 As contratações do Crédito - PRONAF apresentam crescimento sustentado ao longo dos anos. Em 1999-2000, o PRONAF abrangia 3.403 municípios, passando para 5.379 municípios em 2007-2008. O montante disponibilizado aos agricultores também cresceu. Em 1999-2000, foram disponibilizados pouco menos de R\$ 3,3 bilhões, com uma execução de 66%. Em 2006-2007, o montante disponibilizado para financiamento do PRONAF chegou a R\$ 10 bilhões, 84% executados. Conforme: <<http://portal.mda.gov.br/portal/safj/programas/pronaf/2259286>>.

13 A análise tem por referência três diferentes grupos de rendimentos da população: baixo, intermediário e superior.

tipos e em diferentes escalas espaciais (nacional, regional e local). Segundo CENTRO DE POLÍTICAS SOCIAIS (2011), “desde 2003 [até maio de 2011] um total de 50 milhões de pessoas – mais do que uma Espanha – se juntaram ao mercado consumidor”.

Merece destaque também o fato de que, tanto os grupos de consumidores emergentes – muitos dos quais impulsionados pelas políticas de renda ou de acesso ao crédito –, quanto parte das empresas que a eles fornecem bens e serviços, se espalharam por núcleos do interior do País, fomentando processos de desconcentração espacial das atividades econômicas no território nacional (PIVA, 2011).

Assim, o padrão de crescimento da economia brasileira, após 2003, articulou taxas elevadas de crescimento do PIB e da renda média *per capita*, de distribuição de renda, de redução da pobreza e de mobilidade social, com impactos dinâmicos fortemente dispersos do ponto de vista espacial, ampliando corredores de circulação de mercadorias e serviços dentro do Brasil e entre o Brasil e o mundo e, ao mesmo tempo, multiplicando as conexões entre as regiões, revitalizando e criando polos e subpolos dinâmicos no território nacional, antes mais rarefeito.

Poder-se-ia esperar que, *ceteris paribus*, o crescimento da economia brasileira, segundo o atual padrão, no médio e longo prazo, viria, como no passado, a avançar na mitigação da ainda expressiva desigualdade espacial que marca o território nacional. Essa solução parece encontrar limites e desafios.

No que se refere aos seus limites, as perspectivas de sustentabilidade e eficácia de algumas das âncoras do atual padrão de crescimento são duvidosas. Alguns vetores que responderam pelo crescimento da economia brasileira entre 2003 e 2009 tendem a perder a importância relativa nos próximos anos, no que se refere ao seu potencial de eficácia para contribuir, com uma ampla dispersão espacial, na alavancagem da taxa de crescimento, a exemplo da expansão do crédito e da extensão de programas de transferência de renda. Os empuxos desses vetores sobre o processo de desconcentração espacial da economia brasileira deverão ser relativamente menores nos próximos anos.

Quanto aos desafios, as tensões atuais relativas ao padrão de inserção externa da economia brasileira deverão aumentar. Taxas de crescimento relativamente elevadas do PIB (4/5% ao ano) no futuro vão depender cada vez mais de políticas que promovam o investimento, a produtividade, a inovação e a competitividade da economia brasileira, frente aos seus atuais gargalos de infraestrutura¹⁴ e padrão

¹⁴ Segundo o FRISCHTAK (2008), “entre 2006 e 2009, o Brasil investiu 2,1% do PIB em infraestrutura. Contudo, estudo do Banco Mundial [citado por Frischtak (2008)] mostra a necessidade de manter uma taxa de investimento de pelo menos 3% do PIB em infraestrutura. [...] Caso o objetivo fosse chegar, nos próximos vinte anos, aos padrões de países industrializados do Leste Asiático, a taxa requerida ficaria entre 5% e 7%”.



de inserção externa, centrado particularmente nas exportações de *commodities* e insumos industriais básicos, além de importações com fortes impactos sobre segmentos da indústria doméstica.

Isso é necessário de forma a (i) evitar possíveis e crescentes déficits em transações correntes; (ii) não condicionar – cada vez mais – a dinâmica econômica à instabilidade dos mercados de *commodities*; (iii) ir além de um potencial de geração de empregos, relativamente restrito, das cadeias produtivas associadas a esse tipo de produto¹⁵; e (iv) recuperar a trajetória de industrialização e diversificação da estrutura produtiva da economia brasileira¹⁶, agora em um contexto cada vez mais globalizado e de tendências de manutenção de um real valorizado frente ao dólar¹⁷.

Avançar nesse processo não significa complementar plena e internamente a estrutura produtiva, mas sim expandir a capacidade da indústria brasileira de ocupar novos espaços em cadeias e redes produtivas cada vez mais internacionalizadas e densas em conhecimento. Isso é importante mesmo em setores tradicionais, como a siderurgia e o agroindustrial, nos quais os ganhos de escala e logística ou a biotecnologia são fatores-chave, respectivamente. Em setores como o da eletrônica e o de fármacos, onde é pouco expressiva a presença brasileira nas cadeias mundiais, a crescente participação do País entre os maiores mercados consumidores desses produtos abre perspectivas de substituição competitiva de importação, anteriormente difíceis de serem imaginadas. Em outros setores, as oportunidades são mais venturosas no curto prazo, como em diversos segmentos de energia (petróleo e gás, álcool e biodiesel), em que é possível, via política de criação de competências tecnológicas e de conteúdo local¹⁸ de cadeias produtivas, fazer do Brasil um player (ator) dos mais relevantes em nível internacional.

15 Segundo NETO (2001), é “uma grave ilusão supor que nada vai mudar nos próximos anos. A ‘oferta’ de alimentos e minérios está sendo estimulada em quase todos os países, inclusive pela própria China. Não existe, portanto, razão para acreditar que o nosso modelo agro-exportador induzido seja bem sucedido no longo prazo. [...] Tais setores são poupadores de mão-de-obra. Suas cadeias de serviços são susceptíveis de serem ampliadas, mas incapazes de dar resposta à grande pergunta. [...] Como vamos proporcionar empregos de boa qualidade a quase 150 milhões de cidadãos com idade entre 15 e 65 anos que viverão em 2030?”

16 A participação da indústria de bens de capital no total da indústria de transformação cresceu até o início dos anos 80, quando atingiu 25% do total. Em 2008, essa participação se limitou a 13%.

17 As tendências de um real valorizado decorrem de fatores como a estabilidade política do Brasil; a credibilidade internacional da economia brasileira; suas perspectivas de geração de exportações e substituição de importações com a exploração do pré-sal; forte inserção no mercado internacional de *commodities*; e desvalorização do dólar em nível internacional.

18 Conteúdo local se refere à porcentagem dos gastos efetivados com aquisição de bens e serviços produzidos internamente em projetos de investimentos ou em processos de produção realizados em um determinado país. As políticas de conteúdo local visam aumentar a porcentagem de bens de capital, peças, componentes e insumos produzidos internamente com o objetivo de integrar, competitivamente, as cadeias produtivas locais. Para além disso, essas políticas buscam agregar valor aos produtos através de maior intensidade tecnológica dos bens e serviços locais, principalmente em segmentos considerados relevantes para estratégias de desenvolvimento nacional. No Brasil, um dos mais estruturados desenhos de políticas de conteúdo local se refere à regulamentação da cláusula de conteúdo local constante dos Contratos de Concessão para Exploração, Desenvolvimento e Produção de Petróleo e/ou Gás Natural, estabelecidos conforme a Resolução ANP n. 37, de 13/11/2007.

À medida que o investimento, a produtividade e a inovação se tornem as variáveis determinantes do crescimento da economia brasileira nos próximos anos, tendem a ganhar importância, como condição principal de dinamismo das atividades econômicas, requisitos locais, a exemplo da base científica e tecnológica – relativamente mais concentrada nas regiões ou sub-regiões do Sul e Sudeste – ou a disponibilidade de recursos naturais, que, embora dispersa pelo País, atualmente apresenta maiores possibilidades de dinamismo (minério de ferro, siderurgia, petróleo e gás, lavouras, pecuária, etc.) somente em alguns estados e regiões, principalmente no Sudeste (“provincia do pré-sal”).

Assim, em uma nova etapa de desenvolvimento nacional, a continuidade dos esforços visando a avanços adicionais na configuração espacial da economia brasileira, ainda fortemente concentrada, requer, por um lado, iniciativas de inclusão produtiva e a retomada de apostas estratégicas relativas à capacidade da indústria brasileira de expandir o seu espaço interna e internacionalmente, reduzindo o hiato tecnológico ante às nações mais desenvolvidas. Por outro lado, há que se cuidar do potencial de desenvolvimento das diversas regiões, evitando que se reproduzam estímulos à reconcentração das atividades econômicas no território nacional.

Essa constatação revela os limites e a necessidade de novos rumos para as políticas de desenvolvimento regional no Brasil. A nova etapa de crescimento da economia demanda maior atenção para com as questões territoriais. Isso implica reforçar a dimensão territorial no planejamento das políticas públicas, considerando as múltiplas escalas implícitas ou explícitas em suas ações setoriais e a diversidade de seus recortes territoriais, com vistas a persistir na trajetória recente de redução das desigualdades sociais e avançar em direção a um perfil menos concentrado da configuração espacial da economia brasileira (CGEE/UFMG-IPEAD, 2010).

Em um padrão de crescimento, com base na alavancagem de investimentos, produtividade e inovação, a disponibilidade de uma base científica e tecnológica adequada representa um item essencial à reprodução e afirmação de estruturas sociais menos desiguais. A dinâmica territorial, nas suas diferentes escalas, possui crescente conexão com a capacidade técnico-científico-inovativa dos territórios de gerar e apropriar fatias crescentes de valor, desdobrando esse esforço em melhores condições de emprego e renda para a população¹⁹.

19 Segundo CAVALCANTI (2011, p. 8), a “associação entre progresso técnico, ou as atividades de CT&I, em geral, e um padrão de desenvolvimento que associe crescimento e equidade tem sido recorrentemente reconhecida, seja no âmbito acadêmico seja no âmbito da formulação de políticas públicas. Desde a década de 80, os modelos de crescimento e desenvolvimento econômico enfatizam, de forma endógena, a CT&I nas suas formulações. Essa ênfase permeia tanto os modelos formais de crescimento econômico [ROMER, 1996] como as abordagens neoschumpeterianas [NELSON, 1993]. A disseminação da percepção de que há uma associação entre as atividades de CT&I e o desenvolvimento econômico e social tem motivado, ao longo das últimas décadas, uma ênfase crescente ao tema na agenda de políticas públicas”. [São chamados neoschumpeterianos os economistas e sociólogos contemporâneos que têm atuado sob inspiração dos trabalhos de Schumpeter. Eles defendem que a inovação constitui o determinante fundamental da dinâmica econômica.]



Mais ainda, a transversalidade setorial da área de CT&I, a interconexão de seus múltiplos determinantes e sua centralidade como fator de transformação e dinamismo das estruturas produtivas – em diferentes escalas (nacional, regional ou local) – impõem que as ações dessa área tenham como um de seus eixos estratégicos a dimensão territorial. Conforme LASTRES (2010), “o conhecimento sobre dinâmica e políticas para o desenvolvimento produtivo [vem sendo] ampliado ao conferir maior relevo à inovação e ao enfoque territorial e ao incorporar a visão transterritorial e sistêmica”, de forma não só a potencializar as diversas e ampliadas oportunidades em curso e dispersas no território nacional, mas também visando mitigar os estímulos à reconcentração espacial das atividades econômicas.

Um padrão de crescimento com essa natureza se assemelha ao “modelo de consumo de massa”, descrito por BIELSCHOWSKY (2004).

É um estilo de crescimento que pressupõe simultaneidade entre: expansão dos investimentos, da produtividade e da competitividade; e adequada transmissão de aumento de produtividade à renda das famílias trabalhadoras (pelo mercado de trabalho, pela redução de preços de bens e serviços populares e por políticas sociais muito ativas). É a modalidade virtuosa de integração entre crescimento e distribuição de renda que por décadas vigorou em países desenvolvidos de mercado interno amplo.

Ainda, segundo BARBOSA e BIELSCHOWSKY (2007), nesse modelo:

[...] dado um crescimento qualquer, macroeconomicamente sólido e capaz de promover a expansão dos investimentos, [essa] modalidade consolida-se ao longo do tempo pelo estabelecimento gradual de um círculo virtuoso que opera da seguinte forma [...]: a) Os investimentos se traduzem em aumento da produtividade e das exportações; b) A elevação da produtividade beneficia equilibradamente a lucros e rendimentos das famílias trabalhadoras; c) Esses rendimentos se transformam em consumo popular continuamente ampliado; e d) A ampliação do consumo provoca a expansão dos investimentos e o progresso técnico (CGEE/MPOG, 2008).

Além disso, colocar a dimensão territorial como um dos eixos das ações de CT&I significa avançar no processo de construção e consolidação do Sistema Nacional de Inovação, articulando suas diversas escalas (global, nacional, regional e local) e seus atores - instituições científicas e tecnológicas (ICT), empresas, órgãos gestores e instituições de apoio, públicas ou privadas -, de forma a propiciar maior capilaridade espacial à alavancagem da taxa de investimentos, à expansão das atividades econômicas

(da indústria, em particular), às políticas voltadas para o aumento da taxa de inovação endógena²⁰, à geração de emprego e renda e à expansão das condições de competitividade da economia brasileira.

A perspectiva de enfatizar a dimensão territorial nas ações de CT&I é também condizente com o padrão atual de regulação da Organização Mundial do Comércio (OMC), que permite, aos países membros, conceder incentivos e subvenções às atividades de P&D, desde que voltados ao processo de inovação de suas estruturas produtivas e/ou ao desenvolvimento regional (AMSDEN, 2000).

Dessa forma, é possível concluir que um dos grandes desafios de uma nova etapa de desenvolvimento da economia e sociedade brasileiras – que combine condições renovadas de dinamismo e redução das desigualdades – é promover de maneira coordenada o avanço e a articulação do SNCTI e suas políticas com o deslanche das muitas oportunidades de investimento que emergem das realidades regionais e locais do País.

Avançar nessa direção implica colocar a dimensão territorial como um dos vetores de planejamento das ações de CT&I.

Perfil da desigualdade espacial da base científica e tecnológica

A tendência recente do perfil da desigualdade espacial da base científica e tecnológica expandiu as possibilidades de incorporar a dimensão territorial no planejamento das ações de CT&I.

No bojo dessa tendência, observa-se um processo de desconcentração espacial da base científica que, dentre outros resultados, criou condições de suporte à uma maior ênfase na dimensão territorial no planejamento das ações em CT&I, pois ampliou as possibilidades para que essas ações, referenciadas por essa dimensão, se tornem mais efetivas e prosperem, inclusive no sentido de promover uma crescente articulação dessa base com a de natureza tecnológica, fazendo-as convergir no e entre as diferentes escalas do território nacional.

Visando à evidência desse fato e tendo por base a metodologia desenvolvida por CAVALCANTE (2011), a Tabela 12 apresenta, para as macrorregiões brasileiras, além da distribuição da

²⁰ Segundo a PINTEC de 2008, a Taxa de Inovação das empresas industriais brasileiras, embora relativamente elevada (38,1%), é devida basicamente à inovação para a própria empresa, significando mais um processo de incorporação de tecnologias já difundidas do que o resultado de esforços de geração endógena de novas tecnologias.



atividade econômica (PIB) e da população brasileira, “indicadores da base científica” – taxa de escolarização líquida dos adolescentes de 15 a 17 anos de idade; concluintes em cursos de educação superior; número de doutores por 100 mil habitantes; pesquisadores e grupos de pesquisa, segundo o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq); programas de doutorado; e publicações brasileiras indexadas nas bases *Science Citation Index Expanded* (SCIE) e *Social Science Citation Index* (SSCI), conforme sistematizadas pela Fundação de Amparo à Pesquisa de São Paulo (Fapesp) em 2010 - e “indicadores da base tecnológica” - pessoal ocupado técnico-científico (PoTec²¹); empresas inovadoras indicadas na Pesquisa de Inovação Tecnológica (PINTEC); firmas com mais de 500 pessoas ocupadas que investem em P&D²²; pedidos de patentes junto ao Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI); e número de patentes concedidas pelo *United States Patent and Trademark Office* (USPTO) a inventores residentes no Brasil (FAPESP, 2010) –.

Merece destaque o indicador “doutores titulados no Brasil em 1996 e em 2006, que estavam empregados em 2008” (Tabela 12). Esse indicador no Brasil, até o momento, é mais da base científica do que da base tecnológica, pois o emprego desses doutores estava, em 2008, fortemente concentrado em estabelecimentos cuja atividade econômica principal é a educação (76,6% do total).

Os indicadores evidenciam que, enquanto a distribuição da base científica replica, grosso modo, a distribuição espacial da atividade econômica, os indicadores da base tecnológica revelam forte desigualdade: “as regiões Sudeste e Sul, cujas participações relativas no PIB alcançam cerca de três quartos e que concentram mais de 73% de doutores, representam quase 90% do pessoal ocupado técnico-científico e mais de 80% do número de empresas inovadoras, embora alcancem menos de 60% da população do País. Ao se analisar as regiões menos desenvolvidas, o quadro, obviamente, inverte-se. Assim, a região Nordeste – cuja população corresponde a 28% do total do País e que detém 13% do PIB brasileiro – tem cerca de 5% do pessoal ocupado técnico-científico e menos de 10% das empresas inovadoras. Um quadro semelhante descreve a situação das regiões Norte e Centro-Oeste”. No caso dos pedidos de patentes, a concentração regional é ainda maior.

21 Araújo et al. (2009) identificam forte correlação entre os gastos empresariais em inovação e o estrato de pessoal ocupado que potencialmente se envolve em atividades técnico-científicas (PoTec). Esse estrato pode ser estimado com base nos dados da Relação Anual de Informações Sociais do Ministério do Trabalho e Emprego (RAIS/MTE), permitindo, assim, estimativa anualizada dos gastos empresariais em P&D.

22 No Brasil, segundo a Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP) (2010), “existem aproximadamente 1.537 firmas industriais com 500 pessoas ocupadas ou mais na PINTEC (2005), sendo que 741 firmas, ou seja, 48,2% haviam realizado investimento em P&D interno ou externo. [...] as firmas com 500 ou mais empregados correspondem a somente 5% do total de firmas na indústria brasileira. No entanto, estas firmas foram responsáveis por 74,4% do investimento em máquinas e equipamentos observado na indústria em 2005. [...] Neste sentido, as grandes firmas foram responsáveis por uma boa parte do progresso tecnológico observado na indústria devido também à tecnologia incorporada”

No entanto, é possível constatar um processo relativamente intenso de desconcentração espacial da base científica ao longo da década de 2000 (Tabela 12). Nos anos recentes, observam-se ganhos de participação das regiões Norte, Centro-Oeste e Nordeste em todos os indicadores da base científica, resultando em melhores condições de eficácia a uma maior ênfase na dimensão territorial no planejamento das ações em CT&I.

Entre as razões que explicam esse processo, merecem destaque a política de pós-graduação brasileira; a expansão da rede de universidades federais e das instituições de ensino superior privadas, impulsionada, em parte, pelo Programa Universidade para Todos (Prouni); a reestruturação e expansão da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica; a expansão dos recursos para a área de C&TI, em decorrência da criação dos fundos setoriais de C&T a partir do final dos anos 90 (CNPq e Finep); e a alocação crescente de recursos correntes do orçamento para as atividades das universidades federais – Ministério da Educação (MEC), Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) e CNPq –.

Apesar do processo de desconcentração da base científica, a distribuição regional do gasto público federal na função Ciência & Tecnologia permanece fortemente concentrada nas regiões Sudeste e Sul do País (Tabela 12).

Avanço da estruturação institucional ou o “reescalonamento do Estado” brasileiro na área de CT&I

É possível observar, principalmente a partir do final dos anos 90, um progressivo e ampliado “reescalonamento das funções do Estado” na área de C&T, com a expansão e diversificação de suas formas e meios de intervenção na dinâmica dessa área, em diferentes escalas espaciais (nacional, regional, estadual e local).

Esse reescalonamento contribuiu efetivamente para ampliar as possibilidades atuais de inserir a dimensão territorial no planejamento das ações de CT&I. Diferentemente do passado, o Estado brasileiro conta atualmente com uma estrutura institucional de maior porte e complexidade na área de CT&I e que potencialmente lhe permite imprimir um maior conteúdo territorial no desenho estratégico de suas ações.

Alguns fatos que marcam esse “reescalonamento do Estado” são os seguintes:



- A crescente alocação de recursos públicos e empresariais na área de CT&I, no bojo da criação dos Fundos Setoriais de C&T e da nova regulamentação do Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT). A partir do final dos anos 90, o governo federal inovou institucionalmente ao criar Fundos Setoriais de C&T, com fontes de recursos definidas por lei e vinculadas às suas finalidades específicas e, portanto, relativamente estáveis. Em 2007, a Lei 11.540/07 regulamentou o FNDCT. Além de incorporar como suas fontes de recursos financeiros todas aquelas que foram legalmente definidas especificamente para os Fundos Setoriais, outra definição importante da regulamentação do FNDCT foi a determinação de que no mínimo 30% do total dos seus recursos seja obrigatoriamente aplicado em instituições sediadas nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste do Brasil, incluindo as respectivas áreas de abrangência das Agências de Desenvolvimento Regional. Nesse contexto, o dispêndio nacional em C&T no Brasil aumentou de 1,30% do PIB, em 2000, para 1,57%, em 2009, em um período marcado por taxas de crescimento do PIB relativamente expressivas, em média de 3,6% a.a. No que se refere especificamente a P&D, o dispêndio nacional aumentou de 1,02% do PIB, em 2000, para 1,19% em 2009. Nesse mesmo período, os dispêndios empresariais em P&D aumentaram de 0,47% do PIB para 0,58%. Visando romper com uma das fragilidades do Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação, uma das metas iniciais do Plano Brasil Maior foi a de elevar esse percentual para 0,90% em 2014, para, assim, aumentar a participação dos dispêndios empresariais no total nacional de P&D, restrita a 46,3% em 2009.²³
- A concepção do modelo de gestão dos fundos setoriais de C&T. Esse modelo é “baseado na existência de Comitês Gestores, um para cada Fundo. Cada Comitê Gestor é presidido por representante do MCTI e integrado por representantes dos ministérios afins, agências reguladoras, setores acadêmicos e empresariais, além das agências do MCTI, a Financiadora de Estudos e Projetos (Finep) e o CNPq. Os Comitês Gestores têm a prerrogativa legal de definir as diretrizes, ações e os planos de investimentos dos Fundos. Este modelo, ao mesmo tempo em que [visa] à participação de amplos setores da sociedade nas decisões sobre as aplicações dos recursos dos Fundos, permite, ainda, a gestão compartilhada de planejamento, concepção, definição e acompanhamento das ações de CT&I. (...) A partir de 2004, foi criado o Comitê de Coordenação dos Fundos Setoriais, com o objetivo de integrar suas ações. O Comitê é formado pelos presidentes dos Comitês Gestores, pelos presidentes da Finep e do CNPq, sendo presidido pelo Ministro da Ciência e Tecnologia”²⁴.
- A estruturação das Conferências Nacionais de Ciência e Tecnologia, como suporte para a definição das estratégias de políticas públicas de CT&I, com ampla participação dos atores relevantes da área (ICT, empresas, pesquisadores, gestores, etc.).

²³ Esse percentual é bem mais expressivo em outros países, como os EUA (67,3%), Coreia (72,9%) e China (71,7%).
Ver: MCTI. Indicadores Nacionais de Ciência e Tecnologia. <<http://www.mcti.gov.br/index.php/content/view/740.html?execview.>>

²⁴ Conforme: <http://www.finep.gov.br/fundos_setoriais/fundos_setoriais_ini.asp?codSessaoFundos=1.>

- A criação, pela Confederação Nacional da Indústria (CNI), do Movimento Empresarial para a Inovação (MEI) com o objetivo estratégico de organizar um consenso capaz de dar apoio privado a uma iniciativa nacional pela inovação. Essa iniciativa visa reproduzir a experiência e o êxito alcançado, no passado, pelo Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade (PBQP) (CNI, 2010).
- A diversidade de inovações institucionais introduzidas na área, pelo governo federal: novo marco regulatório [Lei de Inovação e Lei do Bem]; linhas específicas de aporte de capital [Inovar/Finep: *venture capital*] ou de financiamento para inovação [Inova Brasil/Finep e Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES)]; novos e diferenciados programas de fomento [Programa de Apoio aos Núcleos de Excelência (Pronex), Programa de Formação de Recursos Humanos em Áreas Estratégicas (Rhae) para Pesquisador na Empresa, Bolsas de Fomento Tecnológico e Extensão Inovadora, Parcerias Público-Privadas (PPP), Institutos Nacionais de Ciência e Tecnologia (INCT), Programa Pesquisa para o Sistema Único de Saúde (PPSUS), Programa de Apoio à Pesquisa em Empresas (Pappe), Programa de Apoio Tecnológico à Exportação (Progex), Programa Nacional de Incubadoras Tecnológicas (PNI), Sistema Brasileiro de Tecnologia (Sibratec), Primeira Empresa Inovadora (Prime), Programa de Apoio à Pesquisa e à Inovação em Arranjos Produtivos Locais (PPI/APL/Finep), Pronova Tecnologia da Informação, Subvenção Econômica, etc.]. Entre essas inovações, merecem destaque: (i) aquelas relativas aos incentivos às atividades inovativas das empresas e à relação entre ICT e empresas; e (ii) a criação da Secretaria de Ciência e Tecnologia para Inclusão Social (SECIS) do MCTI e de programas da área de CT&I vinculados a ações específicas de desenvolvimento social, a exemplo dos Centro Vocacional Tecnológico (CVT) e de ações de extensão tecnológica social²⁵.
- Os ganhos de centralidade que as políticas de CT&I estão alcançando em diferentes políticas setoriais do governo federal. O Plano de Ação em Ciência, Tecnologia e Inovação para o Desenvolvimento Nacional (Pacti) 2007-2010 incluiu a CT&I como um dos eixos da política governamental. O Pacti está no centro da articulação não só com a Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP) e Plano Brasil Maior, como também com outras políticas relevantes do governo federal, a exemplo do Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE), Plano de Desenvolvimento da Saúde (PPSUS), Política de Defesa Nacional e do Macrozoneamento Ecológico-Econômico (MacroZEE) da Amazônia Legal. É importante destacar também os avanços na interação do Pacti com o Programa de P&D da Petrobras e com os programas de apoio à inovação do BNDES²⁶. Merecem destaque as orientações estratégicas do “Brasil Maior: Inovar para Competir. Competir para Inovar - Plano 2011-2014”. Coordenado pelo Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC), com a participação do MCTI, do MPOG, do Ministério da Fazenda, da Casa Civil e da Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial (ABDI), esse plano visa dar

²⁵ O MCTI elaborou um mapa da CT&I para o Desenvolvimento Social, com as suas ações nessa área, incluindo também os “Territórios da Cidadania” (MDA). Ver: <<http://www.mct.gov.br/mapadesenvolvimentosocial/>>

²⁶ Conforme MCTI (2010, p. 2). Por exemplo: Plano Conjunto BNDES-Finep de Apoio à Inovação Tecnológica Industrial dos Setores Sucroenergético e Sucroquímico (PAIS).



continuidade a duas outras políticas de fortalecimento do setor industrial: a Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior (PITCE), de 2004, e a Política de Desenvolvimento Produtivo, lançada em 2008. “Mais abrangente que as políticas anteriores, o Plano prevê um conjunto de medidas de estímulo ao investimento e à inovação, apoio ao comércio exterior e à defesa da indústria e do mercado interno. (...) O objetivo do Plano, idealizado para o período 2011-2014, é aumentar a competitividade da indústria nacional, a partir do incentivo à inovação tecnológica e à agregação de valor²⁷.” Segundo o MCTI (2010, p.14), a execução do Pacti “de forma articulada, com antigos e novos parceiros do Sistema, resultou na construção de um arco de alianças que fortaleceu a posição central que Ciência, Tecnologia e Inovação devem ocupar no processo de desenvolvimento do País. O papel de liderança e coordenação do Pacti exercido pelo MCTI contribuiu para que o ministério fosse alçado a um novo patamar de importância política no governo federal”.

- Os avanços do processo de descentralização²⁸ das ações de fomento na área de CT&I. Esses avanços, além de expressivos, estão sendo acompanhados por uma crescente complexidade, com diferentes recortes institucionais em nível federal [MCTI, Ministério da Saúde (MS), etc.] e estadual [Fundações Estaduais de Amparo à Pesquisa (FAP), secretarias estaduais de ciência e tecnologia, etc.]²⁹, além de uma participação cada vez mais relevante das instituições do setor privado como cogestoras de programas específicos [federações de indústrias, Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae), órgãos gestores estaduais, etc.], principalmente a partir da Lei de Inovação (2004). As instâncias estaduais, municipais e do setor privado vêm desempenhando um papel estratégico no processo de descentralização das ações federais de fomento, seja do ponto de vista técnico seja operacional. Essas instituições, além de ser um dos eixos de alinhamento entre as políticas de CT&I dos governos federal e estaduais, vêm contribuindo para dar maior capilaridade às políticas de CT&I e para o aumento dos recursos aplicados no SNCTI, via aporte de contrapartidas. No bojo do processo de descentralização, o MCTI foi ampliando a sua capacidade de mobilizar os recursos de contrapartidas das instituições conveniadas (públicas e privadas) e aumentando o potencial multiplicador de suas estratégias e aplicações diretas no fomento da CT&I (CGEE, 2010). O processo de descentralização, ao impor a definição de relações estruturadas

27 Conforme: <<http://www.brasilmaior.mdic.gov.br/oplano/brasilmaior>>.

28 Descentralização se refere à distribuição de funções entre diferentes níveis de governo (federal, estadual e municipal) e entre esses níveis e instituições do setor privado. O processo de descentralização possui duas dimensões analíticas: a descentralização da responsabilidade pela execução das políticas ou programas e a descentralização da autoridade decisória sobre estas políticas (CGEE, 2010). A especificação dessas dimensões analíticas tem por base a Nota Técnica “Estratégias de Descentralização nas Áreas de Saúde e Educação no Brasil”, elaborada pelo CGEE, em 2008.

29 No contexto do processo de descentralização, as instituições do setor privado não se referem às empresas tratadas isoladamente e que, em alguns programas CT&I, são os atores finalísticos das ações dos órgãos de fomento (federais, estaduais ou municipais), mas sim às instituições que, na gestão desses programas, podem compartilhar competências e autoridade decisória com esses órgãos, a exemplo de associações ou sociedades empresariais, federações de indústrias, Senai, Sebrae, centros de desenvolvimento empresarial, fundações, institutos ou centros gestores de parques ou polos tecnológicos e arranjos produtivos locais, consórcios estaduais dessas instituições, operadores estaduais e gestores regionais privados, etc. (CGEE, 2010).

e compartilhadas entre o MCTI e os estados ou instituições do setor privado, também fortaleceu política e operacionalmente o próprio ministério e suas agências.

- O avanço das iniciativas de desconcentração³⁰ de instituições do governo federal vinculadas à área de C&T, a exemplo da Rede de Universidades Federais e da Rede Federal de Educação Técnica e Profissional. Dada a desigualdade da base de científica e tecnológica que marca a Federação brasileira, essas iniciativas se constituem não somente como um fator de desenvolvimento regional, mas também como um indutor de processos de descentralização e/ou desconcentração de ações na área de CT&I, na medida em que aumenta o potencial local de clientela dos programas federais e estaduais de fomento.
- A convergência do acesso de ICT e empresas a programas de fomento com diferenciados desenhos e de diferentes instituições, centralizados ou não (PPP, Pappe Subvenção, Subvenção Econômica à Inovação, Prime, Juro Zero, etc.). Segundo estudo realizado pelo Ipea e o Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional (Cedeplar) da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), o grau de sobreposição entre as políticas de fomento à inovação ou o percentual de empresas que acessaram mais de um dos instrumentos na indústria – como Fundos Setoriais, Lei do Bem, Lei de Informática e financiamentos reembolsáveis – alcançou, em 2009, 16,5%³¹.
- As iniciativas de estruturação de redes nacionais e/ou estaduais na área de CT&I [PPSUS, Pronex, INCT, Sibratec, Redes Temáticas e de Núcleos Regionais da Petrobras, Rede Embrapa/Organizações Estaduais de Pesquisa Agropecuária (Oepas), etc.]. As redes colaborativas de PD&I pesquisa e desenvolvimento constituem inovações de arranjos institucionais que redesenham práticas acadêmicas e corporativas (BECKER, 2011, p. 12). No Sibratec, já foram constituídas ou se encontram em fase de contratação as seguintes redes, envolvendo instituições de diversas regiões e estados brasileiros: 11 redes de centros de inovação, com 54 núcleos de coordenação e 149 instituições científicas e tecnológicas³²; 14 redes de extensão tecnológica, abarcando 365 laboratórios³³; e, em nível estadual, 22 redes de extensão tecnológica, em diferentes estágios de implantação³⁴. No caso dos INCT, foram constituídos 122 institutos, formados por meio de redes de instituições localizadas em diversas unidades federativas.
- A especificação de incentivos à inovação tecnológica na agenda das instituições regionais de desenvolvimento, a exemplo do Programa de Financiamento à Inovação do Banco do Nordeste (FNE

30 Desconcentração se refere às iniciativas da União (ministérios, empresas públicas, institutos de tecnologia, etc.) ou dos estados e municípios, que levam a uma maior dispersão espacial de seus programas de CT&I, sem que necessariamente estejam associadas a processos de descentralização ou a alguma forma de articulação estratégica, institucional ou operacional específica entre essas instâncias da Federação (CGEE, 2010). Exemplos: expansão da Rede de Universidades Federais e da Rede Federal de Educação Técnica e Profissional.

31 Conforme “Metodologia de avaliação dos resultados de conjuntos de projetos apoiados por fundos de Ciência, Tecnologia e Inovação”. Convênio MCTI-Finep-Fundep-UFMG-Ipea. Apresentação realizada em 01/10/2009.

32 Posição em 05/08/2011.

33 Posição em 35/05/2001.

34 Posição em 25/05/2011.



Inovação/BNB) e da linha de crédito para inovação do Fundo Constitucional de Financiamento do Centro-Oeste (FCO)³⁵.

- A crescente pró-atividade das unidades federativas – estaduais e municipais – na área de C&T, articuladas ou não com iniciativas de descentralização do governo federal. Nesse sentido, merecem destaque: a constituição de fundos estaduais de C&T, em decorrência da Constituição Federal de 1988 e do reatamento de seus preceitos nas Constituições Estaduais, elaboradas a partir de 1989; a especificação da função C&T ao nível de Secretarias de Estado na grande maioria das unidades federativas; a estruturação das fundações estaduais de amparo à pesquisa, existentes em 25 das 27 unidades federativas brasileiras³⁶; a definição de Leis Estaduais de Inovação, atualmente já promulgadas em 16 unidades federativas³⁷; o aumento da participação dos gastos em C&T no total das receitas das unidades federativas; a implementação de políticas estaduais de desenvolvimento industrial e de serviços com base em “instrumentos de nova geração”, cuja ênfase é a promoção da competitividade e do ambiente regional de negócios, por meio do fortalecimento das ações na área de CT&I Segundo MACEDO (2008), constituem exemplo dos “instrumentos de nova geração” os seguintes: programas correntes de apoio à inovação tecnológica; programas específicos de desenvolvimento regional e adensamento da matriz de relações interindustriais (arranjos produtivos locais, clusters, cadeias produtivas, etc.); desenvolvimento de serviços de apoio às empresas (centros de serviços tecnológicos, por exemplo, em tecnologias industriais básicas, serviços de extensão tecnológica, informações tecnológicas, etc.); serviços de institutos de tecnologia e sua articulação com projetos de modernização ou inovação tecnológica do setor privado; novas políticas estaduais de apoio às exportações (por exemplo, relativas à superação de barreiras técnicas); e políticas de uso do poder de compra (diferenciação de processos de licitação como indutores de inovações e de padrões de qualidade das compras públicas ou que facilitem o acesso para as pequenas empresas, etc.). Algumas experiências relevantes na área de CT&I, realizadas em nível estadual e que enfatizam a dimensão territorial, vêm sendo realizadas por iniciativas de empresas estatais, como a Itaipu Binacional, no Paraná³⁸. Vários

35 Em setembro de 2011, foi lançada, no âmbito do FCO, uma linha específica de financiamento de investimentos, capital de giro e compra de insumos para CT&I. Essa linha é administrada pela Superintendência de Desenvolvimento do Centro-Oeste (Sudeco) e Banco do Brasil. Ver: “Fundo vai subsidiar inovação no Centro-Oeste”. Por João Villaverde. Valor Econômico - 21/09/2011.

36 Somente o estado de Roraima ainda não criou a sua fundação de amparo à pesquisa

37 Amazonas (2006), Mato Grosso (2008), Santa Catarina (2008), Minas Gerais (2008), São Paulo (2008), Ceará (2008), Pernambuco (2008), Rio de Janeiro (2008), Bahia (2008), Alagoas (2009), Rio Grande do Sul (2009), Sergipe (2009), Espírito Santo (2009), Goiás (2010), Mato Grosso do Sul (2010) e Tocantins (2011).

38 Esse é o caso do Parque Tecnológico de Itaipu (PTI). O PTI, criado em 2003 por iniciativa da Itaipu Binacional, foi concebido como um indutor do desenvolvimento da Região Trínacional do Iguassu, por intermédio de iniciativas na área de CT&I, de forma articulada com atores locais (universidades estaduais, prefeituras, instituições da administração direta do governo estadual, etc.). Entre outros, são objetivos estratégicos do PTI: criar e atrair empresas no PTI; conceber, implementar e operar um sistema regional de PD&I; e atender as demandas de base tecnológica da usina de Itaipu (THEIS, 2011).

municípios também estão adotando “políticas de nova geração”, a exemplo de Campinas e São José dos Campos (SP), Curitiba (PR) e Recife (PE) (CGGE, 2010).

- A criação do Conselho Nacional de Secretários para Assuntos de Ciência, Tecnologia e Inovação (Consecti), em 2005, e do Conselho Nacional das Fundações Estaduais de Amparo à Pesquisa (Confap), em 2007, como entidades privadas sem fins lucrativos e o papel relevante dessas instituições como interlocutoras do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação na formulação da Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação e membros do Conselho Nacional de Ciência e Tecnologia (CCT). Exemplo marcante dessa interlocução ocorreu em 2004, quando o Confap e o Consecti, então organizados como fóruns, estabeleceram um consenso com o MCTI, conhecido como Carta de Salvador, relacionado aos seguintes pressupostos: (i) no que diz respeito às ações de CT&I, a preservação do pacto federativo implica na implementação e consolidação de parcerias entre os estados e a União; e (ii) essas parcerias devem resultar no crescimento significativo de recursos para a área de CT&I em todo o território nacional e se constituírem como um instrumento para a gradual superação das desigualdades regionais. Com base nesses pressupostos, foram adotados critérios de definição de contrapartidas estaduais aos aportes de recursos federais, levando-se em consideração as disparidades existentes no Produto Interno Bruto e na base científica dos estados³⁹.

No contexto desses avanços, é possível afirmar que o processo de “reescalonamento das funções do Estado” na área de CT&I vem imprimindo ao Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (SNCTI) características de um modelo efetivamente sistêmico, diferente do predominante nas décadas de 70/80, mais linear⁴⁰ e centralizado. Atualmente, em decorrência desse processo, estão se incorporando ao Sistema, de forma estruturada e interativa, novos atores institucionais – governos estaduais e municipais, além das instituições do setor privado – que vêm se mostrando relevantes no processo de desenvolvimento científico e tecnológico da sociedade brasileira. O “modelo sistêmico de inovação” significa um sistema de redes de relações diretas e indiretas entre instituições de diversas naturezas – públicas ou privadas e com diferentes graus de definição e/ou consolidação – e com fractais diferenciados conforme a escala de referência (global, nacional, regional ou local).

39 Os critérios estabelecidos são os seguintes: Grupo A - SP, com contrapartida do Estado na proporção de 1 x 1 do aporte de recursos por parte do MCTI; Grupo B - MG, RJ, RS, contrapartida na proporção de 1 x 1,5; Grupo C - AM, PA, CE, PE, BA, PB, DF, GO, MT, MS, PR, SC e ES, contrapartida dos estados na proporção de 1 x 2; e Grupo D - AP, AC, RO, RR, TO, PI, MA, RN, SE e AL, contrapartida na proporção de 1 x 3. Essa proposta foi sancionada pelo MCTI.

40 O modelo linear é normalmente associado à ideia de que existiria uma relação mais ou menos direta entre as quantidades e qualidades dos insumos utilizados em pesquisa e desenvolvimento e os resultados destes em termos de inovação tecnológica e desempenho econômico. Esse processo ocorreria por intermédio de etapas relativamente estanques e em sequência, nas quais, como resultado da pesquisa básica, primeiramente seria gerado o conhecimento científico sobre o qual poderia ser desenvolvida a pesquisa aplicada e, posteriormente, o desenvolvimento experimental. Por último, a invenção resultante do esforço de P&D seria, então, incorporada à produção, que posteriormente atingiria a comercialização, sendo assim transformada em inovação VIOTTI (2003, p.55).



Esse reescalamento implica também a:

[...] emergência de um novo protagonismo de sítios locais e regionais no processo de desenvolvimento, acompanhada por redesenhos e novos arranjos num quadro institucional que se revela fluido pela desestabilização da primazia da escala nacional nas novas hierarquias escalares. Se no século XX as estratégias políticas tinham como foco estabelecer uma hierarquia centralizada do poder, hoje estão superadas com a configuração mais policêntrica, multiescalar do Estado⁴¹. Não prevalece mais um único padrão métrico para os novos arranjos institucionais regulatórios, cada processo social ou forma institucional pode estar associado a um padrão diferente de organização escalar. As trajetórias de desenvolvimento são impulsionadas por um continuado processo de reescalamento, onde prevalecem interações, muitas vezes conflitivas, entre inovações institucionais, arranjos institucionais herdados e novos arranjos institucionais emergentes (BECKER, 2011, p. 5).

A título de conclusão deste tópico, pode-se afirmar que, por um lado, o Estado brasileiro foi assumindo, recentemente, novas escalas de atuação na área de CT&I, apresentando um conjunto de políticas e programas cada vez mais multiescalar e, inclusive, transetorial ou transversal. No entanto, por outro, as possibilidades abertas de explorar essa expansão e diversificação das estruturas de intervenção do Estado na área de CT&I, incorporando orgânica ou estruturalmente a dimensão territorial no planejamento de suas ações, não estão explicitamente colocadas na agenda das políticas públicas.

⁴¹ Segundo Becker (2011), “até recentemente a noção de território estava estreitamente relacionada ao território nacional e, portanto à institucionalidade dos estados nacionais. Esta concepção vem sendo profundamente abalada nas décadas finais do século XX: o Estado deixa de ser concebido como a representação do político, o território nacional como a escala de poder e a macrorregião como escala ótima para o planejamento centralizado. O reconhecimento da multidimensionalidade dos poderes implica explodir esta construção teórica e impõe a consideração de múltiplas territorialidades que expressam uma nova estrutura de relações espaço-tempo, possibilitada pelas novas conectividades e as conexões locais-globais”.



Capítulo 2



Capítulo 2

Dimensão territorial no planejamento de CT&I: propostas de diretrizes, políticas e programas

Em geral, no Brasil, a dimensão territorial é pouco contemplada no planejamento de políticas públicas. No que se refere à área de CT&I, mesmo quando apresentam um foco regional (por exemplo: obrigatoriedade de aplicação de percentual do FNDCT nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste; e Pape-Integração⁴²), tradicionalmente tais políticas não avançam na dimensão territorial. Muitas vezes, as políticas de CT&I se desdobram em programas/projetos tópicos, setoriais, atomizados e dispersos no espaço, sem coerência territorial. Em geral, quando apresentam explicitamente uma perspectiva territorial, as políticas públicas não focam as ações de CT&I (por exemplo, Territórios Rurais; Territórios da Cidadania; e Arranjos Produtivos Locais⁴³).

De forma analítica, a Tabela 13 apresenta políticas e programas do governo federal com expressivo potencial de incorporar não somente uma maior ou mais explícita dimensão territorial, mas também de constituir vetores que podem induzir a redesenhos do ordenamento do território brasileiro. A estrutura dessa tabela corresponde ao desenho de um marco analítico voltado à compreensão de diferentes aspectos (escalas, meios de planejamento, eixos estratégicos, princípios heurísticos, conceitos de referência, institucionalidades e natureza da coesão) referentes à dimensão territorial no planejamento de CT&I.

Explorar esse potencial ou possibilidades depende, antes de tudo, da definição de uma estratégia nacional de ciência, tecnologia e inovação que, de forma integrada às demais políticas estruturantes e eixos estratégicos do governo federal, contemple explicitamente a dimensão territorial (Tabela 13).

42 O objetivo do Pape-Integração é estimular, com subvenção econômica, a capacidade de inovação das micro e pequenas empresas das regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste, exclusivamente. O seu desenho institucional é descentralizado. O Programa tem por base convênios de cooperação firmados pela Finep com as FAP, secretarias de Estado responsáveis pela função de Ciência e Tecnologia ou com entidades sem fins lucrativos indicadas formalmente por estas.

43 Conforme LASTRES et al (2010, p. 27), predominam nas políticas de apoio aos APL uma "visão administrativista", reduzindo os seus gargalos de dinamismo a uma questão de administração ou gestão, com pouca ênfase nas ações de CT&I.

Avanços nesse sentido podem ser observados no desenho do Plano de Ação em Ciência, Tecnologia e Inovação para o Desenvolvimento Nacional (Pacti) 2007-2010 e, mais recentemente, na definição da Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (Encti) 2012-2015 (MCTI, 2011).

Essa estratégia apresenta cinco objetivos principais, entre os quais a “superação da pobreza e redução das desigualdades sociais e regionais”. Os demais objetivos são:

- redução da defasagem científica e tecnológica que ainda separa o Brasil das nações mais desenvolvidas;
- expansão e consolidação da liderança brasileira na economia do conhecimento natural;
- ampliação das bases para a sustentabilidade ambiental e o desenvolvimento de uma economia de baixo carbono;
- consolidação do novo padrão de inserção internacional do Brasil (MCTI, 2011).

A Encti 2012-2015 pressupõe que, apesar dos avanços recentes, a redução das desigualdades regionais continua a ser um dos principais desafios da sociedade brasileira. Considera que a ciência e a tecnologia são ferramentas cruciais nesse desafio e que a:

[...] construção de agendas regionais de tecnologia e inovação alinhadas com as iniciativas federais, a interiorização dos centros de pesquisa e de formação de recursos humanos e o tratamento adequado das diferenças regionais na formulação e implementação de políticas nacionais é parte essencial das iniciativas que pretendam reduzir as disparidades de renda, de capacidade tecnológica e de condições de vida e de trabalho, tanto entre regiões como no interior de cada região (MCTI, 2011, p. 18).

Com essa perspectiva, a dimensão territorial deve ser colocada de forma subjacente e articulada organicamente aos principais objetivos da Encti 2012-2015. Como esses objetivos nem sempre são, de imediato, compatíveis entre si, o território deve ser o guia capaz de convergir às escolhas estratégicas (CGEE/MPOG, 2008). A noção de território cataliza a articulação multiescalar e multissetorial das políticas públicas estruturantes, a exemplo das políticas de CT&I. A centralidade dessas políticas no contexto das diversas políticas setoriais reafirma a sua dimensão territorial. Segundo a Encti 2012-2015 (MCTI, 2011, p. 13):

[...] a centralidade conferida à política de CT&I no processo de desenvolvimento sustentável do País implica reconhecer que os impactos da ciência e da tecnologia são transversais às atividades econômicas, à conservação dos recursos naturais e ao objetivo final de elevar os padrões de vida da população brasileira, a partir da crescente incorporação de novas tecnologias ao processo produtivo e da apropriação dos benefícios gerados.



Essa dimensão, nas suas diversas escalas, pode dar consistência às estratégias de políticas públicas – em particular as de CT&I – que visem à articulação sistêmica entre crescimento, inovação, competitividade, equidade e sustentabilidade.

É preciso estabelecer estratégias de desenvolvimento assumindo integralmente sua natureza e dinâmica como um processo de transformação multidimensional, reconhecendo que este deve ser impelido simultaneamente em vários de seus aspectos estruturais (logístico, produtivo, tecnológico, etc.), nas diferentes escalas espaciais (local/lugar, regional, nacional, continental e global), articulando níveis de governo (União, estados e municípios) e tendo por base múltiplas formas de relações setoriais e institucionais (BRANDÃO, 2011).

As barreiras a serem superadas visando afirmar, de forma orgânica, a dimensão territorial na Encti são de variadas naturezas: políticas, metodológicas e institucionais.

a. A problemática política

Segundo DELGADO et al (2007):

[...] é sintomático que o governo federal não enfatize a prática de territorializar as políticas públicas, o que denota, adicionalmente, a ausência de uma política efetiva de territorialização no País, no sentido de uma política de atuação territorializada do Estado nacional, más allá da territorialização de suas políticas públicas setoriais. Como diz Senra (2007: 46), 'em geral, as políticas setoriais não praticam o planejamento espacializado dos investimentos, não reconhecem as regionalizações previstas pelo próprio governo federal e não adotam indicadores que permitam a priorização de recortes territoriais'. Embora o autor não trate deste aspecto, a não generalização dessa política não tem a ver apenas com falhas na racionalidade técnica da atuação do governo federal, mas reflete também – e de forma mais intensa – a disputa de poder envolvida no processo de territorialização [...].

Assim, do ponto de vista político, torna-se relevante a busca de conscientização e consensos básicos em torno da necessidade de incorporar a dimensão territorial no planejamento de CT&I. E, nesse sentido, várias ações podem ser delineadas:

- Colocar o tema nas agendas: do Conselho Nacional de Ciência e Tecnologia (CCT)⁴⁴, do Conselho Nacional de Secretários para Assuntos de Ciência, Tecnologia e Inovação (Consecti), do Conselho Nacional das Fundações Estaduais de Amparo à Pesquisa (Confap), do Fórum Nacional de Secretários Municipais da Área de Ciência e Tecnologia, do Comitê de Coordenação dos Fundos Setoriais e dos Comitês Gestores dos Fundos Setoriais de C&T.
- Inserir o tema na agenda de eventos, como a Semana Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação, a Conferência Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (CNCTI) e a Conferência Brasileira de Arranjos Produtivos Locais⁴⁵. A 4ª Conferência Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação, cujo tema de referência foi a “Política de Estado para Ciência, Tecnologia e Inovação com vista ao Desenvolvimento Sustentável”, chamou a atenção para o fato de que “diante das disparidades regionais prevaletentes e da grande diversidade regional do País, o apoio das políticas públicas e a elevação dos níveis de investimentos devem considerar a leitura da realidade regional brasileira” (MCTI/CGEE (2010, p. 36). Nesse contexto, destacou, como um dos grandes desafios da agenda do futuro para CT&I o projeto “Para uma Amazônia Sustentável” (MCTI/CGEE, 2010, p. 81).
- Criação de mecanismos que garantam uma maior interação do MCTI com instituições pertinentes do governo federal [MDIC, MEC, BNDES, MS, Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA), Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS), etc.] e do setor privado (ABDI, Sebrae, etc.) nas questões relativas à dimensão territorial no planejamento de CT&I (oficinas temáticas, comissões interministeriais, etc.)⁴⁶.

Essas ações visam estabelecer as diretrizes de um “quadro de referência estratégico nacional” relativo

⁴⁴ Segundo o Livro Azul - 4ª CNCTI (2010, p.67 e 69) “para cumprir de forma adequada sua missão e desempenhar com eficiência papel de articulação, além de atuar como instrumento de coordenação central do sistema nacional de CT&I, o CCT carece de aprimoramento em sua estrutura e funcionalidade. [...] “O CCT, [...], deve ter o seu funcionamento aprimorado de modo a: (i) permitir maior articulação com outros conselhos superiores responsáveis pela definição de políticas e estratégias de longo prazo para o País; (ii) maior interação com os demais órgãos de articulação do sistema [FNDCT, Conselho Nacional do Desenvolvimento Econômico e Social (CNPES), em nível federal; secretarias de C&T e FAP, em nível estadual, entre outros]; e (iii) atuação apoiada em estudos, análises e avaliações estratégicas das políticas e programas no campo da CT&I, a exemplo dos estudos realizados pelo CGEE e pelo Ipea”.

⁴⁵ Ver: <<http://www.mdic.gov.br/cbapl/public/>>.

⁴⁶ Conforme MCTI/CGEE (2010, p. 19).



à dimensão territorial dos desafios e eixos estruturantes da Encti 2012-2015⁴⁷. Esse quadro poderia contemplar a definição de “agendas programáticas de CT&I”, de caráter estratégico e prospectivo, “com base no conjunto significativo de oportunidades a serem exploradas, sob a forma de cooperação ou complementaridades, pelas várias instituições e setores empresariais”, relevantes a/entre cada escala territorial de planejamento. A Encti refere-se a essas agendas como “agendas regionais de tecnologia e inovação alinhadas com as iniciativas federais” (MCTI/CGEE, 2010, p. 19).

Nesse sentido, devem ser fomentados estudos e pesquisas sobre esse tema, partindo do pressuposto de que, enquanto base dos fatores portadores de futuro, o grau de desenvolvimento e maturidade do sistema científico, tecnológico e de inovação (i) é um elemento de importância maior para o planejamento territorial do desenvolvimento; (ii) é chave para o sucesso de um modelo de consumo de massas; e (iii) é essencial à construção de competitividade sistêmica, ao aproveitamento dos múltiplos potenciais regionais produtivos, bem como à construção de uma estratégia de desenvolvimento capaz de dar o suporte requerido a um processo sustentado de redução das desigualdades sociais (CGEE/MPOG, 2008, p. 27).

Alguns estudos do CGEE e do Ipea apontam nessa direção: Estudo da Dimensão Territorial do PPA: Marco Inicial (2006); Estudo da Dimensão Territorial do Planejamento (2008); Inova Nordeste: Estudo prospectivo para geração de subsídios à formatação de iniciativas de estímulo ao desenvolvimento sustentado com base na inovação tecnológica no nordeste brasileiro (2005); Agenda Estratégica de CT&I para o Desenvolvimento Regional: Nordeste (2008); Um projeto para a Amazônia no século 21: desafios e contribuições (2009); Ciência, tecnologia e inovação para o desenvolvimento das regiões Norte e Nordeste do Brasil: Novos desafios para a política nacional de CT&I (2011); Agenda de convergência das ações de CT&I para inclusão social: Acre (2009); Agenda de convergência das ações de CT&I para inclusão social: Rio Grande do Norte (2009); Descentralização do fomento em

⁴⁷ Aqui, uma das referências é a experiência de Portugal. O Quadro de Referência Estratégico Nacional 2007-2013 constitui o marco para a aplicação da política comunitária de coesão econômica e social em Portugal, contemplando duas agendas: (i) *Agenda Operacional para a Valorização do Território* “que, visando dotar o país e as suas regiões e sub-regiões de melhores condições de atractividade para o investimento produtivo e de condições de vida para as populações, abrange as intervenções de natureza infra-estrutural e de dotação de equipamentos essenciais à qualificação dos territórios e ao reforço da coesão económica, social e territorial”; e (ii) *Agenda Operacional para os Fatores de Competitividade*, “que abrange as intervenções que visam estimular a qualificação do tecido produtivo, por via da inovação, do desenvolvimento tecnológico e do estímulo do empreendedorismo, bem como da melhoria das diversas componentes do envolvente da actividade empresarial, [...]”. Esta Agenda compreende, como principais vectores de intervenção, Estímulos à Produção do Conhecimento e Desenvolvimento Tecnológico, Incentivos à Inovação e Renovação do Modelo Empresarial e do Padrão de Especialização, Instrumentos de Engenharia Financeira para o Financiamento e Partilha de Risco na Inovação, Intervenções Integradas para a Redução dos Custos Públicos de Contexto, Acções Colectivas de Desenvolvimento Empresarial, Estímulos ao Desenvolvimento da Sociedade da Informação, Redes e Infra-estruturas de Apoio à Competitividade Regional e, ainda, Acções Integradas de Valorização Económica dos Territórios menos Competitivos.

Informação disponível no sítio: <http://www.qren.pt/item3.php?lang=0&id_channel=34&id_page=202>.

CT&I no Brasil (2010); Convergência de Agendas Territoriais dos Programas CVT, Inclusão Digital e APL (2010); Inovações tecnológicas em cadeias produtivas selecionadas: oportunidades de negócios para o município de Recife - PE (2011); e Planejamento, Instrumentos e Resultados: Avaliação da Compatibilidade de Políticas para o Desenvolvimento do Nordeste (IPEA, 2011c).

b. A problemática metodológica

Do ponto de vista metodológico, discutir estratégias territorializadas de políticas públicas passa por encontrar a escala adequada para a definição de determinado campo onde os problemas são melhor visualizados. As decisões devem, assim, levar em conta também outros elementos, como: nível de governo e instância; arena de poder; e instrumentos, medidas e ações concretas a serem acionadas.

Assim, é necessário explorar as dimensões territoriais decorrentes das interações ou conexões estruturais do SNCTI com os demais meios e escalas de planejamento territorial, conforme definido pelo Estudo da Dimensão Territorial do Planejamento (CGEE/MPOG, p. 21): Sistema de Logística; Sistema de Cidades; e o Padrão de Oferta de Bens e Serviços e Provisão de Infraestruturas de Utilidade Pública (Tabela 13).

É importante ressaltar que esses meios e escalas de planejamento não são estanques, uma vez que se interconectam, se superpõem e interagem sistêmica e dinamicamente moldando a complexidade e a diversidade do território nacional.

b.1. Sistema de Logística e Planejamento de CT&I

No plano escalar continental/nacional, o Sistema de Logística deve ter orientação estratégica de longo prazo associada a iniciativas de CT&I, de forma a imprimir maior conteúdo territorial ao planejamento das ações da área.

A política de CT&I deve estar estruturalmente vinculada aos investimentos em infraestrutura, setor estratégico que reclama continuidade nas inversões e inovações. As decisões de inversão em obras de infraestrutura possuem elevado potencial de estimular desdobramentos, dada sua grande capa-



cidade de geração de empregos e suas extensas relações interindustriais, proporcionando elos para trás e para frente numa constelação de indústrias e serviços.

Há um amplo campo a explorar no diálogo entre o Sistema de Logística e o Planejamento de CT&I, sobretudo dadas as características de um país continental e heterogêneo como o Brasil.

Nesses termos, o Programa de Aceleração do Crescimento (PAC)⁴⁸ e os planos aos quais se articula – Plano Nacional de Logística e Transporte, Plano Nacional de Energia 2030, Plano Nacional de Expansão de Energia 2020, Plano Nacional de Mineração 2030: Geologia, Mineração e Transformação Mineral e o Plano de Negócios 2011-2015 da Petrobras, assim como a Iniciativa para a Integração da Infraestrutura Regional Sul-Americana (IIRSA)⁴⁹, – além de afirmar e explicitar as suas dimensões relativas à organização do território nacional e sul-americano, devem contemplar macroestratégias de CT&I como uma de suas componentes estruturantes, nas escalas continental e nacional⁵⁰.

No caso da IIRSA, a dimensão territorial estabelecida por essa iniciativa pouco se articula com ações na área de CT&I, de forma a ampliar a sua endogenia; melhor explorar o potencial e minorar as vulnerabilidades de seus impactos em regiões específicas; e promover soluções tecnológicas que, necessariamente eficientes e viáveis do ponto de vista econômico, possam também ser compatíveis, por exemplo, com as especificidades sociais e ambientais dos seus diferentes Eixos de Integração e Desenvolvimento⁵¹.

Na ausência de conexões entre a IIRSA e políticas de CT&I, corre-se o risco de apenas sancionar

48 Lançado em 2004, o PAC procura mobilizar um bloco simultâneo de investimentos em infraestrutura. Os investimentos programados estão organizado em três eixos: infraestrutura logística (construção e ampliação de rodovias, ferrovias, portos, aeroportos e hidrovias), infraestrutura energética (geração e transmissão de energia elétrica, produção, exploração e transporte de petróleo, gás natural e combustíveis renováveis) e infraestrutura social e urbana (saneamento, habitação, mobilidade urbana - metrô, trens urbanos e adequações viárias, universalização do programa Luz para Todos e recursos hídricos).
Ver: <<http://www.brasil.gov.br/pac>>.

49 A IIRSA, definida no ano de 2000, corresponde a uma ação de doze países sul-americanos buscando a maior integração física das infraestruturas logísticas, energéticas e de telecomunicações. Um portfólio de projetos, enfileirados em 31 projetos-âncora, tem por base uma avaliação das sinergias possibilitadas pelos serviços de logística e seus impactos na área de influência da IIRSA.
Ver: <<http://www.iirsa.org/index01.asp?CodIdioma=ESP>>;
<<http://www.planejamento.gov.br/secretaria.sp?cat=156&sub=302&sec=10>>.

50 Passível de articulação com a IIRSA e o PAC, o governo federal vem desenvolvendo o Programa de Desenvolvimento da Faixa de Fronteira. Dentre outros, os objetivos associados ao Programa são: promover a convergência das políticas públicas setoriais na faixa de fronteira, visando mitigar as desigualdades intra e inter-regionais; e articular investimentos em infraestrutura econômica para apoiar o processo de integração nacional.

51 Os Eixos de Integração e Desenvolvimento da IIRSA – Andino, do Amazonas, Peru-Brasil-Bolívia, Capricórnio, Escudo Guianês, Andino do Sul, Interoceânico Central, Mercosul-Chile, Hidrovia Paraná-Paraguai e do Sul – dispõem sobre a organização do espaço sul-americano em faixas multinacionais que concentram fluxos de comércio atuais e potenciais para promover o desenvolvimento de negócios e o aumento do valor adicionado por meio do adensamento de suas cadeias produtivas.

fluxos existentes ou novos, sem uma visão sistêmica das oportunidades e inter-regionalidades que poderiam ser exploradas na escala continental.

O PAC e seus planos correlatos, pela dimensão e complexidade, deveriam estar inseridos em um processo permanente de planejamento territorial, de forma a não somente cumprir seus objetivos declarados de ativar áreas deprimidas e articular as mais aptas aos impulsos de crescimento, mas também sofisticar os seus projetos de investimentos – ancorados apenas no suporte infraestrutural e na mais rápida e eficiente exploração de recursos naturais – e transformá-los em uma estratégia nacional e latino-americana de desenvolvimento, com maior conteúdo de CT&I, coesão territorial e sustentabilidade ambiental.

É bom lembrar que:

[...] a 4ª CNCTI revelou um caminho de desenvolvimento sustentável que o Brasil vem trilhando e que deve fortalecer: seu sistema de inovações está em grande parte alicerçado em seus recursos naturais. Do petróleo e das hidrelétricas aos biocombustíveis e ao papel da Floresta Amazônica no clima, a maior parte das inovações no Brasil está associada à natureza diversificada de seu território (MCTI/CGEE, 2010, p. 27).

Os desafios são enormes. Por exemplo:

- Na infraestrutura de transportes, uma questão crucial é encontrar soluções tecnológicas e economicamente viáveis para explorar traçados de modais que não apoiem apenas ciclos de produtos que configurem infraestruturas monofuncionais, voltadas para as exportações de *commodities*, bem como desenvolver a necessária intermodalidade, possibilitando deslocar grandes cargas, em longas distâncias, dentro de prazos reduzidos, com segurança, ao tempo em que promova articulação das redes de forma a contribuir para a integração territorial, viabilizando a sustentabilidade ambiental e a interiorização do desenvolvimento. Uma experiência relevante nessa área é o desenho do Plano de Desenvolvimento Sustentável para a Área de Influência da Rodovia BR 163 Cuiabá – Santarém, constituído a partir das referências estabelecidas pelo Plano Amazônia Sustentável (PAS)⁵², elaborado pelo ministérios da Integração e do Meio Ambiente, em 2004. Entre seus instrumentos de promoção do desenvolvimento, especifica a “Pesquisa”, conforme a seguir: “A pesquisa científica e tecnológica deve assumir um papel fundamental na

52 Segundo BECKER (2011, p. 30-31), “pautado segundo os princípios do PAS [Plano Amazônia Sustentável, ministérios da Integração e do Meio Ambiente, 2004], o Plano [para a área de influência da BR 163] foi elaborado com participação ampla de ministérios e grupos sociais e importante colaboração científica. Sua proposição era o estabelecimento de regras disciplinadoras do uso da terra às margens da rodovia, mediante a instalação de um Distrito Florestal Industrial e a formulação de um ZEE. O posterior desinteresse do agronegócio por essa estrada implicou a protelação das obras de pavimentação, lentamente iniciadas e inconclusas. A resultante perversa foi forte apropriação ilícita de terras e desmatamento”. O PAS de 2004 foi elaborado no contexto das diretrizes estabelecidas pela Política Nacional de Desenvolvimento Regional



concepção e implementação de um novo modo de produzir, capaz de assegurar crescimento econômico, inclusão social e conservação ambiental. Assim, deve ser viabilizada a internalização das diretrizes e prioridades do ‘Plano BR-163 Sustentável’ em programas de pesquisa em ciência e tecnologia, no âmbito da Embrapa e do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. Será necessário apoiar instituições de pesquisa e ensino, inclusive as universidades públicas, para darem suporte ao conhecimento científico e tecnológico, voltado para a estruturação de economias sustentáveis, inclusive arranjos produtivos locais. O fortalecimento de instituições públicas de pesquisa e ensino, objetivando o aproveitamento de suas contribuições para a viabilização de atividades produtivas sustentáveis, inclusive em termos de recursos humanos capacitados, deve ser priorizado no Plano⁵³.

- Na área urbana, problemas de habitação, segurança, saneamento, gestão de resíduos sólidos (reciclagem, lógica reversa, disposição final de rejeitos, etc.), gestão de riscos, emissão de carbono e mobilidade urbana (modais de transporte, sistemas inteligentes, etc.) nas grandes cidades exigem soluções inovadoras e sistemas de elevada densidade tecnológica⁵⁴. “O desenvolvimento de tecnologias que reduzam os custos de instalação e aumentem a eficiência de redes de saneamento em aglomerados urbanos constitui [uma] iniciativa fundamental para a universalização do saneamento básico no País” (ENCTI 2012-2015, MCTI, 2011, p. 68).
- No que se refere aos recursos hídricos, a gestão integrada de seus múltiplos usos – abastecimento da população, produção de energia, via de transporte, irrigação, insumo industrial, etc. – requer a ampliação de suas bases de C&T de forma compatível com a diversidade de sua problemática no território nacional (Amazônia, Semiárido, regiões metropolitanas, etc.). A 4ª CNCTI estabeleceu a gestão integrada de recursos hídricos como área considerada estratégica para o desenvolvimento do País (MCTI/CGEE, 2010, p. 68).
- A área energética demanda soluções em diversas frentes: exploração dos recursos existentes (pré-sal, recursos hídricos, por exemplo); fontes alternativas de energia (biocombustíveis, etanol celulósico, células combustíveis que utilizam bioetanol, biorrefinarias, energia eólica,

53 Um estudo do CGEE (2009) analisou os “Tópicos estratégicos para investimentos em CT&I nos setores de transporte aquaviário e de construção naval”, com o objetivo de construir um diagnóstico abrangente do setor aquaviário e de construção naval no Brasil e identificar tendências e perspectivas internacionais e para o País que permitissem definir tópicos estratégicos de investimentos em CT&I para esses setores. Ver também CGEE/MPOG (2008a, p. 78): “Multimodalidade e opções integradoras de logística”.

54 Nesse sentido, em 2009, o CGEE realizou o estudo que buscou identificar e definir os principais fatores que poderão influenciar a mobilidade urbana no médio e longo prazos, de forma a subsidiar políticas públicas para a área. Foram desenvolvidas análises sobre os seguintes temas: redes nacionais e internacionais de P&D em mobilidade urbana; *benchmarking* nacional e internacional de experiências relativas ao setor; e panorama e tendências da mobilidade urbana no cenário brasileiro (Conforme CGEE. Relatório Anual 2009). Em 2003, CGEE concluiu o relatório “Prospecção Tecnológica: Saneamento” analisando as interfaces e as linhas prioritárias de PD&I das áreas de recursos hídricos, saneamento, meio ambiente e saúde pública. Em 2004, elaborou o estudo “Resíduos Sólidos: Aterros Sanitários no Brasil e o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL): Oportunidades de promoção de desenvolvimento sócio-ambiental”, no âmbito do relatório “Prospecção Tecnológica - Mudança do Clima: Oportunidades de negócios em segmentos produtivos nacionais - estudo consolidado Energia, Resíduos Sólidos, Agronegócios e Florestas”.

etc.); eficiência, confiabilidade, integração e inteligência de suas redes de geração, distribuição e transmissão (por exemplo, *smart grid*⁵⁵); mitigação de impactos ambientais; e indução de atividades econômicas no entorno de seus grandes empreendimentos⁵⁶. Avanços estruturados nessa área podem se beneficiar pelo fato de o País possuir “um conjunto de empresas de grande porte em diversos segmentos de energia, em suas diversas fases e dimensões (prospecção, refino e distribuição, no caso de petróleo e gás, e geração, transmissão, distribuição, no caso de energia hidroelétrica), majoritariamente controlada pelo poder público, federal ou estadual” (ABDI, 2011, 26-27).

- Em relação às telecomunicações, são necessárias soluções inovadoras (tecnológicas e institucionais) que conciliem políticas de universalização – estratégicas atualmente para o desenvolvimento socioeconômico em diferentes escalas territoriais – com a oferta de serviços sofisticados e tarifas compatíveis com a situação de renda da população, o que constitui, por exemplo, um dos objetivos do Programa Nacional de Banda Larga. “Telecomunicações e inclusão digital constituem elemento de importância maior para o planejamento territorial do desenvolvimento, posto que concorrem para: a construção de competitividade sistêmica; o aproveitamento dos múltiplos potenciais regionais produtivos; a construção de uma estratégia de desenvolvimento capaz de dar o suporte requerido para um processo sustentado de redução das desigualdades sociais e regionais associado à coesão social e territorial” (CGEE/MPOG, 2008a, p. 91).
- No caso específico da Amazônia, um caminho alternativo para o seu desenvolvimento requer a concepção de inovações na implantação de seu Sistema de Logística, como as seguintes: planejamento regional logístico que contemple cidades, estradas e plantas de energia como partes constitutivas de um programa integrado de desenvolvimento regional; formas inovadoras de produção de energia hidrelétrica e energias renováveis, como a bioenergia e a energia solar; transporte multimodal com prioridade ao fluvial hidroviário e aéreo, adequado às diferenças regionais; e implantação de tecnologia da informação como cerne da conectividade regional (BECKER, 2011, p. 12).

É possível estabelecer algumas conexões do Sistema de Logística com ações na área de CT&I, recorrendo-se ao uso de instrumentos do tipo “*demand-side innovation policy*”⁵⁷, em particular na área de energia e telecomunicações, a exemplo dos seguintes: incentivo ao consumo de novas tecnologias; normas e padrões técnicos relativos a soluções inovadoras de produtos e processos [papel da Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel), da Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel) e do Institu-

55 O “conceito *Smart Grid* ou Rede Inteligente busca incorporar tecnologias de sensoriamento, monitoramento, tecnologia da informação e telecomunicações para o melhor desempenho da rede, identificando antecipadamente suas falhas e capacitando-a a se auto-recompôr diante de ocorrências que afetem sua performance”.
Conforme: <<http://www.cpqd.com.br/highlights/4368-smart-grid-a-caminho-da-rede-inteligente.html>>

56 Em 2003, o CGEE realizou o estudo “Estado da arte e tendências das tecnologias para energia”, buscando sistematizar oportunidades para P&D na área, e um relatório denominado “Bases para a Prospecção Tecnológica Regional no Setor Elétrico - Regiões Norte e Nordeste”. O objetivo principal desse relatório foi identificar e caracterizar as principais demandas que poderiam orientar pesquisa e desenvolvimento na área de energia nas regiões Norte e Nordeste.

57 Sobre as “políticas de inovação pelo lado da demanda”, ver MACEDO (2014).



to Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (Inmetro)]; compras governamentais com requisitos vinculados a PD&I (por exemplo, Lei 12.349/2010⁵⁸ e Lei de Inovação⁵⁹); e políticas ou regulação de conteúdo local, quando associadas à inovação de processos e produtos.

Vários desses instrumentos podem ter focos específicos, de forma a explorar soluções compatíveis com a natureza diversificada do território nacional.

Conexões entre o Sistema de Logística com ações na área de CT&I também podem ser definidas no âmbito das ações do BNDES, que é o grande agente financeiro público dos investimentos realizados no Sistema, em particular os relacionados ao PAC.

O BNDES definiu, para o período 2009-2014⁶⁰, uma nova estratégia de desenvolvimento regional⁶¹ com dimensões territoriais que podem ser relevantes para o planejamento de CT&I.

Um dos pilares dessa estratégia, que vai além do plano escalar continental nacional e alcança o mesorregional e microrregional, é a atuação do BNDES nas áreas de entorno de grandes projetos [por exemplo, hidrelétricas do Rio Madeira e de Estreito, Complexo Industrial Portuário (Suape), Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro, etc.], visando não somente diminuir os impactos nega-

58 A Lei 12.349/2010 alterou a Lei 8.666/1993 e definiu o uso do poder de compra do Estado na preferência para produtos manufaturados e serviços nacionais resultantes de desenvolvimento e inovação tecnológica realizados no País. Nas contratações relativas a sistemas de Tecnologias da Informação (TI), considerados estratégicos em ato do Executivo Federal, a licitação poderá ser restrita a bens e serviços com tecnologia desenvolvida no País e produzidos de acordo com o processo produtivo básico (Lei no 10.176/2001).

59 A Lei de Inovação (2004) prevê a possibilidade da administração pública de contratar empresas visando à realização de atividades de P&D para solução de problema técnico específico ou obtenção de produto ou processo inovador

60 Ver RAMALHO et al (2010).

61 A atuação do BNDES na área do desenvolvimento regional não é nova. Nos anos 90, a estratégia do BNDES para a área teve por base programas regionais, como o Programa Nordeste Competitivo (PNC), Programa Amazônia Integrada (PAI), Programa de Fomento e Reconversão Produtiva da Metade Sul do Rio Grande do Sul (Reconversul) e Programa do Centro-Oeste (PCO). “Essas políticas tiveram o mérito de explicitar as preocupações sobre o tema. Mas tinham como pressuposto que o acesso ao crédito, por si só, poderia resolver grande parte dessas questões. [...] Com isso, reforçou-se o apoio às empresas que já tinham algum acesso a recursos [...]”. A partir de 2003, o BNDES definiu uma nova estratégia para a sua política de desenvolvimento regional. Foi criado o Programa de Investimentos Coletivos (Proinco), ancorado pelo Fundo Social, estruturado em 1997, com parte do lucro do BNDES, e destinado a ações não reembolsáveis. Os programas de desenvolvimento regional, criados na década de 1990, foram substituídos pelo Programa de Dinamização Regional (PDR). O Proinco e o PDR “trouxeram uma inovação em termos de formulação de política: eles reconheciam as desigualdades entre as regiões brasileiras e reconheciam, também, as desigualdades dentro das próprias regiões. Além disso, os dois programas assumiam que as microrregiões possuem dinâmismos diferentes e que isso deveria ser levado em consideração na formulação de políticas de desenvolvimento. [...] O Proinco teve sucesso na captação de novas operações, mas não foi capaz de executá-las, devido à grande complexidade operacional do programa” Conforme Elvio Gaspar, diretor da Área de Inclusão Social e de Crédito do BNDES, e Ricardo Ramos, superintendente da Área de Inclusão Social do BNDES (GASPAR et al, s/d).

tivos comumente gerados por esse tipo de projeto, mas também, e principalmente, fortalecer as condições de dinamismo local.

Essa atuação é estruturada da seguinte forma: propõe-se a criação de uma institucionalidade Agenda de Desenvolvimento Territorial local, responsável pela definição de uma (ADT) elaborada a partir de um processo interativo com participação ampliada dos atores locais, que organizam as demandas, priorizam e definem responsabilidades. Além de ações na área de CT&I referentes à educação e formação dos recursos humanos, capacitação e qualificação de mão de obra e mobilização dos sistemas de conhecimento locais e regionais, a ADT contempla as seguintes frentes: (i) planejamento e ordenamento territorial e ambiental; (ii) infraestrutura regional e desenvolvimento urbano, social, ambiental e cultural; (iii) fortalecimento e modernização de gestão; e (v) desenvolvimento econômico: cadeia produtiva, aglomeração, arranjos produtivos e inovativos e ampliação do efeito trabalho e renda.

Essa forma de atuação preconiza a utilização de diversos instrumentos do BNDES (recursos reembolsáveis e não reembolsáveis) considerados relevantes para a ADT, quando do apoio a empreendimentos de grande porte. Uma maior articulação do MCTI e do BNDES pode fazer convergir políticas e programas do ministério nas Agendas de Desenvolvimento Territorial vinculadas ao entorno de grandes projetos⁶².

b.2. Sistema de Cidades e Planejamento de CT&I

O Sistema de Cidades de determinado país permite apontar elementos importantes das formas de organização de sua economia e sociedade. De acordo com o IBGE, a rede de cidades é a estrutura que organiza o território, sendo o substrato que o condiciona e sobre o qual atuam as políticas públicas e os agentes econômicos e sociais (IBGE, 2008).

No plano escalar que parte do nacional e se dirige às escalas mesorregionais e seus polos principais, o Sistema de Cidades, ao distinguir as relações funcionais entre os núcleos urbanos, suas centralidades e áreas de influência, é uma dimensão territorial estratégica para o planejamento das ações de CT&I. As políticas de CT&I não somente podem ser referenciadas nessa dimensão, como também constituir vetores indutores de “novas centralidades” desse sistema e, portanto, do ordenamento territorial do País (CGEE/UFMG-IPEAD, 2010).

⁶² Segundo o BNDES, os primeiros projetos sob essa ótica de atuação foram o Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro e o de SUAPE, em Pernambuco. As usinas hidrelétricas do rio Madeira e de Estreito também estão sendo trabalhadas.



Tendo por referência essa escala de planejamento, são discriminadas a seguir algumas estratégias com elevado potencial de incorporar a dimensão territorial no planejamento de CT&I: desconcentração e descentralização das ações de CT&I; projetos estruturantes; formação de redes; e articulação com políticas setoriais.

Desconcentração e descentralização das ações de CT&I

Desconcentração – tomada como dispersão espacial de políticas, programas e/ou unidades operacionais do governo federal – e descentralização – vista como distribuição de funções, responsabilidades e/ou autoridade decisória entre a União e as demais unidades federativas ou instituições do setor privado⁶³ – são processos na área de CT&I que devem ser referenciados pelas dimensões territoriais definidas no Sistema de Cidades e, ao mesmo tempo, podem também se constituir como vetores de planejamento territorial.

Com essa perspectiva de análise, a Tabela 13 apresenta um conjunto de políticas e programas do governo federal relativos à desconcentração ou descentralização de ações na área de CT&I e que podem e devem apresentar uma dimensão territorial mais explícita e estratégica.

No que refere a iniciativas de desconcentração por parte do governo federal, merecem destaque os movimentos de expansão e de dispersão espacial no território nacional, da pós-graduação das instituições federais de ensino superior (MEC) – desde os anos 70/80 – e, mais recentemente, da rede das universidades federais (mec); da rede federal de educação profissional, científica e tecnológica (MEC); das unidades de pesquisa/institutos de tecnologia do MCTI; da Rede Embrapa; e da Rede Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) (Tabela 13).

Nesse movimento, é possível observar uma dimensão territorial cada vez mais explícita. Pela densidade e pelo conteúdo de CT&I e pelo potencial de impactos diretos e indiretos que apresenta sobre a base científica e tecnológica, o planejamento da expansão dessas redes e unidades de pesquisa – fator de crucial importância para mitigar a expressiva desigualdade das bases científica e tecnológica presentes no território nacional – deve incorporar essa dimensão de forma orgânica, tendo por referência o Sistema de Cidades e as suas Regiões de Influência. A desconcentração de programas e/

⁶³ Esses conceitos têm por base o estudo “Descentralização do fomento à Ciência, Tecnologia e Inovação no Brasil”, realizado pelo CGEE em 2010.

ou unidades operacionais do governo federal deve ser referenciada por esse Sistema, podendo também contribuir para fortalecer ou criar “centralidades” na rede urbana⁶⁴.

Além disso, essas instituições – instituições de ensino superior (IES), de pós-graduação, unidades de pesquisa do MCTI, institutos federais de educação, ciência e tecnologia, Embrapa e Fiocruz – devem ser induzidas a se consolidar territorialmente. Consolidação territorial se refere ao processo de configuração de articulações sistêmicas, coerência estruturada, intersetorialidade e complementaridade entre atores/instituições relevantes e com diferentes objetivos institucionais (empresas, em particular), considerando a especificidade das características estruturais e a diversidade de suas possíveis escalas de ação. Quanto mais avançado for esse processo, maior a consolidação territorial.

O fato de um programa ter como referência básica de planejamento uma determinada escala e ser induzido a se consolidar territorialmente não significa que as instituições que respondem por sua execução venham a ter as suas ações restritas a essa escala. Em geral, o potencial de atuação de cada instituição é multiescalar, dependendo de sua natureza, escopo e estratégia de atuação⁶⁵.

Visando a esse tipo de consolidação, a modalidade de projetos cooperativos ou compartilhados entre ICT e empresas (PD&I, desenvolvimento e prestação de serviços tecnológicos, etc.), desenhados com uma maior perspectiva e aderência territorial, deve merecer maior destaque na agenda das prioridades de fomento da área de CT&I.

No caso das instituições federais de ensino superior, concorre também para esse tipo de consolidação, além das atividades correntes de ensino, a oferta de cursos voltados às peculiaridades regionais, como vem acontecendo em várias dessas instituições. Por exemplo, a Universidade Federal de Juiz

64 A Enci 2012-2015 faz referência à necessidade de “interiorização dos centros de pesquisa e de formação de recursos humanos”.

65 Por exemplo, no caso das IES, a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) vem desenvolvendo o projeto “*Supporting the Contribution of Higher Education Institutions to Regional Development: Setting strategic focus on our regional role in relation to the change from industrial society to knowledge society*”. [“Apoiando a contribuição das instituições da educação superior para o desenvolvimento regional: Estabelecendo foco estratégico no papel regional com relação à mudança da sociedade industrial para a sociedade do conhecimento” (tradução nossa)]. Um dos relatórios desse projeto faz uma revisão da literatura sobre o tema e apresenta um modelo multimodal e multiescalar de consolidação territorial das IES (HEI) – “*Regionally engaged multi-modal, multi-escalar HEI*” [Instituições de ensino superior multimodais e multiescalares engajadas regionalmente (tradução nossa)] – contemplando as múltiplas possibilidades de interações dessas instituições nas escalas global, nacional e regional: “[...] there is a tendency, when considering the regional impacts of higher education, to consider only the regional scale. Taking a wider view, [...] the international dimension is important to both the national and regional elements of the system” (ARBO et al, 2007, p. 59) { “[...] quando se leva em conta os impactos regionais da educação superior, existe uma tendência a considerar somente a escala regional. Em uma visão mais ampla, [...] a dimensão internacional é importante tanto para os elementos nacionais como regionais do sistema” (tradução nossa)}.



de Fora estruturou um curso de mestrado profissional em Ciência e Tecnologia do Leite e Derivados, compartilhando infraestrutura física e de pesquisa com a Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais (Epamig)/Instituto de Laticínio Cândido Tostes. Com a Embrapa Gado de Leite, a estrutura da Universidade Federal do Oeste do Pará, criada em 2009, contempla cinco institutos, cujas áreas de atuação estão vinculadas ao contexto amazônico: Instituto de Ciências da Educação; Instituto de Biodiversidade e Florestas, com programas de bacharelado interdisciplinar em Agroecologia e Química de Produtos Naturais; Instituto de Ciências da Sociedade; Instituto de Engenharia e Geociências, com programas de bacharelado interdisciplinar em Ciências e Tecnologias, Ciências da Terra, Tecnologia da Informação e da Computação; e Instituto de Ciências e Tecnologia das Águas.

As iniciativas de descentralização de políticas e programas da área de CT&I são as mais diversas, merecendo destaque não somente aquelas pertinentes às relações entre unidades da Federação, mas também e crescentemente as que têm por referência o plano público-privado, como, por exemplo, o papel do Sistema S na expansão das redes estaduais de educação profissional, no âmbito do Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (Pronatec); o Pronuni; o Pape Subvenção (Finep); o Programa Juro Zero (Finep); o Primeira Empresa Inovadora (Prime/Finep); o Inovar (Finep); o Programa Nacional de Sensibilização e Mobilização para a Inovação (Pró-Inova/Finep); o Criatec⁶⁶/BNDES; e o Programa de Apoio à Inovação de Micro e Pequenas Empresas (Finep-Sebrae).

Em geral, dadas as diferenças de natureza e de desenhos institucionais e operacionais de políticas e programas operados de forma descentralizada, nem sempre é possível identificar convergências de objetivos e complementaridades operacionais, inclusive e muito menos do ponto de vista territorial. É necessário explorar ao máximo as possibilidades de convergência e complementaridade dos programas de CT&I operados de forma descentralizada e das estratégias de atuação das instituições públicas e privadas que respondem por sua execução, tendo por referência a Encti 2012-2015.

A Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial (Embrapii), como uma forma específica de descentralização público-privada, seja por sua natureza institucional (uma empresa), seja por seu objetivo de fomentar projetos de cooperação em PD&I envolvendo empresas nacionais e ICT, deve prospectar possibilidades de investimentos de forma a estruturar uma carteira de projetos que, além de ser viáveis, apresentem crescentemente a dimensão territorial.

66 Ver nota vii da Tabela 13

Projetos estruturantes

Para explorar sinergias entre desconcentração e descentralização das políticas e programas de CT&I e imprimir nesses processos uma dimensão ou maior convergência territorial, deve ser promovida e fortalecida a conformação de “projetos estruturantes” na escala nacional, mesorregional ou nos polos e entre as escalas que venham, em cada caso, a ser consideradas relevantes. No geral, este tipo de projeto tende a evitar programas/projetos tópicos, atomizados e dispersos no espaço, sem coerência territorial, o que tem sido um evento frequente, mesmo quando esses programas apresentam um foco regional.

No caso, entende-se como projetos estruturantes as iniciativas de políticas públicas voltadas à mobilização e articulação de diversos atores – públicos ou não, universidades, institutos de tecnologia, empresas, instituições do setor privado, etc. –, com o objetivo de imprimir mudanças nos padrões tecnológicos de seu segmento de atividade e/ou de viabilizar projetos de fortes impactos econômicos ou sociais, competentes para fazer avançar, na sua escala de referência, um sistema de CT&I capaz de melhor responder aos desafios da Estratégia Nacional de Ciência e Tecnologia (Encti).

Um projeto estruturante não trata simplesmente de um somatório de metas setoriais ou de cada instituição (PERICO, 2008). Embora de fundamental importância, as metas se referem a diferentes ofertas e demandas que, em um projeto dessa natureza, se enlaçam estrategicamente. Envolve a articulação sistêmica das instituições e laços de intersectorialidade e complementaridade na escala e entre as escalas relevantes, imprimindo ao projeto uma dimensão territorial. Nessas escalas, os projetos estruturantes podem corresponder a “agendas programáticas de C&T” que, no conjunto, deem sentido à territorialização da Encti.

Constitui um componente crucial e estratégico desse tipo de projeto a interação entre ICT e empresas, ou entre as bases científica e tecnológica. Segundo o Marco Estratégico do Plano de Ação em CT&I 2011-2014 – Pacti-2:

“[...] o fomento à inovação no setor produtivo é um dos pilares do Pacti. O Brasil tem se destacado internacionalmente em termos de sua produção científica. Esse destaque, entretanto, não tem se refletido integralmente na ampliação das capacitações tecnológicas do setor produtivo brasileiro. Nesse sentido, um desafio importante para o fomento à inovação está relacionado com a articulação entre universidade e empresa”.

Como exemplos desse tipo de projeto, podem ser mencionadas as Ações Transversais – Projetos Estruturantes de CT&I de 2005 e 2007 (MCTI/Finep), voltadas para o apoio financeiro à execução de projetos de pesquisa básica e aplicada e de desenvolvimento tecnológico, de natureza multi-



disciplinar, com caráter estruturante para o sistema de CT&I nos estados e direcionadas à implantação, modernização e recuperação da infraestrutura física de pesquisa das instituições científicas e tecnológicas. Podem ser citadas ainda, ações relacionadas a atividades de suporte ao desenvolvimento tecnológico de empresas, por meio de incubadoras ou parques tecnológicos. Como instituições proponentes desses projetos, foram consideradas elegíveis entidades da administração indireta (estadual ou distrital), responsáveis por CT&I, a exemplo das fundações de amparo à pesquisa ou, na sua inexistência, das secretarias de Estado de Ciência, Tecnologia e Inovação.

Um exemplo de projeto estruturante contratado pela Finep refere-se à implantação, em 2007, no Paraná, de uma rede estadual formada por Centros Mesorregionais de Excelência em Tecnologia do Leite (Cmetl). Este projeto foi contratado à Fundação Araucária (FAP estadual).

“[...] concomitantemente ao processo de implantação e estruturação física, a rede estadual [tem] por objetivos articular e apoiar atividades de extensão tecnológica e formação de recursos humanos para a cadeia produtiva considerada, respaldadas no conhecimento e nos avanços técnico-científicos desenvolvidos por instituições de ensino superior, pesquisa, assistência técnica e extensão rural, de natureza pública ou privada”⁶⁷.

A rede é formada por: IES estaduais - Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP), Universidade Estadual de Londrina (UEL), Universidade Estadual de Maringá (UEM), Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG), Universidade Estadual do Oeste do Paraná (Unioeste) e Universidade Estadual do Centro-Oeste (Unicentro); universidades federais - UFPR e Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UFTPR); IES privadas: Universidade Norte do Paraná (Unopar), Centro Universitário Cesumar (Cesumar), Universidade Paranaense (Unipar), Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUC-PR), Universidade Tuiuti do Paraná (UTP) e outras; além do Instituto Paranaense de Assistência Técnica e Extensão Rural (Emater); do Instituto de Tecnologia do Paraná (Tecpar); da Organização das Cooperativas do Estado do Paraná (Ocepar); dos Laboratórios de Referência de Qualidade do Leite da Associação Paranaense de Criadores de Bovino de Raça Holandesa (APCBRH), entre outras instituições.

Os Cmetl estão localizados nas seguintes mesorregiões/cidades: Norte Pioneiro UENP/Bandeirantes; Norte Central/Londrina; Noroeste/Maringá; Oeste/Marechal Cândido Rondon; Sudoeste/Pato Branco; Centro-Sul/Guarapuava; e Centro Oriental/Ponta Grossa. No Paraná, esse projeto se articula com o Programa Leite das Crianças, desenvolvido pelo governo do Estado, desde 2003, e

67 Conforme: Cmetl. Projeto Estruturante MCTI/Finep/Secretaria de Estado da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior (SETI) do Paraná (Projeto Seti/Leite). Sumário Executivo Período 2008 a 2010. Disponível no sítio: <http://www.ripasul.pr.gov.br/arquivos/File/Sumario_CMETL_Final.pdf>

que fornece um litro de leite pasteurizado por dia para cada criança cadastrada, atualmente 147 mil litros/dia⁶⁸.

Quanto mais os múltiplos projetos dessa natureza, nas e entre as diferentes escalas, forem convergentes com a Encti, maior tende a ser o conteúdo ou a dimensão territorial do planejamento das ações de CT&I.

Os projetos estruturantes podem constituir um meio relevante de expandir os impactos de processos de desconcentração e, principalmente, de permitir o avanço da descentralização das políticas e programas de CT&I – que devem levar em conta, de forma federativa, a necessidade de sua adaptação a interesses locais ou regionais – sem que o governo federal, no entanto, perca o seu papel de indutor e articulador de estratégias nacionais. Como já observado, podem também imprimir aos processos de descentralização, desconcentração e demais políticas e programas operados diretamente pelo governo federal na área de CT&I, maior sinergia e potencial de endogenia. Podem ainda constituir uma estratégia com o objetivo explícito e condicionante de favorecer uma menor desigualdade espacial e maior articulação das bases científica e tecnológica existentes entre as diferentes regiões brasileiras.

Por exemplo, a Encti deve contemplar uma estratégia de desconcentração das unidades de pesquisa/institutos de tecnologia do MCTI – criação de novas ou de subunidades das já existentes –, tendo por referência territorial a escala nacional/mesorregional/Sistema de Cidades. Programas de ação dessas unidades devem se articular a projetos estruturantes no âmbito de suas escalas de referência, aos quais podem ser agregados ou articulados políticas e programas do governo federal na área de CT&I (MCTI, Finep, CNPq, MEC, MDIC, etc.), operados diretamente ou de forma descentralizada, fazendo com que as unidades de pesquisa tenham convergência territorial. Essas instituições do MCTI podem até mesmo assumir o papel de âncora de projetos estruturantes.

Essa proposta é convergente com as seguintes recomendações da 4ª CNCTI:

“[...] desconcentração dos institutos nacionais de pesquisa [...], a exemplo do que foi realizado pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe) com a abertura de unidades ou campi avançados na Região Norte, associados aos grupos de pesquisa locais; e criação de institutos âncoras estaduais ou regionais voltados para a inovação tecnológica, como o Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo (IPT) e a Fundação Certi (Centros de Referência em Tecnologias Inovadoras), em Santa Catarina” (MCTI/CGEE, 2010b, p.18).

⁶⁸ Informação disponível no site: <<http://www.leite.pr.gov.br>>.



Algumas das unidades de pesquisa do MCTI já possuem uma forte dimensão regional como, por exemplo, o Centro de Tecnologias Estratégicas do Nordeste (Cetene), no Recife (PE); o Instituto Nacional do Semiárido (Insa), em Campina Grande (PB); o Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia (INPA), em Manaus (AM); o Museu Paraense Emílio Goeldi, em Belém (PA); e o Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá (ISDM), em Tefé (AM). Pode-se mencionar também o Centro de Biotecnologia da Amazônia (CBA), em Manaus. Encontram-se em processo de criação o Instituto Nacional da Mata Atlântica/Museu de Biologia Professor Mello Leitão, em Santa Tereza (ES); o Instituto Nacional de Pesquisa do Pantanal, em Cuiabá (MT); e o Instituto Nacional de Águas, no Parque Tecnológico de Itaipu, em Foz do Iguaçu (PR).

Inserir *programas de ação das unidades* de pesquisa/institutos de tecnologia do MCTI em projetos estruturantes nas e entre suas diferentes escalas de referência pode contribuir para uma maior consolidação territorial dessas unidades. Orientação semelhante pode ser feita em relação a outros programas da área de CT&I, a exemplo do Programa Nacional de Parques e Incubadoras Tecnológicas (PNI).⁶⁹

Em geral, os projetos estruturantes são de médio ou longo prazo, envolvendo montantes expressivos de recursos e riscos relativamente elevados, o que implica na necessidade de desenhos específicos e mais complexos de suas formas de financiamento. Esses desenhos devem favorecer a necessária coordenação, articulação sistêmica, coerência estruturada e as complementaridades desses projetos em nível nacional, de forma que, no seu conjunto, se apresentem orgânica e efetivamente referenciados por uma dimensão territorial da Enci⁷⁰. Definição estratégica, projetos estruturantes,

⁶⁹ Nesse sentido, são sugestivos os resultados de Chamadas recentes relativas ao PNI, cujas instituições proponentes apresentam grande dispersão espacial. O Resultado Final da Avaliação de Mérito da Chamada Pública PNI/Parques Tecnológicos 11/2010, divulgado em 04/2011, foi o seguinte: União Brasileira de Educação e Assistência (Ubea) / RS; Fundação Coordenação de Projetos e Pesquisas e Estudos Tecnológicos (Coppetec) / RJ; 3 1816/10 Fundação Centros de Referências em Tecnologias Inovadoras (Certi) / SC; Fundação Bio-Rio (Bio-Rio) / RJ; Núcleo de Gestão do Porto Digital (Porto Digital) / PE; Associação Antônio Vieira (Asav)/Universidade do Vale do Rio dos Sinos (Unisinos) / RS; Associação Parque Tecnológico de São José dos Campos (Pqtec) / SP; Centro Internacional de Tecnologia de Software (CTIS) / PR; Fundação Vale Paraíba de Ensino / SP; Fundação Parque de Alta Tecnologia de São Carlos / SP; Universidade Federal do Pará (UFPA); e Prefeitura Municipal de Uberaba / MG. No caso das incubadoras, o resultado da Carta-Convite 12/2010 indicou as seguintes instituições: Fundação Parque Tecnológico da Paraíba (Paqtc-PB) / PB; Rede de Tecnologia do Rio de Janeiro (Redetec) / RJ; Instituto Gene / Blumenau (SC); Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado de Goiás (Funape) / GO; Incubadora de Empresas de Base Tecnológica (TecVitória) / ES; Fundação de Apoio (Faurgs) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRS); Rede Mineira de Inovação (RMI) / MG; Centro de Incubação e Desenvolvimento Empresarial (Cide) / AM; Certi/SC; Fundação Universitária de Desenvolvimento de Extensão e Pesquisa (Fundepes) / AL; Fundação de Amparo e Desenvolvimento da Pesquisa (Fadesp) / PA; Tecpar / PR; Fundação Manuel de Barros (FMB) / MS; e Fundação Instituto Polo Avançado da Saúde de Ribeirão Preto (Fipase) / SP.

⁷⁰ A experiência europeia é exemplar. A política de coesão econômica, social e territorial europeia tem por base, entre outros, o Fundo de Coesão, o Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional e o Fundo Social Europeu (COMISSÃO EUROPEIA, 2010).

fundos de financiamento e formas de contrato (transacional ou relacional⁷¹) são quesitos basilares desse tipo de coordenação.

Nesse sentido, torna-se importante a efetiva criação do Fundo Nacional de Desenvolvimento Regional (FNDR), no bojo da Proposta de Emenda Constitucional relativa à reforma tributária encaminhada pelo governo federal ao Congresso, em fevereiro de 2008 (PEC 233/2008, apensada à PEC 31/2007).

Segundo a Exposição de Motivos dessa PEC, a instituição do FNDR (i) possibilita uma melhor coordenação da aplicação dos recursos da Política de Desenvolvimento Regional; (ii) aumenta o montante de recursos destinados à Política de Desenvolvimento Regional; (iii) amplia o escopo da Política de Desenvolvimento Regional, por meio da possibilidade de aplicação de até 5% dos recursos nas regiões menos desenvolvidas das regiões Sul e Sudeste, além do apoio dos fundos regionais vigentes, atual-

71 Um estudo da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OECD) chama a atenção para a pertinência de diferentes tipos de contratos relativos ao financiamento de CT&I: *"Contracts across levels of government are used in varying forms for joint action in STI policy. A 'transactional' contract approach requires the definition of a clear target for policy action as well as a known path to reach that target. Enforcement mechanisms are triggered when parties do not perform their agreed tasks. The problem in STI policy is that for some kinds of contracts, there is uncertainty initially (ex ante) with respect to the targets and the means of achieving them. Since innovation involves uncertainty, and it is not always easy to define strict output targets, experimentation and failures are part of the innovation process. That is why for some aspects of STI policy, a 'relational' contract is more appropriate. This form involves joint decision making and adaptation during the contract period with a co-operative spirit, because all the information is not known beforehand (...). Many countries use contracts for regional development that involve STI spending. The French CPER (Contrat de projet État-région) offers a framework for long-term planning and co-financing of the region (including a number of investments related to STI) between several central level ministries and the region. In the 2000-2006 round of the CPER, areas covered included notably: i) the development of existing excellence poles; ii) continued deployment of research capacities in regions with strong university potential; and iii) preservation of the influence and international competitiveness of large scientific centres. Support of STI assets is also part of Italy's central-regional contracts known as the Accordi di Programma Quadro. Sweden uses contracts for the Regional Growth Programmes".* OECD. *Multi-level governance of innovation policy. (In) Regions and Innovation Policy. Cap. 3, 2011.* ["Os contratos entre níveis de governo são usados de diferentes formas para ações conjuntas na política de Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I). Um contrato com abordagem 'transacional' requer a definição de um alvo claro para a ação da política, assim como uma trilha conhecida para alcance desse alvo. Mecanismos de reforço da implementação são acionados quando as partes não executam a contento as tarefas combinadas. O problema na política de CT&I é que para alguns tipos de contrato existe uma incerteza inicial (ex-ante) com respeito aos alvos e aos meios para alcançá-los. Uma vez que a inovação envolve incerteza e que nem sempre é fácil definir alvos de resultado, a tentativa e o erro tornam-se parte dos processos de inovação. É por isso que, para alguns aspectos da política de CT&I, um contrato 'relacional' é mais apropriado. Essa forma envolve a tomada de decisões conjuntas e a adaptação durante o período de contrato no contexto de um espírito cooperativo, porque a informação não é de todo conhecida de antemão (...). Muitos países usam contratos para o desenvolvimento regional que envolvem dispêndios de CT&I. O CPER francês (contrato de projeto Estado-região) oferece um quadro de referência para o planejamento de longo prazo e o co-financiamento da região (incluindo uma fração de investimentos relacionados à CT&I) entre vários ministérios do governo central e da região. No exercício 2000-2006 da CPER, as áreas cobertas incluíam destacadamente: i) o desenvolvimento dos polos de excelência; ii) o desenvolvimento continuado das capacidades de pesquisa nas regiões com potencial acadêmico forte; e iii) a manutenção da influência e da competitividade internacional de centros científicos de amplo alcance. O suporte aos ativos de CT&I é também parte dos contratos Estado-região italianos conhecidos como 'Acordos de Programa-Quadro' (Accordi di Programma Quadro). Os suecos usam contratos para o desenvolvimento de 'Programas de Crescimento Regional' (Regional Growth Programmes). CF. OECD. *Multi-level governance of innovation policy* (Governança a múltiplos níveis da política de inovação). (In) *Regions and Innovation Policy* (Regiões e Política de Inovação), Cap. 3, 2011 (tradução nossa).]



mente voltados exclusivamente para o financiamento do setor produtivo das macrorregiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste (FNO, FNE e FCO); (iv) assegura que pelo menos 60% dos recursos do FNDR serão direcionados a esse tipo de financiamento, visando evitar a descontinuidade do modelo vigente; e (v) contempla que seus recursos poderão ser transferidos diretamente a fundos de desenvolvimento estaduais, para alocação em investimentos estruturantes e incentivos ao setor produtivo.

O FNDR, no contexto dos avanços da Política Nacional de Desenvolvimento Regional, deve ter uma orientação estratégica no sentido de priorizar a alocação de seus recursos em projetos estruturantes, explorando as possibilidades de coordenar e fazer convergir nesses projetos o acervo ou uma agenda de políticas e programas de CT&I (MINTER, 2010, p. 64).

É possível mencionar alternativas de fontes de recursos complementares ao FNDR. Dada a importância estratégica do envolvimento das unidades federativas estaduais e municipais, os projetos estruturantes – além da convergência de recursos, políticas e programas correntes do governo federal – poderiam contar com fontes adicionais de financiamento, a exemplo das seguintes:

- vinculação a projetos dessa natureza de parcela dos recursos provenientes dos *royalties* do Petróleo.
- vinculação de parcela de recursos decorrentes do abatimento de até 30%, por exemplo, do valor das prestações devidas à União, pelos estados, municípios e Distrito Federal, por força das dívidas dessas unidades federativas assumidas pelo governo federal.
- apoio de “instrumentos de nova geração” pertinentes às políticas estaduais e municipais de desenvolvimento industrial e de serviços, cuja ênfase é promoção da competitividade e do ambiente regional de negócios, por meio do fortalecimento das ações na área de CT&I. Uma das recomendações da 4ª Conferência Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação é o estímulo aos “estados e municípios a criar condições locais favoráveis para inovação por meio de incentivos, tais como desoneração fiscal, tributária, impostos territoriais, impostos de serviço, demais tributos municipais e cessão de áreas” (MCTI/CGEE, 2010, p.38).

Por parte da União, outra possível fonte é o direcionamento de uma parcela do montante dos recursos relativos à obrigatoriedade de aplicação de 30% do FNDCT no Norte, Nordeste e Centro-Oeste – incluindo as respectivas áreas de abrangência das agências de desenvolvimento regional – ao financiamento desse tipo de projeto.

Ainda, no âmbito da União, e visando fortalecer as fontes de financiamento de projetos estruturantes, uma alternativa é assegurar que determinada parcela de fundos já existentes e direcionados a objetivos semelhantes possa ser mobilizada e destinada à execução de “agendas programáticas” na área de CT&I, nas e entre as escalas que sejam consideradas pertinentes (regional, microrregional, local, etc.). Por exemplo, no caso dos recursos do Fundo de Desenvolvimento da Amazônia (FDA) e

do Fundo de Desenvolvimento do Nordeste (FDNE)⁷², poder-se-ia destinar 10% do total ao Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT) com a finalidade obrigatória de financiar projetos estruturantes em suas regiões de referência⁷³.

Conformação de redes

Outra estratégia de ação que pode contribuir para imprimir uma dimensão territorial ao planejamento de CT&I é a indução de conformação de redes de relações diretas e indiretas entre instituições de diversas naturezas (ICT, empresas, públicas ou privadas) e graus de consolidação.

As redes estendem-se, recobrem, transbordam e articulam limites e porções territoriais entre e nas diversas escalas espaciais. As redes podem articular essas escalas, emprestando-lhes flexibilidade na organização de interações formais e informais entre as instituições que delas participem. Podem apresentar fractais escalares diferenciados (global, nacional, regional ou local), conforme o seu objeto de referência.

As iniciativas de estruturação de redes nacionais e/ou estaduais na área de CT&I - INCT, Redes do Sibratec, PPSUS, Sistema Brasileiro de Respostas Técnicas (SBRT), Redes Temáticas e de Núcleos Regionais da Petrobrás, Rede Embrapa/Oepas, etc. – que, em geral, têm o Sistema de Cidades como referência escalar básica⁷⁴ – devem constituir um dos eixos da Encti, e suas estratégias de formação devem incorporar, de forma mais orgânica, a dimensão territorial na e entre as suas diferentes escalas de referência.

Redes de conhecimento, inovação e prestação de serviços tecnológicos podem se conectar, constituindo inovações institucionais que agregam pesquisadores, empresas e técnicos especializados em torno de um elenco escolhido de temas e/ou problemas e, conforme o caso, se integrar a pro-

72 O FDA e o FDNE, criados em 2001, têm por objetivo “assegurar recursos para a realização, em sua área de atuação, de investimentos em infraestrutura e serviços públicos e em empreendimentos produtivos com grande capacidade germinativa de negócios e de atividades produtivas”. Conforme redação dada pela Lei Complementar no 124, de 03/01/2007 (FDA) e Decreto nº 6.952, de 2 de setembro de 2009 (FDNE).

73 Proposição nesse sentido foi elaborada, em 2005, pelos ministérios da Integração e de Ciência e Tecnologia com vistas à criação do Programa de Ciência, Tecnologia e Inovação para o Desenvolvimento Regional.

74 O fato de um programa ter como referência básica de planejamento uma determinada escala não significa que instituições pertinentes restringem suas ações a essa escala. Em geral, o potencial de atuação de cada instituição é multiescalar, dependendo de sua natureza, escopo e estratégia de atuação.



jetos estruturantes, permitindo uma maior territorialidade ou transversalidade entre esses projetos (BECKER, 2011, p. 12).

A conformação de redes de CT&I pode também se constituir em instrumento de articulação de instituições de foco setorial (IES, institutos tecnológicos especializados, redes com temáticas específicas, etc.), com o fim de promover o potencial de transversalidade interinstitucional em torno de uma agenda de soluções, de caráter sistêmico ou não setorial, compatível com dimensões relevantes do planejamento territorial, a exemplo dos biomas e do manejo integrado e sustentável de sua biodiversidade. Esse foco, por exemplo, poderia nortear a criação de um Centro ou Parque Tecnológico da Amazônia⁷⁵.

Com uma perspectiva semelhante e com referência macrorregional, em 2006 foi criado o Campus MCTI Nordeste, “constituído pela Representação Regional do MCTI no Nordeste (ReNE/MCTI), pelo Cetene, instituído como divisão do Instituto Nacional de Tecnologia (INT), que é uma das unidades de pesquisa do MCTI, e pelo Centro Regional de Ciências Nucleares (CRCN), pertencente à Comissão Nacional de Energia Nuclear (Cnen), autarquia do MCTI. O Campus poderá sediar outras unidades de pesquisa do MCTI ou de outros ministérios ou escritórios de representações, bem como congregar Instituições Associadas, concebidas como unidades de pesquisa e inovação tecnológica situadas fora dos seus limites, desde que tais entidades sejam consideradas de alta relevância estratégica para o surgimento de novas tecnologias voltadas para o desenvolvimento do Nordeste”⁷⁶.

As unidades de pesquisa/institutos de tecnologia do MCTI podem e devem ter um papel relevante na indução e conformação das redes de CT&I. Nesse sentido, um exemplo é o da criação do Instituto Nacional das Águas, que tem por finalidade promover o desenvolvimento científico e tec-

⁷⁵ Na análise das inovações institucionais para viabilizar CT&I como vetor de transformação do Caminho Amazônico de Desenvolvimento, Becker (2011) propõe uma estratégia de desenvolvimento baseada nos seguintes princípios: (i) reconhecimento do zoneamento da natureza (a floresta ombrófila densa, a floresta ombrófila aberta, a floresta de transição e o cerrado); (ii) reconhecimento de modos diferenciados de apropriação nessas “zonas” com três grandes diferenciações internas (o extenso *coração florestal*, correspondente à floresta densa e seus grandes vales, pouco desflorestados; a *margin da floresta*, composta por áreas da mata aberta e de transição já bastante devastadas, onde se expande a fronteira agropecuária com a extração madeireira e a pecuária em frentes que avançam em direção ao coração florestal; e o *cerrado*, onde coexistem a pecuária e o extrativismo, e o agronegócio); e (iii) reconhecimento do papel-chave das cidades para a internalização do vetor CT&I no planejamento territorial da Amazônia Legal, pois as cidades amazônicas não devem apenas alavancar prestações de diversos serviços para as populações locais, elas deveriam ser núcleos de agregação de valor e industrialização de produtos regionais, além de sedes de atividades de pesquisa e desenvolvimento. A articulação dessas cidades em redes serve de motor do desenvolvimento regional. O caminho amazônico de desenvolvimento requer soluções diferenciadas para as diferentes áreas identificadas e planejamento territorial que internalize o vetor CT&I.

⁷⁶ Infomações disponíveis no site: <<http://rene.mct.gov.br/index.php/content/view/412.html>>

nológico em assuntos ligados à água, articulando, fomentando e executando estudos, pesquisas e desenvolvimento de soluções. Seus temas principais são: hidrologia; bacias hidrográficas e meio ambiente; e cultura da água.

Inicialmente, o Instituto Nacional das Águas contará com os laboratórios instalados no Parque Tecnológico Itaipu (PTI): Aquicultura e Pesca Fluvial; Eco-Hidroinformática; Recuperação de Bacias; Centro de Segurança de Barragens; Centro de Saberes e Cuidados Socioambientais da Bacia do Prata; Educação Ambiental; Centro Hidrológico de Excelência Doppler; Qualidade da Água, Eco-toxicologia Controle de Agentes Invasores; e Laboratório de Micro-organismos Ambientais e Patogênicos na Água. Serão parceiras do Instituto algumas iniciativas de Itaipu, como as ações do Centro Internacional de Hidroinformática da Unesco e do Centro de Estudos Avançados em Segurança de Barragens, além de atividades como o controle de qualidade da água e controle de agentes invasores, aproveitamento hídrico, educação sobre águas e medição de vazão com medidores Doppler – área em que a Itaipu é reconhecida internacionalmente pela excelência dos trabalhos. Além da Unidade Itaipu, o Instituto Nacional de Águas terá sedes em Minas Gerais, na região Norte e no Nordeste, constituindo uma rede cooperativa de conhecimento sobre o tema, levando em conta a diversidade dos biomas existentes no País⁷⁷.

Como pode ser observado, nesse caso merece destaque a atuação da Itaipu Binacional. No entanto, além dessa iniciativa, a empresa vem desenvolvendo, a partir do Parque Tecnológico de Itaipu (PTI), várias outras ações na área de CT&I voltadas ao planejamento territorial de sua região de influência mais direta. Com esse objetivo, Itaipu vem estabelecendo relações estruturadas com IES (regionais e nacionais), cooperativas de agronegócios, prefeituras municipais, instituições de governos nacionais da Tríplice Fronteira e instituições internacionais, como a Unesco, entre outras.

Induzir ou apoiar empresas dessa natureza (Furnas, Chesf, etc.) a realizar ou ampliar iniciativas semelhantes em suas regiões de referência constitui uma estratégia adicional para contemplar a dimensão territorial nas ações de CT&I.

Articulação com políticas setoriais

Outra estratégia que pode contribuir para imprimir uma dimensão territorial ao planejamento de CT&I se refere à articulação das políticas e programas dessa área com políticas estruturantes de

⁷⁷ Informações disponíveis no site: <<http://www.pti.org.br/noticia/pti-sediara-instituto-nacional-aguas>>



corte setorial. Algumas dessas políticas estão centradas em ações PD&I e contemplam ou devem contemplar uma dimensão dessa natureza.

Um exemplo notório nesse sentido se refere à área da saúde. Com a definição da Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde (Pnctis), a elaboração da Agenda Nacional de Prioridades de Pesquisa em Saúde (Anpps) e o desenvolvimento do Departamento de Ciência e Tecnologia (Decit) da Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos do Mato Grosso do Sul, seguido da assinatura do termo de cooperação técnica entre os ministérios da Saúde e da Ciência e Tecnologia (2004), foram estruturadas diferentes modalidades de fomento nacional em temas prioritários para o SUS, como: Saúde dos Povos Indígenas; Alimentação e Nutrição; Dengue e Doenças Negligenciadas.

Outra modalidade do Decit é o fomento descentralizado, na forma do Programa Pesquisa para o SUS: gestão compartilhada em saúde (PPSUS). Esse Programa visa contribuir para a redução das desigualdades regionais na área da ciência e tecnologia em saúde; fortalecer a capacidade de gestão da política científica e tecnológica em saúde nas unidades federativas; e descentralizar recursos em busca de equidade e respeito às vocações regionais. Na forma de gestão compartilhada com os estados, contempla diversas áreas temáticas de acordo com as necessidades locais.

Além disso, o Decit financia projetos nacionais que, devido às suas especificidades, são contratados diretamente e, em alguns casos, envolvem estratégias de desconcentração - por exemplo, da Fio-cruz e da Empresa Brasileira de Hemoderivados e Biotecnologia (Hemobras) - e/ou descentralização.

As ações do Decit - descentralizadas ou não - apresentam, pelo menos de forma implícita, uma avançada dimensão territorial. No âmbito do processo de cooperação já existente entre o MCTI e o Ministério da Saúde, essa dimensão deve ser explorada e colocada de forma orgânica no planejamento do Decit.

Com relação a esse tema, BACELAR (2008) se manifestou da seguinte forma:

“O Sistema Único de Saúde – SUS é um belo exemplo. Aliás, o SUS é uma conquista da sociedade brasileira. Trata-se, por exemplo, de uma política nacional, o que é raro no Brasil. O comum no País é ter política federal, ou estadual, ou municipal. O SUS mudou a agenda, e na saúde se estruturou uma política nacional. O Sistema articula o País inteiro: agentes do governo municipal, do governo estadual e do governo federal. Articula também governo, setor privado e sociedade civil. O SUS estruturou um conjunto de propostas de forma inovadora. Ele é exemplo de uma política nacional, que lê o País inteiro: vem do debate no município até as conferências nacionais. O modelo é tão importante que várias políticas buscam se espelhar nele. Descobriu-se ser esse um caminho válido para construir política pública no Brasil”.

Outra frente a ser explorada se refere ao Plano Brasil Maior (PBM)⁷⁸. A inovação e o adensamento produtivo e tecnológico das cadeias de valor constituem o foco desse Plano e sua articulação com a Encti é orgânica. Segundo a ADBI:

“[...] as propostas da Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (Encti), do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), devem ser o cerne dos esforços de incentivo à inovação do Plano Brasil Maior”, pois são muitas as intersecções existentes, tanto no que tange ao arcabouço teórico que fundamentou a construção das políticas industrial e de CT&I, “como no que diz respeito às estratégias e focos definidos e metas e medidas estipuladas. Em ambas, é patente a preocupação com: (i) o investimento em inovação produtiva para superação da defasagem tecnológica e enfrentamento ao processo de substituição por importações; (ii) a formação e qualificação de recursos humanos; (iii) o fomento aos setores intensivos em conhecimento; (iv) a indução da produção mais limpa; (v) a necessidade de diversificação da pauta de exportações e de promoção da internacionalização; (vi) o uso do poder de compra do Estado como indutor da inovação, ampliação do acesso a bens e serviços e melhoria da qualidade de vida da população” (ABDI, 2011, p. 20 e 34).

No entanto, embora alguns estudos⁷⁹ apresentem o Sistema de Cidades como a melhor caracterização da organização territorial brasileira e a melhor referência para a formulação de políticas públicas e orientação de investimentos estruturantes no espaço socioeconômico brasileiro, demonstrando como apresentam impactos regionais, operam via encadeamentos intersetoriais em escala nacional, podem redesenhar novas centralidades e contribuir para uma organização espacial mais policêntrica desse Sistema, o PBM não apresenta, de forma explícita, uma dimensão territorial.

Nesse sentido, o PBM deve estrategicamente incorporar uma dimensão territorial e, dada sua articulação orgânica com a Encti, deve rebatê-la no planejamento das ações de CT&I. Como já observado, do ponto de vista político, torna-se relevante a busca de conscientização e consensos básicos em torno da necessidade de se incorporar a dimensão territorial no planejamento da política industrial.

É importante mencionar que o PBM contempla, como um tema transversal, algumas “ações especiais de desenvolvimento regional” (ABDI, 2011b, p. 16). Essas ações “visam inserir o PBM em todas as unidades da Federação, por meio da interação entre agentes públicos e privados”, com base na articulação com as seguintes políticas ou programas: Política Nacional de Desenvolvimento Regional

78 O PBM, idealizado para o período 2011-2014, apresenta o objetivo estratégico de aumentar a competitividade da indústria nacional, a partir do incentivo à inovação tecnológica e à agregação de valor. Considera que é preciso atravessar fronteiras e enfrentar a competição nos mercados globais; conquistar liderança tecnológica em setores estratégicos; internacionalizar as empresas nacionais e, ao mesmo tempo, enraizar as estrangeiras, para que elas passem a investir cada vez mais em P&D no Brasil.

79 CGEE/UFMG-IPEAD (2010) e CGEE/MPOG (2008).



(PNDR), coordenada pelo Ministério da Integração Nacional; Territórios da Cidadania (MDA); Política de Apoio ao Desenvolvimento de Arranjos Produtivos Locais - Grupo de Trabalho Permanente para Arranjos Produtivos Locais (GTP-APL/MDIC); Rede Nacional de Informações sobre Investimentos (Renai/MDIC); e Rede Nacional de Política Industrial (Renapi/ABDI).

Outro tema transversal do PBM é a produção sustentável, que, segundo esse Plano, contempla uma estratégia de “desenvolvimento regional, a partir de competências e recursos disponíveis localmente, em bases socioeconômica e ambientalmente sustentáveis, cujos parâmetros devem se adequar ao macrozoneamento ecológico-econômico do País” (ABDI, 2011, p. 35-36).

As ações especiais de desenvolvimento regional implicam no trânsito do PBM entre os planos escalares global e nacional, até o microrregional e local.

Assim, mesmo considerando o caráter seletivo das políticas industriais, o PBM deveria também explorar as possibilidades de “ações estruturais de desenvolvimento regional”, relativas a determinados objetivos de ordenamento do território nacional, em particular no que se refere à configuração espacial dos investimentos industriais e ao potencial que o direcionamento racional desses investimentos pode ter para a construção de um “Brasil Policêntrico”, conforme o delineado no Estudo da dimensão territorial do planejamento (CGEE/MPOG, 2008, p. 112): “A construção de um Brasil Policêntrico abrange uma proposta de nova configuração do território, que remete às escolhas dos núcleos urbanos capazes de atrair as forças sociais na direção de uma maior interiorização e equalização do desenvolvimento nacional”.

As ações setoriais do PBM, definidas a partir de características, desafios e oportunidades dos principais segmentos produtivos, podem contemplar dimensões relativas ao projeto de um Brasil Policêntrico.

Por exemplo, algumas medidas do PBM relacionadas à regulação de Investimentos Diretos Externos (IED) estão associadas a políticas de conteúdo local e capacidade de inovação endógena. Dada a estratégia do PBM, esse tipo de política é de extrema relevância, pois vem sendo expressiva a contribuição atual desses investimentos para a Taxa de Formação Bruta de Capital Fixo da economia brasileira. A essa política poder-se-ia também associar, dentro dos limites possíveis, requisitos de direcionamento ou localização espacial dos IED – particularmente daqueles não dependentes de base de recursos naturais, a exemplo dos relacionados a TI e indústria automobilística –, de forma a contribuir para a construção de “novas centralidades” no Sistema de Cidades do território nacional.

Além disso, a Política de Apoio ao Desenvolvimento de Arranjos Produtivos Locais do MDIC apresenta uma forte base territorial, mas vem se pautando, em geral, por uma “lógica adminis-

trativa” e setorial, reduzindo a política a uma questão principalmente relacionada à administração, gestão ou governança de aglomerações produtivas de segmentos específicos da atividade econômica, muitas vezes, localista⁸⁰ e descontextualizada do seu entorno regional. O PBM deveria promover essa política no sentido de marcá-la com uma dimensão territorial de caráter estratégico (Brasil Policêntrico) e com uma pauta centrada em ações CT&I, além das questões relativas à gestão (LASTRES et al, 2010). De forma a tornar explícito esse eixo estratégico, arranjos produtivos dessa natureza poderiam vir a ser denominados de Arranjos Produtivos de Nova Geração, ou Sistemas Territoriais de Produção e Inovação⁸¹.

Diante desse objetivo, o PBM deveria explorar o uso de instrumentos do tipo “*demand-side innovation policy*” (políticas de inovação pelo lado da demanda), pertinentes a esse tipo de aglomeração produtiva, a exemplo dos seguintes: normas e padrões técnicos relativos a soluções inovadoras de produtos e processos; compras governamentais voltadas para a pré-comercialização de produtos e processos inovadores; compras governamentais orientadas para a inovação (Lei 12.349/2010); Lei Geral das Microempresas e Empresas de Pequeno Porte⁸²; políticas relativas às demandas do SUS e voltadas para o desenvolvimento do complexo industrial de saúde; e políticas de conteúdo local, quando associadas à inovação de processos e produtos. Como já observado, vários desses instrumentos podem ter focos específicos, de forma a explorar soluções compatíveis com a natureza diversificada dos APL no território nacional.

Finalmente, ainda no âmbito do PBM, enquanto instância que procura articular as ações dos gov-

80 “A concepção de que a escala local tem poder ilimitado invadiu o debate sobre o desenvolvimento urbano e regional, no Brasil e no mundo” (BRANDÃO, 2001, p. 35-37).

81 “This is a multi-faceted concept deeply rooted in regional analysis. Territorial Production Systems (TPS) have been widely used by a number of researchers and in a dynamic view it brings together a ‘production system’, a ‘technical culture’ and a set of actors (enterprises, professional associations, local authorities, universities and laboratories, individuals). The [Territorial System of Production and Innovation] - TSPI adds the concept of innovation to the previous TPS, and there are two main mechanisms at work: the first is the creation of innovation and the second is the diffusion of innovation, which is always a social type of communication”. Conforme BRAMANTI, Alberto; FRATESI, Ugo (2009, p. 59). [“Isso é um conceito multifacetado profundamente enraizado na análise regional. Sistemas de Produção Territorial (SPT)/Territorial Production Systems (TPS) têm sido amplamente utilizados por uma gama de pesquisadores e trazem junto, em uma visão dinâmica, o ‘sistema de produção’, a ‘cultura técnica’ e um conjunto de atores (empresas, associações profissionais, autoridades locais, universidades e seus laboratórios, indivíduos). O Sistema Territorial de Produção e Inovação (STPI)/Territorial System of Production and Innovation (TSPI) agrega o conceito de inovação ao precedente TPS, e existem dois mecanismos principais em operação: o primeiro é a geração de inovações e o segundo é a difusão das inovações, que sempre representa um tipo social de comunicação”. Conforme BRAMANTI, Alberto; FRATESI, Ugo (2009, p. 59) (tradução nossa).]

82 A Lei Geral das Microempresas e Empresas de Pequeno Porte (2006) permite o tratamento diferenciado dessas empresas nos processos públicos de licitações objetivando o incentivo à inovação tecnológica. A Lei de Inovação (2004) prevê a possibilidade da administração pública de contratar empresas visando à realização de atividades de P&D para solução de problema técnico específico ou obtenção de produto ou processo inovador.



ernos e da iniciativa privada estaduais com o Plano Brasil Maior, a Renapi e seus núcleos⁸³ devem se constituir como espaço institucional de afirmação federativa das dimensões territoriais do Plano Brasil Maior. Na ausência dessa perspectiva de ação, uma rede desse tipo tende a ser subsumida por um foco predominantemente estadual.

A título de síntese desse tópico, pode-se afirmar que estratégias voltadas para a desconcentração e descentralização de políticas e programas, projetos estruturantes, formação de redes e articulação com políticas setoriais, nas e entre as diferentes escalas, referenciados pela Encti e com formas operacionais e de financiamento que favoreçam a necessária coordenação, articulação sistêmica, coerência estruturada e complementaridades dessas iniciativas em nível nacional, tendem a reforçar o “tecido” territorial no planejamento das políticas e dos programas de CT&I.

b.3. Padrão de Oferta de Bens e Serviços e Provisão de Infraestruturas de Utilidade Pública e Planejamento de CT&I

Em países desiguais e heterogêneos como o Brasil, as conexões estruturantes do Sistema de CT&I a um padrão de oferta de bens e serviços compatível com estratégias de planejamento que associem crescimento econômico, coesão social e territorial, inovação e competitividade, requerem dois eixos analíticos.

O primeiro, conforme especificado no tópico anterior, refere-se às conexões estruturantes do Sistema de CT&I – definidas no plano escalar que vai do nacional ao mesorregional e organizadas pelo Sistema de Cidades – com os delineamentos estratégicos colocados para a estrutura produtiva brasileira, segundo a nova política tecnológica, industrial, de serviços e de comércio exterior, estabelecida pelo Plano Brasil Maior e a Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (Encti).

O segundo eixo analítico refere-se às conexões do Sistema de CT&I com as ações de indução de um determinado padrão de oferta de bens e serviços e provisão de infraestruturas de utilidade pública,

83 Os Núcleos da Renapi são instâncias que procuram articular as ações dos governos e da iniciativa privada estaduais com as políticas, programas e instrumentos do Plano Brasil Maior.

em escalas que, indo além do mesorregional e microrregional, alcancem o local e o supralocal imediato e se cristalizem no lugar (*place*)⁸⁴.

Esses dois eixos, embora com lógicas e planos escalares distintos, podem se complementar e se articular sistêmica e dinamicamente, de forma a potencializar trajetórias de desenvolvimento que favoreçam a expansão e a extensão do padrão de consumo de massa a parcelas crescentes da população, imprimindo maior escala de produção e comercialização à economia e gerando externalidades de diversos tipos e em diferentes escalas espaciais (nacional, regional e local).

Nesse sentido, torna-se imprescindível, sobretudo em países grandes e heterogêneos como o Brasil, promover, na escala microrregional/local/lugar, o suporte infraestrutural da provisão de bens e serviços públicos essenciais, de uso coletivo, para a consolidação de uma sociedade de consumo de massas que busque prover acesso ao emprego e aos direitos sociais (saúde, educação, seguridade social, transporte urbano, moradia, saneamento, aprendizado, etc.), de forma a instigar ou construir “habilitação para cidadania”, antídoto persistente aos mecanismos de geração e reprodução de desigualdades. FURTADO (1992, P. 5-19) destaca que “para participar da distribuição da renda é necessário estar habilitado por títulos de propriedade e/ou pela inserção qualificada no sistema produtivo”.

Nessa perspectiva, segundo o estudo CGEE/UFMG-Ipead⁸⁵ (2011), é crucial avançar nas seguintes frentes:

- Expandir a infraestrutura técnico-científica e educacional. Em uma dinâmica econômica centrada na inovação, a disponibilidade de meios técnico-científicos e de uma adequada base educacional é essencial à capacidade potencial dos lugares de gerar emprego e renda e afirmar estruturas sociais menos desiguais. Urge superar a baixa escolaridade da população brasileira, que ainda persiste como gargalo relevante ao desenvolvimento científico e tecnológico do País. Segundo

84 Uma das referências analíticas desse segundo eixo é o conceito de “*place*”. Conforme BARCA (2009), “[...] *place* must be defined as a social concept, a contiguous/continuous area within whose boundaries a set of conditions conducive to development apply more than they do across boundaries (i.e. relative to other places): natural and cultural circumstances and the preferences of people are more homogeneous or complementary, the knowledge of people is more synergetic, and positive externalities and formal and informal institutions are more likely to arise. The boundaries of places are thus independent of administrative boundaries, endogenous to the policy process and can change over time”. [“(...) o lugar deve ser definido como um conceito social, uma área contígua/continua dentro de cujas fronteiras um conjunto de condições habilitadoras do desenvolvimento se aplica com maior propriedade do que o faz entre fronteiras (isto é, com relação a outros lugares): as circunstâncias culturais ou naturais e as preferências das pessoas são mais homogêneas ou complementares, o conhecimento das pessoas é mais sinérgico, são positivas as externalidades e as instituições, formais ou informais, são mais prováveis de emergir. As fronteiras dos lugares são, assim, independentes das administrativas, endógenas para os processos de formulação de políticas e podem mudar com o tempo” (tradução nossa)].

85 Instituto de Pesquisas Econômicas, Administrativas e Contábeis de Minas Gerais. Fundação de apoio à Faculdade de Ciências Econômicas (FACE) da UFMG



a 4ª CNCTI, “a necessidade de uma revolução na educação, em todos os níveis, tornou-se unanimidade nacional. [...] Os grandes projetos previstos para a próxima década, nas áreas de petróleo, bioenergias, saúde, tecnologias de informação e comunicação, exploração sustentável dos biomas, entre outros, requerem um grande número de profissionais bem-qualificados nos níveis técnico e superior. E a formação desse contingente pressupõe uma educação básica de qualidade para todos os brasileiros” (MCTI/CGEE, 2010, p. 97-101);

- Melhorar os serviços sociais, na medida em que a “oferta de serviços sociais explica muito das características sociais e econômicas e das perspectivas de atração de empreendimentos de um território. Prover, de forma generalizada, serviços sociais básicos de qualidade à população equivale a contar com um ativo importante para o desenvolvimento”.

As articulações entre o sistema de CT&I com esse padrão de provisão de infraestruturas de utilidade pública têm a possibilidade de reforçar os efeitos dinâmicos e modificar o formato e as modalidades da chegada (com solidez, estabilidade e consistência) de CT&I no território, com plasticidade compatível a escalas espaciais de reduzida dimensão. Expandir as interações entre o sistema nacional de fomento, o sistema nacional de inovações e o sistema nacional de bem-estar social deve ser uma das apostas importantes do País.

Além disso, é de fundamental importância a promoção de políticas públicas não apenas compensatórias, mas que possibilitem a inserção qualificada no sistema produtivo e que tenham capacidade de engendrar assimetrias virtuosas, de forma difusa e perversa, geradoras de combates frontais às heterogeneidades estruturais e aos mecanismos socioeconômicos de exploração e marginalização⁸⁶; políticas e programas que logrem enfrentar a potência e a persistência das estruturas de produção de múltiplas desigualdades, baixa produtividade, geração de exclusão social, degradação ambiental e predação de cidadania⁸⁷.

86 Segundo o programa Brasil sem Miséria, a “insuficiência de renda é um relevante indicador de privações, mas não é o único. Fatores sociais, geográficos e biológicos multiplicam ou reduzem o impacto exercido pelos rendimentos sobre cada indivíduo. Entre os mais desfavorecidos faltam instrução, acesso à terra e insumos para produção, saúde, moradia, justiça, apoio familiar e comunitário, crédito e acesso a oportunidades”. Esse Programa desenvolveu uma nova estratégia de combate à pobreza, chamada “Busca Ativa”, e está montando o novo e detalhado Mapa da Pobreza no País (“pobreza com nome, endereço e sobrenome”). Também está desenhando um Mapa Nacional de Oportunidades, identificando os meios mais eficientes para estas pessoas melhorarem de vida. Ver: <<http://www.brasilsemmiseria.gov.br/apresentacao-2/>>.

87 “O eixo central das políticas regionais e urbanas que classicamente [...] eram entendidas sobretudo como políticas de redistribuição, vai se deslocando progressivamente para o objectivo da eficiência do sistema económico, surgindo o território como um dos suportes essenciais da promoção dessa eficiência”. Conforme DPP (2006) Contributos para uma Política de Reforço da Atractividade e Dinamismo Económico dos Eixos Urbanos não Metropolitanos. Estudos de Casos Internacionais, Departamento de Prospectiva e Planeamento do Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional, Lisboa, p.14, citado por NETO, Paulo. O QREN 2007-2013 e os processos territoriais de inovação e de fomento da competitividade. CEFAGE-EU, Working Paper, n. 12, Évora: Centro de Estudos e Formação Avançada em Gestão e Economia, Universidade de Évora.

Com essa perspectiva, a Tabela 13 apresenta um conjunto de políticas e programas da área de CT&I que, na escala do lugar, vem sendo operado pelo governo federal, de forma descentralizada ou não, com o objetivo de enfrentar essas estruturas de produção e engendrar processos de inclusão social, a exemplo dos seguintes:

- Programa de Apoio à Implantação e Modernização dos Centros Vocacionais Tecnológicos (CVT) do MCTI;
- Projetos da Secretaria de Ciência e Tecnologia para a Inclusão Social (MCTI): Apoio à Pesquisa, à Inovação e à Extensão Tecnológica para o Desenvolvimento Social; Tecnologias Sustentáveis; e Tecnologias Sociais;
- Sistema Brasileiro de Respostas Técnicas (SBRT)/Finep, Sebrae, Senai, Fiergs, Fieb e ICT;
- Programa de Economia Solidária em Desenvolvimento (MTE): Fomento e Assistência Técnica a Empreendimentos Econômicos Solidários; Redes de Cooperação de Economia Solidária; e Desenvolvimento e Disseminação de Conhecimento e Tecnologias Sociais apropriadas à Economia Solidária;
- Programa Nacional de Incubadoras de Cooperativas Populares (Proninc) do MTE;
- Territórios de Segurança Alimentar e Desenvolvimento Local (MDS/CNPq);
- Programas da Secretaria Nacional de Inclusão Digital (Telecentros e Banda Larga nas Escolas);
- Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (Pronatec): inclusão produtiva;
- Plano Brasil Sem Miséria: Mapa da Pobreza associado a um Mapa Nacional de Oportunidades;
- Programas do BNDES de Apoio a Arranjos Produtivos Locais e a Cooperativas de Baixa Renda (Fundo Social e Fundo Amazônia/BNDES; Fundação Banco do Brasil⁸⁸ e MDS⁸⁹).

Alguns desses programas, como os Centros Vocacionais Tecnológicos (CVT), SBRT e Telecentros, apresentam maior densidade de CT&I e uma crescente dimensão territorial que deve ser consolidada. Em geral, a articulação operacional dessas iniciativas é pequena e avançar nessa articulação

88 A Fundação Banco do Brasil atua “de forma a identificar e mobilizar diferentes atores sociais na busca por soluções efetivas para aspectos fundamentais do desenvolvimento sustentável de comunidades brasileiras. O conceito Tecnologia Social – referente aos produtos, técnicas ou metodologias desenvolvidas em interação com as comunidades e que resultam em soluções efetivas de transformação social – permeia a atuação da Fundação”. Conforme: <<http://www.fbb.org.br/quem-somos/como-atuamos>>. Conforme GASPARG, Elvio; RAMOS, Ricardo. Uma nova abordagem para a política de desenvolvimento regional. s/r, s/d. Obs.: Elvio Gaspar – Diretor das Áreas de Inclusão Social e de Crédito do BNDES; e Ricardo Ramos – Superintendente da Área de Inclusão Social do BNDES.

89 A atuação do BNDES com o MDS se refere ao financiamento de famílias que se beneficiam do Programa Bolsa Família visando à inserção produtiva em determinadas cadeias produtivas (cajicultura, sisal, fruticultura, ovinocultura, agricultura urbana, etc.). GASPARG & RAMOS, s/d, s/r.



implica fazer convergir os diferentes programas no território ou no lugar, expandindo o escopo e a sinergia de suas ações⁹⁰.

Outros programas, como Territórios da Cidadania e Territórios Rurais, apresentam uma dimensão territorial explícita, mas incorporam muito pouco de estratégias de CT&I.

FAVARETO (2009) chega a conclusões que merecem ser avaliadas, como as seguintes:

“Quando tomadas [duas das] principais ações no âmbito do governo federal [Territórios Rurais e Territórios da Cidadania], o que se pode dizer é que houve uma inovação retórica – hoje é comum se falar em territorialização das políticas – e uma ampliação dos recursos mobilizados para o desenvolvimento das regiões interioranas. Mas há um duplo viés nessas iniciativas que faz com que elas não signifiquem, ainda, uma verdadeira mudança institucional em direção à abordagem territorial: o viés setorial, com exclusividade de apoio a atividades agropecuárias ou no máximo artesanais, e o viés de política social, com forte exclusividade de participação e envolvimento das organizações de agricultores familiares. [...] Em relação ao governo federal, portanto, as principais ausências são as estruturas governamentais que congregam os investimentos e recursos voltados à ciência e tecnologia e aos outros setores da economia que não sejam a agricultura. E, além disso, também são ausentes organizações sociais representativas de segmentos que muitas vezes respondem pela dinâmica econômica local, mas que não são organizações de agricultores pobres. O envolvimento destas estruturas governamentais e destas organizações sociais seria de fundamental importância para romper com os limites setoriais e de política social que hoje marcam a introdução do adjetivo territorial às políticas governamentais brasileiras”.

Nesse sentido, e seguindo as recomendações da 4ª CNCTI (MCTI/CGEE, 2010a, p. 54), é indispensável:

“[...] promover a convergência social dos programas de CT&I para o desenvolvimento social. Estabelecer políticas integradas de apoio, acompanhamento e avaliação para o desenvolvimento de tecnologias sociais, extensão tecnológica, empreendimentos de economia solidária, inclusão digital, Centros Tecnológicos Vocacionais, arranjos produtivos locais, popularização e apropriação social da C&T”, entre outras políticas com objetivos e orientação estratégica semelhante.

É crucial fazer integração ou convergência das diversas iniciativas no território (lugar), de forma a evitar programas ou projetos tópicos, atomizados, sem coerência territorial. Nesse sentido, uma referência é o estudo *Convergência de Agendas Territoriais* – CVT, Inclusão Digital e APL, realizado pelo CGEE em 2010. Seu objetivo foi:

90 Conforme Tânia Bacelar: “Estou convencida de que ninguém junta governo. Governo tem muita dificuldade em se articular. Mas, vamos para o território. Quem é que junta o governo? Os agentes [no] e do território”. BACELAR, Tânia. Palestra Magna: Política Pública, Participação Social, Desenvolvimento Sustentável e Territórios. (In) Articulação de Políticas Públicas e Atores Sociais. Série Desenvolvimento Rural Sustentável. IICA, v. 8, outubro de 2008.

“[...] o de propor critérios para a construção de modelo de gestão que potencialize o alinhamento e a convergência programática das agendas territoriais dos Programas Arranjo Produtivo Local (APL), Centros Vocacionais Tecnológicos (CVT) e Inclusão Digital (ID) geridos pela SECIS” (CGEE, 2010, p. 7).

Na escala do lugar, são várias as recomendações da 4ª CNCTI:

- Formular e implantar um Programa Nacional de Inovação e Tecnologia Social, com apoio a pesquisas e projetos, promovendo o envolvimento da sociedade civil organizada em sua elaboração, execução, monitoramento e avaliação;
- Fomentar programas de CT&I para o desenvolvimento local e regional, a exemplo de incubadoras de negócios, indústrias criativas, economia da cultura e desenvolvimento sustentável;
- Promover o apoio tecnológico à inclusão produtiva, à agricultura familiar e aos empreendimentos econômicos populares que levem à geração de emprego e renda;
- Incentivar a criação de incubadoras sociais para o fortalecimento de entidades que utilizem as tecnologias sociais
- Induzir o desenvolvimento de ações convergentes entre órgãos governamentais para a implantação, manutenção e aprimoramento de CVT e outros espaços não formais de qualificação profissional, promovendo a integração dos CVT em redes, de forma articulada com as políticas públicas de desenvolvimento regional e inclusão social, e em parceria com instituições do sistema de ensino e pesquisa (MCTI/CGEE, 2010a, p. 93-94).

Os instrumentos e agentes de CT&I devem ingressar na escala espacial desses programas (lugar), visando implantar uma cultura permanente de inovação, de forma a melhorar o ambiente socio-econômico e promover suas condições de dinamismo. Na profusão de lugares do território nacional, devem fazer aflorar as oportunidades existentes, valorizando devidamente a diversidade ambiental e sociocultural, estimulando as renovadas formas de relacionamento entre natureza, economia e cultura, e fazendo convergir as políticas e os programas de fomento⁹¹.

Com essa perspectiva, podem ser acionados, apoiados e articulados setores e segmentos de grande capilaridade espacial, ligados aos complexos de saúde e educação, tecnologias da informação, habitação, saneamento, transporte urbano, recursos hídricos, energias renováveis, agricultura e processos produtivos de baixa intensidade de uso de recursos naturais e energia, entre outros. Além disso, é possível explorar as possibilidades de inserção de elementos de diversificação de cadeias produtivas, realizando inversões pul-

91 Conforme LASTRES ET AL (2010, p. 450), tais ações estratégicas devem “levar em conta as significativas oportunidades relacionadas ao aproveitamento dos denominados ‘reservatórios de desenvolvimento’ e das atividades intensivas e difusoras de conhecimento [...] De um lado, pela inclusão no esforço produtivo e inovativo brasileiro dos atores, regiões e atividades considerados até então marginalizados. De outro, pela progressiva incorporação de novos e apropriados sistemas de produção e inovação fundados em nossa mundialmente reconhecida diversidade ambiental e sociocultural [...]”.



verizadas, densificadoras e enraizadoras de dinamismos antes ocultos ou latentes e aptos a serem revelados por estratégias de CT&I que contemplem a dimensão territorial do lugar.

A ênfase da ação deve ser colocada na detecção dos potenciais e das efetivas atividades e ramificações da base produtiva local e deve ser capaz de fomentar projetos cooperativos, redes de inovação, financiamento e inversão na base científica e tecnológica e de capital produtivo, em atividades econômicas com alto potencial e qualidade de geração e diversificação de encadeamentos interseoriais, empregos e renda.

Tomando como exemplo o caso dos Territórios da Cidadania e Territórios Rurais, torna-se necessário promover, de forma orgânica, sua articulação com as iniciativas da área de CT&I. No limite imposto por questões operacionais, institucionais ou políticas, poder-se-ia formular, com essa perspectiva analítica, um programa especificamente voltado à promoção de CT&I nesses territórios. O programa Apoio à Extensão Universitária, a exemplo do Edital Proext MEC/SESu 2011⁹², aponta nessa direção e, com essa perspectiva, deve ser fortalecido.

O imobilismo precisa ser superado nos lugares com maiores desvantagens estruturais de desenvolvimento e que devem alcançar novos patamares de incorporação de CT&I, de eficiência e produtividade. Nesses contextos de resistência, deve-se ir além da mera oferta de programas, além de estimular e estruturar demandas por CT&I.

Nesse sentido, a experiência europeia é relevante. As políticas europeias voltadas para o desenvolvimento regional revelaram gargalos na promoção e difusão de inovações tecnológicas quando restritas a instrumentos tradicionais, como a melhoria da infraestrutura física e a concessão de subsídios diretos a empresas, especialmente no que se refere à sua aplicação em regiões menos favorecidas. Regiões desse tipo apresentam limitações que reduzem a eficácia das políticas públicas de fomento à inovação, particularmente em virtude dos seguintes fatores: baixa capacidade inovativa dos empreendimentos predominantes nessas regiões – pequenos, pouco estruturados e muitas vezes familiares; precariedade das infraestruturas da área de CT&I; carência de recursos humanos e serviços empresariais especializados; e insuficiente densidade de “capital social”.

⁹² O Programa de Apoio à Extensão Universitária, na edição de 2011, destaca-se por sua abrangência (13 linhas temáticas) e pelo envolvimento, além do Ministério da Educação, de outros sete ministérios (Ministério da Pesca e Aquicultura, Ministério da Saúde, Ministério das Cidades, MDA, MDS, MTE e MCTI). As suas linhas temáticas são: 1) Educação, 2) Tecnologias para o Desenvolvimento Social, 3) Cultura e Arte, 4) Pesca Artesanal e Aquicultura Familiar, 5) Promoção da Saúde, 6) Desenvolvimento Urbano, 7) Desenvolvimento Rural, 8) Redução da Desigualdade Social e Combate à Extrema Pobreza, 9) Geração de Trabalho e Renda por meio do Apoio e Fortalecimento de Empreendimentos Econômicos Solidários, 10) Preservação do Patrimônio Cultural Brasileiro e Direitos Humanos. Informações disponíveis no sítio: <http://portal.mec.gov.br/index.php?ltemid=490&id=12243&option=com_content&view=article>.

Foi esse o contexto que, a partir de meados dos anos 90, levou a Comunidade Europeia a rever a sua política de desenvolvimento regional por meio do desenho das chamadas Estratégias Regionais de Inovação [Regional Innovation Strategies (RIS)]. GALVÃO (2003) realça o sentido maior e os principais aspectos desse tipo de ação. Mais importante que definir concretamente o leque de ações a serem financiadas, o papel e a importância das RIS estiveram em:

"[...] difundir e inocular nos agentes do desenvolvimento regional uma compreensão abrangente do fenómeno da inovação, que lhes permitisse extrair resultados mais efetivos do apoio comunitário. Promoveu-se uma inversão da abordagem do problema, com a estratégia viabilizando as condições para que se explicitassem as demandas efetivas por inovação e as necessidades de tecnologia das empresas. [...] As deficiências da política estavam mais no lado da 'demanda' [...] e não no da 'oferta' de condições e recursos. Essas condições precisavam ser forjadas no interior das regiões e não fornecidas e montadas exclusivamente desde fora, por agentes exógenos. Mesmo que parte das relações estabelecidas se desse com o ambiente externo, era preciso traduzir e interpretar essa [oferta] para então repassá-la às firmas. Para isso, muitas vezes, requeriam-se instituições específicas. É claro que havia deficiências de infraestruturas de diversos tipos e falta de qualidade dos recursos humanos e materiais. Mas as demandas reais do setor produtivo por inovações não se expressavam a contento ou praticamente inexistiam e, assim, falhavam os instrumentos de apoio, que acabavam sendo muitas vezes orientados para responder aos interesses de outros segmentos – portanto, outras 'demandas' – ou simplesmente se reduziam a estruturas institucionais de suporte a atividades inovativas que não ganhavam densidade e atrelamento real ao tecido socioeconômico correspondente. Exemplos disso eram as iniciativas de apoio à pesquisa básica, de cunho acadêmico e quase sempre sem vínculos quaisquer com a base produtiva, mesmo quando a demanda por inovações, inclusive de regiões atrasadas, mostrava-se muitas vezes vigorosa. O atendimento a essas 'outras' demandas era importante sob a perspectiva de outros objetivos, mas incapaz de possibilitar a superação das deficiências inovativas estruturais das regiões mais frágeis" (GALVÃO, 2003).

A definição das RIS teve por objetivo responder a esse tipo de preocupação. "Mais que programas, compreendiam instrumentos de planejamento, estando por detrás delas a concepção de estruturação de iniciativas de apoio à inovação organizadas desde a base social das regiões e formuladas de maneira participativa e atinentes a princípios de coordenação e programação. Partindo da ideia de que a inovação, elemento-chave da política regional, é resultado de um processo de aprendizado coletivo e interativo, a RIS envolve a formulação e o desenvolvimento inicial de estratégias regionais de adensamento das atividades de inovação. Trata-se de uma espécie de metodologia de planejamento estratégico aplicada ao problema do deslanche das inovações como esteio básico do desenvolvimento regional" (GALVÃO, 2003), conforme pode ser observado no Box 1.

Estratégias dessa natureza poderiam vir a ser desenhadas pelo MCTI, em conjunto com instituições pertinentes do governo federal (MDIC, MDS, MDA, MEC, Ministério da Integração, etc.) e envolven-



do parcerias com estados, municípios e instituições do setor privado (Sebrae, etc.). Essa proposição é convergente com uma das recomendações da 4ª CNCTI:

“Constituição de ‘agendas regionais de inovação’ que tratem de grandes temas estratégicos, como a sustentabilidade e diminuição das assimetrias sociais e regionais, mudanças climáticas, energias renováveis, novos usos da biodiversidade, recursos hídricos, segurança alimentar, entre outros” (MCTI/CGEE, 2010b, p. 19).

No desenho das Estratégias Regionais de Inovação, ações incisivas devem prospectar e ir aproveitando as oportunidades e potencialidades econômicas, agrupando e fazendo cooperar produtores associados por cadeias produtivas, buscando, entre outros, o combate a problemas estruturais e a redução dos estrangulamentos tecnológicos, podendo, dessa forma, desencadear processos disruptivos de desenvolvimento.

Constituem exemplos desse tipo iniciativas as ações conduzidas pela SECIS/MCTI e o CGEE voltadas à construção das seguintes agendas: Agenda de convergência das ações de CT&I para inclusão social: Acre (2009); e Agenda de convergência das ações de CT&I para inclusão social: Rio Grande do Norte (2009). Segundo o CGEE, “a ideia é que essa experiência seja replicada para outras Unidades da Federação, estabelecendo critérios para a definição de pontos de pauta que direcionem as intervenções federais de CT&I para inclusão social em cada estado” (CGEE, 2009, p. 7).

As Estratégias Regionais de Inovação, tendo como escala de referência o “lugar”, poderiam explorar as possibilidades de articulação com “projetos estruturantes” ou com as Agendas de Desenvolvimento Territorial no entorno de grandes projetos (BNDES), visando criar enlaces dinâmicos com ações de maior porte em nível mesorregional ou nacional.

Definir e operar esse tipo de estratégia não é fácil pois, em geral, faltam ao SNCTI instituições especializadas, recursos humanos com competência específica, desenvolvimento de metodologias adequadas e formas de financiamento compatíveis.

Esse tipo de ação exige o aprimoramento da capacidade de interveniência em ambientes institucionais e econômicos refratários ou pouco capacitados/aptos a absorver e enraizar processos dinâmicos. Requer aproximações sucessivas para alcançar adequadamente o lugar (*place*) em que a atuação pública é mais urgente, sobretudo nas porções territoriais mais débeis e em desvantagem estrutural. Nesse caso, é preciso redobrar a criatividade nos desenhos dos programas de fomento, de forma a buscar a sua aderência ao desenvolvimento de tecnologias eficientes e adequadas às especificidades do lugar.

Uma iniciativa dessa natureza implica a necessidade de elaboração de roteiros metodológicos e formação de recursos humanos especializados. Uma das propostas da 4ª CNCTI é “promover a formação e a capacitação de agentes de CT&I para o desenvolvimento local” (MCTI/CGEE, 2010a, p. 94). O MCTI, em conjunto com o CGEE e de forma articulada com instituições pertinentes do governo federal (MDS, MDA, MI, etc.), poderia organizar um programa com esse objetivo.

Ainda no “lugar”, as políticas de CT&I devem estar em constante diálogo com as ações dos governos estadual e municipais e instituições do setor privado, o que requer também imprimir, nessas ações, inovações institucionais, com desenhos alternativos de relações federativas e entre os atores públicos e privados.

Box 1

Estratégias Regionais de Inovação – RIS: Plataforma da política de inovação da OCDE

Segundo a OECD, qualquer região pode definir estratégias de inovação baseada no lugar (*place-based innovation*).

Em geral, as Estratégias Regionais de Inovação – RIS envolvem seis etapas:

- Iniciar, na região, um diálogo sobre a inovação: Esta primeira etapa é importante para se chegar a um consenso e identificar a gama de atores envolvidos no sistema de inovação regional. Muitas vezes, este passo é uma operação crucial, longa e complexa, pois envolve o alinhamento de diversas agendas em torno de uma determinada estratégia de inovação.
- Analisar as necessidades e competências para inovação: Uma avaliação minuciosa dos pontos fortes e fracos do sistema regional de inovação deve ser realizada. A análise abrange tanto o estado atual como as perspectivas futuras desse sistema de inovação.
- Elaborar a estratégia de inovação com o envolvimento direto dos atores relevantes: Organização de grupos de trabalho e realização de fóruns, consultas diretas, conferências abertas, visitas, etc. Dessa forma, com base na análise realizada na etapa anterior, temas são identificados como desafios e opções de políticas públicas. Durante esta etapa, assim como em outras, o benchmarking com experiências estrangeiras é geralmente realizado.
- Selecionar prioridades para o apoio à inovação: Esta é uma etapa crítica do ponto de vista político, pois envolve a seleção de prioridades entre os vários temas identificados na etapa anterior, além das questões orçamentárias e da limitação dos recursos disponíveis.



- Implementar a estratégia: Desenvolvimento de planos de ação, projetos-piloto, iniciativas, etc. Essas ações implicam na coordenação das instituições envolvidas, cada qual com suas responsabilidades, orçamentos, prazos e metas.
- Definir um sistema de monitoramento e avaliação da estratégia.

Nas experiências de RIS nos países da OECD, algumas prioridades são recorrentes:

- **Melhorar as competências regionais em PD&I** (bases técnicas e tecnológicas) em consonância com os objetivos definidos, por meio de institutos de tecnologia, polos de competitividade, arranjos produtivos locais, promoção de transferência de tecnologia, etc.
- **Estimular a inovação em Pequenas e Médias Empresas (PME)** por meio de redes de cooperação universidade-empresa, redes empresariais e arranjos de PME, facilitando o acesso dessas empresas a serviços de extensão tecnológica e de apoio à inovação.
- **Promover o empreendedorismo** por meio da criação de capacitação, instrumentos financeiros adequados e serviços de incubação.
- **Aperfeiçoar a formação de recursos humanos** através do desenvolvimento de currículos adaptados às necessidades do sistema de inovação, não somente em aspectos estritamente relacionados a ciência e tecnologia, mas também à gestão de inovação.

As RIS constituem mecanismos adequados para promover o processo de inovação em nível regional quando são bem sucedidas na identificação das vantagens competitivas específicas da região e dos gargalos de seu sistema de inovação, bem como na definição de estratégias bem detalhadas e robustas o suficiente para enfrentar os desafios e as oportunidades. Planos muito genéricos, com objetivos muito similares nas diferentes regiões tendem a falhar. A experiência acumulada com as RIS indica quatro características fundamentais para o seu sucesso:

- Trabalhar com abordagens "policy mix": estimular e atrair atividades baseadas no conhecimento exigem muito mais do que P&D, tecnologia e políticas de inovação, pois seus determinantes se estendem ao longo de um amplo espectro de políticas públicas (infraestrutura, etc.), configurações institucionais e capacidade de governança.
- Avaliar a eficácia dos diferentes instrumentos de política pública e da própria estratégia como um todo: modelos de avaliação não são tão simples. Em particular, a natureza da inovação (multidisciplinar, multiator, mutabilidade, etc.) precisa ser levada em conta na avaliação de viabilidade e do potencial regional da inovação.
- Garantir a articulação e reconhecer a diversidade de possíveis caminhos de desenvolvimento regional: tradicionais análises do tipo "triple helix" (governo, setor empresarial e organizações de produção de conhecimento) não são suficientes e devem ser suplementadas por análises referentes ao "quarto fator" relativo às especificidades dos sistemas regionais de inovação.
- O "quarto fator" cobre o ambiente sociocultural regional e a conformação de ligações em nível regional que favoreçam a criação de vantagens competitivas.

Fonte: OECD (2010).

c. A problemática institucional

A inserção da dimensão territorial no planejamento de políticas públicas é complexa do ponto de vista institucional.

Se, por um lado, essa dimensão implica na articulação e convergência de ações públicas de variadas naturezas, entre as quais as de CT&I, por outro, os instrumentos de intervenção sobre uma realidade localizada territorialmente podem estar em outra escala espacial, arena política, nível de governo ou instância de poder (CGEE, 2006). Assim, incorporar a dimensão territorial no planejamento das políticas públicas implica também a articulação de ações em diferentes escalas.

Essa complexidade permeia: as relações interinstitucionais no âmbito interno do governo federal; a articulação entre as instâncias da Federação; as interações entre as instituições públicas e a diversidade de atores privados relevantes de cada escala de planejamento (ICT, grandes e pequenas empresas, sindicatos de trabalhadores, grupos de interesses, associações comunitárias, etc.); e a profusão de fluxos de interação “para baixo” e “para cima” a serem considerados quando da formulação de políticas públicas que contemplem a dimensão territorial (THEIS, 2011).

A análise dessa complexidade assume particular importância quando se leva em conta o avanço relativamente recente e a crescente diversificação institucional do estado brasileiro na área de CT&I.

Como já observado, a partir do final dos anos 90, verifica-se um processo de “reescalonamento das funções do Estado” na área de CT&I. Nesse processo, o Estado brasileiro foi se tornando cada vez mais complexo do ponto de vista institucional, com um conjunto de políticas e programas cada vez mais multiescalar e, inclusive, transectorial ou transversal, de forma que construiu uma base institucional com elevado potencial e relevância para dar suporte ao objetivo de inserir a dimensão territorial no planejamento das ações de CT&I.

Explorar esse potencial requer não somente a definição estratégica por parte do governo federal e particularmente do MCTI, visando contemplar organicamente a dimensão territorial na Estratégia Nacional de Ciência e Tecnologia (ECNT), conforme observado nos tópicos anteriores, mas também o desenvolvimento da capacidade de “governança territorial” e inovações institucionais que venham a viabilizá-la nas diferentes escalas.

Com o objetivo de conectar os canais de interação entre ciência, progresso técnico e crescimento econômico nas e entre as diversas escalas de referência, a governança territorial implica na capacidade de definir prioridades, eixos ou apostas estratégicas de ações de CT&I, a exemplo da Enci;



definir fundos de financiamento ou incentivos para operar e coordenar iniciativas de políticas e programas; fomentar e mobilizar formas institucionais de parceria público-público, público-privado e privado-privado; e expandir o “portfólio de redes” de cooperação em conhecimento e inovação (NETO, Paulo, s/d.)

Governança territorial, no plano institucional, implica também a necessidade de inovações relativas à constituição de arenas e instâncias onde se busquem comprometimentos e alianças que possibilitem lançar mão de instrumentos, dispositivos e recursos diversos facilitadores de convergência das ações estratégicas em CT&I no/do território em direção aos objetivos colocados como relevantes para o planejamento.

Um dos grandes desafios desse tipo de governança é identificar e consolidar interlocutores dinâmicos e legítimos em CT&I nas diferentes escalas territoriais e construir ou explorar arranjos institucionais, espaços e instâncias de mobilização, tais como o Conselho Nacional de Ciência e Tecnologia (CCT); Consecti; Confap; Fórum Nacional de Secretários Municipais da Área de Ciência e Tecnologia; Comitê de Coordenação e Comitês Gestores dos Fundos Setoriais de C&T; sistemas de gestão compartilhada (por exemplo, PPSUS e Plano Brasil Maior); consórcios públicos⁹³; conselhos intermunicipais; Conselhos Administrativos das Regiões Integradas de Desenvolvimento (Rides)⁹⁴; Fóruns das Mesorregiões⁹⁵; Conselhos dos Territórios da Cidadania; Comitês de Bacias Hidrográficas⁹⁶; redes de gestão (por exemplo: Redes ou Núcleos Estaduais de Apoio a APL⁹⁷); agências de desenvolvimento regional; e fóruns, comitês ou conselhos regionais ou municipais, etc., articulados às diferentes estruturas do SNCTI e instrumentos da Encti⁹⁸.

93 Definido na Lei Complementar nº 11.107, de 6 de abril de 2005, como uma “[...] associação pública formada por dois ou mais entes da Federação, para realização de objetivos de interesse comum”.

94 A constituição das Rides encontra amparo no artigo 43 da Constituição Federal: “para efeitos administrativos, a União poderá articular sua ação em um mesmo complexo geoeconômico e social, visando a seu desenvolvimento e à redução das desigualdades regionais”.

95 Esses fóruns são constituídos por representantes dos governos federal, estadual e municipal, além da sociedade civil, representada por associações e instituições que atuam na região.

96 Os Comitês [de Bacia] constituem instâncias participativas que muito têm contribuído para o desenvolvimento regional mediante instrumentos como os Planos de Gestão e Manejo das Bacias. Esses planos incorporam um conjunto de ações referentes ao uso racional da água, incluindo questões relacionadas às atividades econômicas desenvolvidas naqueles recortes territoriais” (MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO, 2010, p. 63).

97 Ver: <<http://www.mdic.gov.br/sitio/interna/interna.php?area=2&menu=3008#27>>

98 O conceito de “policy networks” pode ser explorado como uma referência para a operacionalização de políticas públicas que incorporem organicamente uma dimensão territorial. Sobre o conceito de “policy networks” ver MACEDO (1985, p. 29-37) e MACEDO (1999, p. 49-76).

Nesse contexto, a Proposta para Discussão da Fase II da Política Nacional de Desenvolvimento Regional 2011-2015 (PNDR II), elaborada pela Secretaria de Políticas de Desenvolvimento Regional (Ministério da Integração), contempla um “novo modelo de gestão da política de desenvolvimento regional no Brasil”, que leva em conta a “complexidade da arquitetura federativa e institucional do País; as atribuições das distintas instâncias de governo no desenvolvimento regional; [...] os requisitos de empoderamento, controle social e participação de atores no território; e a diversidade de agentes e interesses que nele interagem [...]”.

O desenho do “modelo de gestão” segue as premissas estabelecidas para a PNDR II, quais sejam:

- Dimensão de política nacional, pois (i) só o nível federal transcende a escala das macrorregiões menos desenvolvidas; (ii) só o governo federal pode arbitrar conflitos de interesse em escala subnacional; (iii) a coordenação nacional facilita a reprodução/adaptação/difusão de políticas locais bem sucedidas; (iv) a PNDR é uma política necessariamente redistributiva e só a União tem recursos no porte exigido e indiscutível legitimidade para ações afirmativas.
- Perfil de política de Estado: ainda que se admita um papel de destaque ao Ministério de Integração Nacional e às instituições de coordenação transversal do governo federal, trata-se de uma política de desenvolvimento com viés territorial. É necessário construir a convergência das políticas federais com os objetivos da PNDR, articulando, de forma diferenciada: (i) ministérios cuja atuação se organiza, integral ou parcialmente, em bases territoriais (Planejamento, Meio Ambiente, Desenvolvimento Agrário, Cidades); (ii) ministérios da área de infraestrutura pública (Transportes, Minas e Energia, Comunicações); (iii) ministérios responsáveis pelas políticas de desenvolvimento setorial ou regulação econômica (Agricultura, Pecuária e Abastecimento; Turismo; Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior; Ciência e Tecnologia; Fazenda); e (iv) ministérios diretamente responsáveis pelas políticas com forte impacto social (Desenvolvimento Social, Educação, Cultura)⁹⁹.
- Abordagem das desigualdades regionais em múltiplas escalas: a visão tradicional, que resumia o problema regional brasileiro ao atraso relativo das regiões Norte e Nordeste, vistas de forma homogênea, não reconhece nem a existência de dinâmicas sub-regionais diversas nas diferentes macrorregiões, nem a necessidade de coordenação de ações com os entes federados e com a sociedade civil, em níveis que vão do intraurbano ao mesorregional. Também não podem ser desconsideradas outras dimensões da escala geográfica brasileira que estão afetas à questão regional, sobretudo aquelas com protagonismo institucional como a dos estados. A escala estadual ganha expressão contundente com a retomada da questão regional/territorial no Brasil. A PNDR reconhece as diferenças regionais em múltiplas escalas de intervenção e orienta políticas

⁹⁹ Grosso modo, esta tipologia de ministérios é compatível com as escalas referentes ao Sistema de Logística; Sistema de Cidades; e Padrão de Oferta de Bens e Serviços e Provisão de Infraestruturas de Utilidade Pública.



- e programas à promoção do desenvolvimento territorial. Busca, ainda, articular políticas setoriais para regiões e sub-regiões prioritárias e coordenar políticas setoriais para a ação de base territorial, de forma a reduzir as desigualdades espaciais que permeiam a economia e a sociedade brasileira.
- A Política Nacional de Desenvolvimento Regional Brasileira, em sua Fase II, na condição de política de coesão econômica e social, deve exprimir a solidariedade entre as unidades da Federação, as regiões brasileiras em suas múltiplas escalas e o governo federal (MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO, 2010, p.70-71).

Com base nessas premissas, o “novo modelo de gestão da PNDR” refere-se à constituição de um Sistema Nacional de Desenvolvimento Regional e Integração Territorial, conforme pode ser observado no Box 2.

“Como superestrutura institucional, o Sistema transcenderá a própria PNDR, que lhe será um dos instrumentos na consecução do objetivo nacional de diminuição das desigualdades socioeconômicas regionais, por meio da potencialização da atividade econômica, em múltiplas escalas geográficas” (MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO, 2010, p. 93).

Caso essa proposta se efetive, o MCTI deve formular estratégias de interação de suas políticas e programa com esse Sistema Nacional de Desenvolvimento Regional e Integração Territorial, compatibilizando as diferentes escalas de referência.

Outro modelo de arranjo institucional relativo à dimensão territorial no planejamento de políticas públicas refere-se à proposta de estruturação de Sistemas Institucionais-Territoriais-Produtivos, conforme proposto por MENDES e MONTEIRO (2011, p. 31-32) – Box 3.

As instâncias “principais desses Sistemas são as seguintes: no primeiro caso (institucional), por meio de um pacto federativo (União, estados e municípios) e definição dos papéis de cada instância e de seus respectivos órgãos responsáveis; no segundo, por meio de escolhas de escalas territoriais de ação (internacional, nacional, regional, estadual, sub-regional e local) em que o papel dos núcleos urbanos é fundamental; por fim, no terceiro caso, por meio da seleção de instrumentos privados e públicos capazes de, juntos, constituírem estímulos efetivos à geração de produto, emprego e renda regional” (MENDES e MONTEIRO (2011, p.38).

Box 2

Estrutura do Sistema Nacional de Desenvolvimento Regional e Integração Territorial

O Sistema será estruturado a partir de quatro instâncias de deliberação e gestão:

- duas de âmbito federal – o Conselho Nacional de Integração de Políticas Públicas no Território, em nível estratégico, e a Câmara Interministerial de Gestão Integrada de Políticas Regionais, em nível tático;
- uma de âmbito estadual – os Comitês Estaduais de Gestão de Políticas no Território, cuja criação estaria afeta à decisão das unidades da Federação; e
- uma de âmbito supramunicipal (ou sub-regional), representada por associações de municípios, consórcios públicos, fóruns mesorregionais, comitês de bacias e demais organizações que atuem territorialmente, com distintos focos e interesses, mas que extrapolem o âmbito municipal.

O Conselho Nacional de Integração de Políticas Públicas no Território será a instância máxima do Sistema. Com poderes deliberativos, será o responsável pela convergência da ação pública no território e pelo acompanhamento, monitoramento e avaliação da eficiência, eficácia e efetividade da ação pública voltada à diminuição das disparidades socioeconômicas, inter e intrarregionais do País.

Presidido pelo Presidente da República, o Conselho integrará a estrutura organizacional da Casa Civil. Dele participarão ministérios e secretarias de Estado do governo federal, representantes das diferentes instâncias da Federação de municípios, entidades de classe e do Terceiro Setor, cabendo a sua secretaria ao Ministério da Integração.

Caberá ao Conselho definir as estratégias nacionais de desenvolvimento regional; propor e rever critérios de aplicação de recursos em programas e ações com impacto para o desenvolvimento regional; aprovar o plano de ação plurianual para implementação da PNDR e avaliar periodicamente a condução dos programas e ações executados pela Política.

A Câmara Interministerial de Gestão Integrada de Políticas Regionais será o ente de assessoramento técnico e administrativo do Conselho Nacional de Integração de Políticas Públicas no Território. [...] de forma articulada com as unidades da Federação, [promoverá] a coordenação e a articulação da atuação governamental federal no território, evitando-se assim a superposição de ações e a pulverização de recursos.



territorial, Secretarias da Presidência, representações do Fórum Nacional de Secretários de Planejamento Estaduais, do Fórum Nacional de Secretários de Planejamento Municipais e do Terceiro Setor. Será coordenada pelo Ministério da Integração Nacional [...]. A Câmara estimulará os estados – interlocutores-chave da PNDR – a retomar o planejamento regional como peça fundamental de seu desenvolvimento e como mecanismo de reconciliação da atuação pública federal em espaços territoriais sob jurisdição das unidades da Federação.

Os Comitês Estaduais de Gestão de Políticas no Território participarão, via representantes, da Câmara Interministerial de Gestão Integrada de Políticas Regionais; articularão e compatibilizarão, em sua esfera de ação, programas e políticas federais com rebatimento no território, na perspectiva do desenvolvimento regional; apoiarão a instalação de fóruns e outras instâncias supramunicipais em suas respectivas regiões de planejamento, atuando como canais de vocalização e representação das demandas de atores sociais regionais; promoverão a capacitação em planejamento e programação para o desenvolvimento regional das instituições de governo estaduais e municipais; e contribuirão na elaboração da abordagem territorial do plano de desenvolvimento estadual, monitorando, acompanhando e avaliando sua implementação.

Os Comitês Estaduais seriam o lócus de presença obrigatória das instâncias supramunicipais ou sub-regionais com atuação territorial, assegurando-lhes a representação de interesses, seja ao longo da implementação dos planos estaduais de desenvolvimento, seja nas negociações de planos e programas federais com rebatimento em seus territórios.

Nesse sentido, as Instâncias Representativas de Interesses Sub-regionais, em cada estado da Federação, serão constituídas de entes formalmente reconhecidos, publicamente, sob a forma de associações de municípios, consórcios públicos, fóruns mesorregionais, comitês de bacias, colegiados e demais organizações de atuação territorial, nas quais as municipalidades estejam obrigatoriamente representadas e participem como importante agente de validação institucional e de apoio político e técnico ao território de abrangência considerado.

Caberá às Instâncias Representativas de Interesses Sub-regionais, em suas áreas de atuação: participar dos núcleos regionais dos Comitês Estaduais de Gestão de Políticas no Território; elaborar e propor projetos de interesse dos Comitês Estaduais de Gestão de Políticas no Território constantes de programas previstos nos planos estaduais de desenvolvimento; participar da definição de prioridades de aplicação de recursos; prover contrapartidas econômicas e/ou financeiras a projetos; e colaborar regularmente na avaliação dos planos e programas executados.

Fonte: MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO (2010, p.93-96).

A Câmara será composta por ministérios envolvidos com projetos de desenvolvimento regional/

Box 3

Sistema Institucional-Territorial-Produtivo

MENDES & MONTEIRO (2011) partem do pressuposto de que “a principal falha do governo, hoje, tem a ver com os meios, não com os objetivos”.

Consideram não haver maiores controvérsias quanto aos diagnósticos ou objetivos regionais, pois as análises, mesmo distintas, são, geralmente, complementares. Da mesma forma, os objetivos previstos por analistas “otimistas” ou “pessimistas” são, em geral, bastante compatíveis.

Afirmam que “o problema essencial está no meio, em quais instrumentos devem ser organizados e como encontrar aplicações adequadas para empreender uma correlação mais direta e, principalmente, uma causalidade entre diagnósticos e objetivos”.

O primeiro elemento do “meio”, o mapa institucional, compreende o papel das várias instâncias públicas e privadas presentes na região, nos seus diversos níveis: federal, estadual e municipal. [...] Não há planejamento central que dê conta de articular e integrar ações por meio de 5,565 municípios.

O segundo elemento se refere às funções urbanas diferenciadas ou de níveis distintos de centralidades. Alguns estudos vêm defendendo a ideia de que o desenvolvimento regional deveria focar ações públicas e privadas nessas cidades ou núcleos urbanos, que teriam o papel fundamental de articular seu entorno (MPOG, 2008). O território surge assim, junto com a rede urbana, como instrumento fundamental para a definição de estratégias visando ao desenvolvimento regional, conciliando interesses específicos federais (integração nacional), estaduais (integração regional) e municipais (comunidades locais – “consórcios”).

Para cada uma das regiões, “alguns centros urbanos têm relevância maior para a estruturação de uma ação estratégica regional, por meio de eixos ou diretrizes de ações específicas que podem ser pensados em cada caso, conciliando prioridades, instrumentos e ações estaduais (e municipais) e federais”.



Essa distribuição de papéis deve ser combinada com a estrutura institucional-produtiva interna de cada região. [...] algumas entidades públicas e privadas, federais, regionais ou estaduais são localizadas e confrontadas com os setores produtivos considerados mais relevantes do ponto de vista regional e internacional. Ou seja, as “escolhas setoriais estão combinadas em diferentes níveis ou escalas de atuação, em que padrões de competitividade distintos são requeridos: no mercado regional ou no mercado internacional.

Consequentemente, a maneira pela qual a estrutura de inteligência regional poderia atuar sobre essa estrutura diferenciada também seria diversa e adaptada aos casos particulares”.

A visão territorial do papel de cidades-núcleos e da rede urbana regional pode ser complementada, como um terceiro elemento do “meio”, por uma concepção que integre, no território, a estrutura produtiva (não somente os setores produtivos) e as instituições (e seus instrumentos) públicas e/ou privadas capazes de não somente estudar ou pesquisar os problemas da região, mas também intervir de maneira articulada e coordenada. Não se trata, somente, de uma estruturação de sistemas produtivos (à APL), mas de um ‘sistema institucional-territorial-produtivo’.

Fonte: MENDES e MONTEIRO (2011).

Os Sistemas Institucionais-Territoriais-Produtivos são consoantes com a Estrutura do Sistema Nacional de Desenvolvimento Regional e Integração Territorial. A incorporação e convergência, nesses “sistemas”, de políticas e programas de CT&I reforçam a dimensão territorial dessas políticas e potencializam seus efeitos dinâmicos.

Finalmente, outro recurso a ser explorado é o Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE) nos estados. Estabelecido pelo governo federal no final da década de 1980, somente após a elaboração de metodologia adequada, os ZEE estaduais vieram a deslanchar, ainda que com avanços muito diferenciados.

O ZEE, conforme a sua concepção originária, é um instrumento para produção de informação sobre o território e para fazer convergir, no local, políticas públicas horizontais e de diferentes cortes setoriais (BECKER, 2011). No entanto, quase todos os estados que elaboraram ZEE o fizeram mais no papel, ou seja, sem grande efetividade quanto aos propósitos originários de sua concepção. Na elaboração dos ZEE é forte o desequilíbrio de seu foco de atenção, predominantemente dirigido para o meio ambiente físico.

Segundo BECKER (2011), há que articular os ZEE com a dinâmica socioeconômica, introduzindo variáveis sociais e econômicas como, por exemplo, as cidades e suas áreas de influência,

em geral, neles ausentes. Outra questão a ser considerada é sua imprescindível articulação com as demais políticas públicas, para que constitua, de fato, um instrumento a orientar a integração das ações no território.

A crítica e a revisão dessas distorções nas práticas correntes dos ZEE podem configurar um novo campo de referência para as ações de CT&I (BECKER, 2011).

Na escala da Amazônia Legal, o Macrozoneamento Ecológico-Econômico (MacroZEE/AL) foi elaborado em 2009 e institucionalizado em 2010. Trata-se de uma ferramenta potencialmente útil, tanto para a Política de Ordenamento do Território (PNOT) – que ainda não saiu do papel – como para a PNDR.

Conforme (BECKER, 2011), pode-se afirmar que o MacroZEE da Amazônia Legal é o que mais se aproxima da efetiva dinâmica regional. As estratégias que sugere para o conjunto da região, inclusive na área de CT&I (formas inovadoras para a gestão das águas, exploração de minérios e madeira; uso da biodiversidade; modais de integração física; prestação de serviços ambientais; rede de cidades biotecnológicas; investimento em instituições de ensino e pesquisa; certificados de origem; agricultura familiar em bases agroecológicas; regulação e inovação na agropecuária; aço verde; etc.), são pertinentes, assim como o são para sua diferenciação interna (Coração Florestal, “Margem da Floresta” e “Cerrado”).

No geral, as características desses “modelos” relativos à governança territorial são compatíveis com as recomendações da 4ª CNCTI relativas à institucionalidade das políticas de CT&I:

- o aprimoramento da governança do sistema é essencial para que a CT&I realmente passe a ser considerada, em conjunto, uma política de Estado;
- na busca de maior institucionalidade, devem ser consideradas a complexidade dos atores envolvidos; as políticas de âmbito nacional, estadual e municipal; a interação entre universidades, centros de pesquisa e empresas; a relação público-privada; a formação de recursos humanos qualificados; e os marcos regulatórios;
- os novos cenários onde se desenvolvem a criação do conhecimento e a inovação tornam imperiosa uma ainda maior articulação do SNCTI tanto em nível nacional como regional (estadual e municipal);
- valorização da participação do Estado brasileiro na articulação dos agentes, no investimento e no esforço de integração entre política de C&T, política industrial, política educacional e de desenvolvimento regional;
- deve ser fortalecido o mecanismo de coordenação intergovernamental em adição às instâncias de articulação com o setor privado.



Conclusões

A análise desenvolvida indica que, pelas possibilidades que apresenta, a dimensão territorial é pouco contemplada no planejamento de políticas públicas, em particular na área de CT&I.

Indica também que, em um país continental e heterogêneo como o Brasil, a dimensão territorial no planejamento permite conectar várias escalas (espaciais; setoriais; instâncias federativas; logística; rede de cidades; etc.), que se superpõem e se interagem sistêmica e dinamicamente, de forma a permitir que as políticas públicas, sem perder os seus eixos estratégicos, possam ser moldadas segundo a complexidade e diversidade do território nacional. A convergência e coerência estruturada dessas políticas deve ter por referência a dimensão territorial.

No caso das políticas de CT&I, pela centralidade que apresentam no contexto das diversas políticas setoriais, assume relevância o potencial de suas interações ou conexões estruturais com os demais meios e escalas de planejamento territorial - Sistema de Logística; Sistema de Cidades; e Padrão de Oferta de Bens e Serviços e Provisão de Infraestruturas de Utilidade Pública - de mitigar as desigualdades econômicas e sociais que permeiam espacialmente o território nacional e renovar as condições de dinamismo da economia brasileira com base em um círculo virtuoso que associe crescimento, equidade, coesão e inovação.

Na escala continental/nacional, a política de CT&I deve estar estruturalmente vinculada aos investimentos no Sistema de Logística, setor estratégico que, exigente de continuidade nas inversões e de recorrentes inovações, é crítico para a organização do território.

No plano escalar que parte do nacional e se dirige ao mesorregional e às suas principais centralidades, o Sistema de Cidades é uma dimensão territorial estratégica para o planejamento das ações de CT&I. As políticas de CT&I não somente podem ser referenciadas nessa dimensão, como também constituir vetores indutores de “novas centralidades” desse sistema e, portanto, do ordenamento territorial do País.

Nas escalas que, indo além do mesorregional, alcancem o local e se cristalizem no lugar, as conexões do Sistema de CT&I e o Padrão de Oferta de Bens e Serviços e Provisão de Infraestruturas de Utilidade Pública podem constituir um indutor de agregação de valor, geração de empregos e de difusão de direitos de cidadania, constituindo um antídoto persistente aos mecanismos de criação e reprodução de desigualdades.

Além disso, o “reescalonamento das funções do Estado” na área de CT&I, observado, no Brasil, principalmente a partir do final dos anos 90, viabilizou as bases institucionais e financeiras de forma a imprimir uma efetiva dimensão territorial ao planejamento de CT&I. A grande diversidade dos programas e das políticas públicas na área pode convergir e ter sua coerência estruturada na medida que sejam referenciada pela dimensão territorial.

Nesse contexto, as estratégias voltadas para a desconcentração e descentralização federativa ou público-privada das políticas e programa de CT&I, dotadas de formas operacionais e de financiamento que favoreçam a necessária coordenação das iniciativas em nível nacional, tendem a reforçar a “tessitura” territorial do planejamento de CT&I.

De forma sintética, esses são os principais eixos que podem levar o Brasil a romper com a tradição de que suas políticas macroeconômicas e setoriais sempre sejam as políticas *substantivas*, as propostas e planos regionais, as *adjetivas*, e as de caráter territorial, historicamente tópicas ou eventuais.



Referências

- AGENCIA BRASILEIRA DE DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL - ABDI. **Brasil maior: inovar para competir e competir para inovar. Brasília: 2011b.**
- _____. **Contribuições para a política de desenvolvimento industrial, de inovação e de comércio exterior** - Período 2011/2014. Brasília : ABDI, 2011a.
- AMSDEN, A. La industrialización en el marco de la nueva normativa de la Organización Mundial del Comercio. In: UNCTAD, Mesa Redonda de Alto Nivel sobre Comercio y Desarrollo: Orientaciones para el Siglo XXI, Bangkok, 12 de febrero de 2000. Disponível em: <<http://www.unctad-10.org/doclist/main.sp.htm>.>
- ARAÚJO, B.; CAVALCANTE, L.R.; ALVES, P. Variáveis proxy para os gastos empresariais em inovação com base no pessoal ocupado técnico-científico disponível na Relação Anual de Informações Sociais (RAIS). IPEA : Brasília, **Radar**, n.5. 2009.
- ARBO, P; BENNEWORTH. P. Understanding the regional contribution of higher education institutions: a literature review, **OECD Education Working Papers**, n. 9, OECD Publishing, 2007, p.59.
- BARBOSA, N.; BIELSCHOWSKY, R. **Por uma estratégia nacional de desenvolvimento: macroeconomia pró-crescimento e dinâmica de consumo de massa e da inovação**. Brasília: Cepal, mimeo, texto em elaboração, primeiro semestre. 2007.
- BACELAR, T. Palestra magna: política pública, participação social, desenvolvimento sustentável e territórios. In: **Articulação de políticas públicas e atores sociais**. Brasília: IICA, out. 2008. (Série Desenvolvimento Rural Sustentável, v.8).
- BARCA, F. **An agenda for a reformed cohesion policy: a place-based approach to meeting European Union challenges and expectations**. Commissioner for Regional Policy, OECD, apr. 2009.
- BECKER, B.K. **Inovações institucionais para viabilizar ciência, tecnologia e inovação como vetores de transformação do caminho amazônico de desenvolvimento**. Nota Técnica elaborada para CGEE. 2011.
- _____. O Uso político do território: questões a partir de uma visão do terceiro mundo. In: BECKER, B.K.; COSTA, R.K.; SILVEIRA, C.B.; (orgs). **Abordagens políticas da espacialidade**. Rio de Janeiro: UFRJ. 1983.
- BIELSCHOWSKY, R. A estratégia de desenvolvimento e o consumo de massa. **Revista Desafios do Desenvolvimento**, IPEA, ed. 3, jan. 2004.
- BRAMANTI, A.; FRATESI, U. The dynamics of an 'innovation driven' territorial system. In: FRATESI, U.; SENN, L. (eds). **Growth and innovations of competitive regions: the role of internal e external connections**. Spriger-Verlag Berlin Heidelberg, p. 59, 2009.

- BRANDÃO, C.A. **Bases teóricas e referenciais analíticos para a ação em CT&I no território.** Nota Técnica elaborada para CGEE. 2011.
- _____. Território e desenvolvimento: as múltiplas escolhas entre o local e o global. Campinas: Editora UNICAMP, 2001.
- BRASIL. Ministério da Ciência e Tecnologia - MCT. **Balanço sintético do PACTI e metas para 2022.** Brasília: 15 dez. 2010.
- _____. **Estratégia nacional de ciência, tecnologia e inovação 2012–2015.** Minuta, Brasília, 20 de novembro de 2011.
- BRASIL. Ministério da Ciência e Tecnologia – MCT; Centro de Gestão e Estudos Estratégicos – CGEE. **Livro Azul: Conferência Nacional de Ciência e Tecnologia e Inovação para o Desenvolvimento Sustentável.** Brasília: p.67 e 69. 2010a.
- _____. **Consolidação das recomendações da 4ª Conferência Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação para o Desenvolvimento.** Brasília: p.18. 2010b.
- BRASIL. Ministério da Fazenda. **Economia brasileira em perspectiva.** Ed. especial, 2010.
- BRASIL. Ministério da Integração. **A PNDR em dois tempos: a experiência apreendida e o olhar pós 2010.** Brasília: Secretaria de Políticas de Desenvolvimento Regional. nov. 2010.
- BRASIL. Ministério do Interior. **A PNDR em dois tempos: fase II (2011-2015). Proposta para discussão.** In: **A PNDR em dois tempos: a experiência apreendida e o olhar pós 2010.** Brasília, p.64, nov. 2010.
- CANO, W. Auge e inflexão da desconcentração econômica regional no Brasil. In: ANPEC. Salvador, BA. **Anais...** Salvador, BA, p.628-644, 1995.
- CAVALCANTE, L.R. Desigualdades regionais em ciência, tecnologia e inovação (CT&I) no Brasil: uma análise de sua evolução recente. Brasília: IPEA, **Texto de Discussão**, n. 1.574, fev. 2011.
- CENTRO DE GESTÃO E ESTUDOS ESTRATÉGICOS - CGEE. **Agenda de convergência das ações de CT&I para inclusão social: Acre.** Brasília: 2009.
- _____. **Convergência de agendas territoriais - CVT, inclusão digital e APL.** Brasília: 2010b.
- _____. **Descentralização do fomento em CT&I no Brasil.** Brasília: 2010a.
- _____. **Estudo da dimensão territorial do PPA – marco Inicial.** Brasília: 2006.
- CENTRO DE GESTÃO E ESTUDOS ESTRATÉGICOS – CGEE; MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO E ORÇAMENTO GERAL - MPOG. **Estudo da dimensão territorial do planejamento.** Brasília: 159 p. 2008.
- _____. Multimodalidade e opções integradoras de logística. In: **ESTUDO da dimensão territorial do planejamento.** v.4 - Estudos Prospectivos - Escolhas Estratégicas. Capítulo 4, p.78. 2008a.



- CENTRO DE GESTÃO E ESTUDOS ESTRATÉGICOS – CGEE; UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS – UFMG/YPEAD. **Caracterização da rede de cidades e seleção das novas centralidades.** Produto 1. Plano de Trabalho, 2010.
- COMISSÃO EUROPEIA. **Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Banco Europeu de Investimento:** Conclusões do quinto relatório sobre a coesão económica, social e territorial: o futuro da política de coesão. Bruxelas: COM p. 624/3, 2010.
- CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA - CNI. **Mobilização empresarial pela inovação: manual de orientação aos núcleos.** Brasília, 2010.
- DELGADO, N.; BONNAL, P.; LEITE, S. **Desenvolvimento territorial: articulação de políticas públicas e atores.** Rio de Janeiro: CPDA / ICHS / UFRJ, Convênio IICA – OPPA/CPDA/UFRRJ, dez. 2007, p.18.
- DIEESE. **Política de valorização do salário mínimo: considerações sobre o valor a vigorar a partir de 1º de janeiro de 2011.** Jan. 2011. (Nota Técnica, 93).
- DINIZ, C.C. **Desenvolvimento poligonal no Brasil: nem desconcentração, nem contínua polarização.** *Nova Economia*. v.3, n.1. p.35-64. 1993.
- FAVARETO, A. **Retrato das políticas de desenvolvimento territorial do Brasil.** Santiago, Chile: Rimisp – Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural, Working Paper, 2009.
- FINANCIADORA DE ESTUDOS E PROJETOS - FINEP. **O FNDCT e o Núcleo da Indústria no Brasil.** *Debates Finep*, out. 2010. p. 30 e 34.
- FRISCHTAK, W. **Investimento em infraestrutura no Brasil: histórico recente e perspectivas.** *PPE*, v.38, n. 2, 2008.
- FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DE SÃO PAULO - FAPESP. **Indicadores de ciência, tecnologia e inovação em São Paulo.** 2010.
- FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS – FGV. Centro de Políticas Sociais. **Desigualdade de renda na década. Evolução dos indicadores sociais baseados em renda.** Rio de Janeiro: mai. 2011. Disponível em: http://cps.fgv.br/pt-br/desigualdade_de_renda_na_decada.
- FURTADO, B.A. **Olhares sobre a cidade e a região - Por que importam? Enfoques e metodologias disciplinares e contraditórias de análise do território para políticas públicas.** *IPEA, Texto de Discussão* n. 1.498, p.9. 2009.
- FURTADO, C. **O subdesenvolvimento revisitado.** *Economia e Sociedade*, Campinas, IE/Unicamp, n. 1, p.5-19. 1992.
- GALVÃO, A.C.F. **Política de desenvolvimento regional e inovação: lições para o Brasil da experiência Européia.** Tese (Doutorado)- Instituto de Economia da Unicamp. Campinas. 2003.
- GASPAR, E.; RAMOS, R. **Uma nova abordagem para a política de desenvolvimento regional.** Brasília: BNDES, 2011. 14 p.
- GUIMARÃES NETO, L. **Desigualdades e políticas regionais no Brasil: caminhos e descaminhos.** *Planejamento e Políticas Públicas.* IPEA: Brasília, DF. n.15, p.41-95. 1997.

- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Região de influência das cidades - REGIC 2007**. Rio de Janeiro: IBGE, 2008.
- INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA – IPEA. Desigualdade da renda no território brasileiro. **Comunicados do IPEA**, n. 60, p.7. 2010.
- _____. Natureza e dinâmica das mudanças recentes na renda e na estrutura ocupacional brasileiras. **Comunicados do IPEA**, n 104, 2011.
- _____. 15 anos de gasto social federal – notas sobre o período 1995 a 2009. **Comunicados IPEA**, Brasília, n 98, p.20, jul. 2011b.
- LANDABASO, M.; MOUTON, B. **Towards a different regional innovation policy: eight years of European experience through the European Regional Development Fund innovative actions**. Bruxelas: 2003.
- LASTRES, H. et al. O apoio ao desenvolvimento regional e aos arranjos produtivos locais. In: ALÉM, A.C.; GIAMBIAGI, F. **O BNDES em um Brasil em Transição**. Rio de Janeiro: BNDES, Capítulo 27. 2010.
- MACEDO, M. Agências de desenvolvimento e policy networks: noções conceituais e exemplos das experiências internacional e nacional. **Revista Paranaense de Desenvolvimento**. IPARDES, Curitiba, n.96, maio/ago. 1999.
- _____. **Análise das políticas estaduais de desenvolvimento industrial e de serviços no Brasil: políticas e instrumentos tradicionais e de nova geração**. São Paulo : IPT/FIPE. 2008.
- _____. Planejamento e policy networks. **Revista Paranaense de Desenvolvimento**. IPARDES, Curitiba, n. 85, maio/ago. 1985.
- _____. Políticas de inovação pelo lado da demanda: uma revisão da literatura e perspectivas de análise. **Radar IPEA** : Brasília, n. 31, fev. 2014.
- MENDES, C.C.; MONTEIRO, A. **Planejamento, instrumentos e resultados: avaliação da compatibilidade de políticas para o desenvolvimento do Nordeste**. Rio de Janeiro: IPEA, 2011c.
- NELSON, R. (Org.). **National innovation systems: a comparative analysis**. New York: Oxford University Press, 1993.
- NETO, D. A pergunta. **Folha de São Paulo**, 29 de junho de 2011.
- NETO, P. **As estratégias de eficiência coletiva e o desenvolvimento do território**. Portugal: Universidade de Évora, s.d. Disponível em: <http://www.ela.uevora.pt/download/ELA_desenvolvimento_06.pdf>
- OLIVEIRA, A.T.R.; ERVATTI, L.R.; O'Neill, M.M.V.C. O panorama dos deslocamentos populacionais no Brasil: PNADs e censos demográficos. In: Oliveira, L.A.P.; OLIVEIRA, A.T.R. (Orgs). Reflexões sobre os deslocamentos populacionais no Brasil. **Estudos & Análises: Informação Demográfica e Sócio-econômica**, IBGE. n. 1, 2011.
- ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT - OECD. **Innovation policy platform. regional innovation strategies**. Paris: 2010.
- PERICO, R.E. Articulação de políticas e participação social. In: **Articulação de políticas públicas e atores sociais. série desenvolvimento rural sustentável**. Brasília: IICA, v. 8, out. 2008.



- PIVA, L.G. Internacionalização, adensamento e crédito. **Folha de São Paulo**, 24/05/2011.
- POCHMANN, M. Estrutura social no Brasil: mudanças recentes. **Serviço Social e Sociedade**, São Paulo, n. 104, Out/Dez. 2010.
- QUADROS, W. **A evolução recente da estrutura social brasileira**. Campinas: Unicamp, n. 148, 2008.
- RAMALHO, Y.; CAFÉ, S.L.; COSTA Planejamento Corporativo 2009-2014. In: ALÉM, A.C.; GIAMBIAGI, F. **O BNDES em um Brasil em transição**. Rio de Janeiro: BNDES, Capítulo 5. 2010.
- ROMER, P. Increasing returns and long-run growth. **The Journal of Political Economy**, v. 94, n. 5, p.1002-1037. 1986.
- SENRA, K.V. **Políticas e instituições para desenvolvimento econômico territorial. O caso do Brasil**. Instituto Latinoamericano de Planificación Económica y Social (ILPES), Santiago do Chile, fev. 2010.
- THEIS, I. **Iniciativas de planejamento territorial no Brasil em escala subnacional com especial atenção para a contribuição de ciência e tecnologia**. Nota Técnica elaborada para CGEE. 2011.
- VIOTTI, E.B. Fundamentos e evolução dos indicadores de CT&I. In: VIOTTI, E.B.; MACEDO, M.M. (Org.). **Indicadores de ciência, tecnologia e inovação no Brasil**. Campinas: Unicamp. 2003.



Anexos



Tabela 1 - Participação do PIB regional e estadual no PIB nacional - 1970 - 2011 (%)

Regiões/Estados	IBGE com base nos Censos			Antigo Sistema de Contas Nacionais			
	1970	1975	1980	1985	1986	1987	D % 70-87
Norte	2,16	2,05	3,34	3,84	4,38	4,4	103,7
Acre	0,13	0,08	0,12	0,13	0,14	0,13	0,0
Amapá	0,11	0,06	0,08	0,12	0,11	0,12	9,1
Amazonas	0,69	0,74	1,11	1,52	1,76	1,8	160,9
Pará	1,1	1,03	1,55	1,52	1,74	1,76	60,0
Rondônia	0,1	0,12	0,27	0,48	0,54	0,5	400,0
Roraima	0,03	0,03	0,04	0,07	0,08	0,08	166,7
Tocantins	0	0	0,17	0	0	0	-
Nordeste	11,71	11,07	11,96	14,1	14,07	13,13	12,1
Alagoas	0,68	0,63	0,66	0,86	0,79	0,83	22,1
Bahia	3,8	3,7	4,33	5,35	5,14	4,71	23,9
Ceará	1,44	1,29	1,54	1,72	1,74	1,6	11,1
Maranhão	0,82	0,73	0,84	0,74	0,8	0,72	-12,2
Paraíba	0,71	0,69	0,65	0,72	0,76	0,73	2,8
Pernambuco	2,91	2,69	2,53	2,62	2,83	2,77	-4,8
Piauí	0,37	0,36	0,38	0,39	0,43	0,4	8,1
Rio Grande do Norte	0,54	0,59	0,63	0,78	0,73	0,72	33,3
Sergipe	0,43	0,4	0,39	0,92	0,85	0,67	55,8
Centro-Oeste	3,87	4,11	5,39	4,81	5,38	4,95	27,9
Distrito Federal	1,26	1,37	1,99	1,37	1,47	1,41	11,9
Goiás	1,52	1,52	1,7	1,8	2,02	1,76	15,8
Mato Grosso	1,09	0,43	0,61	0,69	0,81	0,78	-28,4
Mato Grosso do Sul	0	0,79	1,09	0,95	1,08	1	-

Continuação ▲

Regiões/Estados	IBGE com base nos Censos			Antigo Sistema de Contas Nacionais			
	1970	1975	1980	1985	1986	1987	D % 70-87
Sudeste	65,55	64,86	62,34	60,15	58,55	60,18	-8,2
Espírito Santo	1,18	1,04	1,47	1,72	1,76	1,47	24,6
Minas Gerais	8,28	8,44	9,42	9,61	9,47	9,84	18,8
Rio de Janeiro	16,67	15,3	13,73	12,7	11,59	11,14	-33,2
São Paulo	39,43	40,09	37,71	36,12	35,73	37,72	-4,3
Sul	16,71	17,9	16,97	17,1	17,62	17,34	3,8
Paraná	5,43	6,56	5,76	5,92	5,96	5,97	9,9
Rio Grande do Sul	8,6	8,53	7,93	7,88	8,14	7,95	-7,6
Santa Catarina	2,68	2,82	3,29	3,3	3,52	3,42	27,6
Brasil	100	100	100	100	100	100	0

Regiões/Estados	Antigo Sistema de Contas Nacionais							
	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	Δ % 88-94
Norte	4,35	4,93	4,94	4,71	4,32	5,24	5,09	17,0
Acre	0,13	0,13	0,14	0,13	0,14	0,14	0,16	23,1
Amapá	0,14	0,18	0,16	0,16	0,18	0,16	0,18	28,6
Amazonas	1,83	1,77	1,82	1,68	1,58	1,89	1,68	-8,2
Pará	1,68	2,07	2,06	2,04	1,77	2,36	2,37	41,1
Rondônia	0,48	0,53	0,49	0,42	0,4	0,44	0,44	-8,3
Roraima	0,09	0,11	0,11	0,09	0,09	0,07	0,07	-22,2
Tocantins	0	0,15	0,16	0,18	0,17	0,18	0,19	-



Continuação ▲

Regiões/Estados	Antigo Sistema de Contas Nacionais							
	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	Δ % 88-94
Nordeste	12,83	12,3	12,86	13,37	12,92	12,82	12,87	0,3
Alagoas	0,68	0,58	0,71	0,71	0,72	0,66	0,68	0,0
Bahia	4,78	4,52	4,49	4,4	4,39	4,34	4,29	-10,3
Ceará	1,61	1,54	1,62	1,83	1,83	1,82	1,89	17,4
Maranhão	0,77	0,78	0,8	0,81	0,81	0,78	0,82	6,5
Paraíba	0,69	0,7	0,85	0,85	0,74	0,76	0,81	17,4
Pernambuco	2,61	2,53	2,66	2,89	2,67	2,58	2,59	-0,8
Piauí	0,37	0,37	0,45	0,46	0,41	0,45	0,46	24,3
Rio Grande do Norte	0,68	0,75	0,72	0,78	0,72	0,78	0,75	10,3
Sergipe	0,63	0,54	0,57	0,64	0,63	0,66	0,58	-7,9
Centro-Oeste	5	4,77	5,16	6,1	5,67	5,79	6,1	22,0
Distrito Federal	1,43	1,54	1,61	2,32	2,02	1,93	1,94	35,7
Goiás	1,74	1,45	1,75	1,88	1,75	1,83	1,95	12,1
Mato Grosso	0,86	0,84	0,83	0,91	0,95	1,06	1,11	29,1
Mato Grosso do Sul	0,97	0,94	0,96	0,99	0,94	0,97	1,1	13,4
Sudeste	60,32	59,36	58,83	58,71	58,79	57,73	57,27	-5,1
Espírito Santo	1,52	1,7	1,66	1,66	1,69	1,65	1,82	19,7
Minas Gerais	9,66	9,57	9,29	9,52	9,54	9,43	9,95	3,0
Rio de Janeiro	11	10,32	10,86	12,28	12,07	11,77	11,34	3,1
São Paulo	38,14	37,77	37,02	35,25	35,49	34,88	34,15	-10,5
Sul	17,51	18,64	18,21	17,11	18,3	18,42	18,67	6,6
Paraná	5,9	6,27	6,35	5,87	5,86	5,92	6,1	3,4
Rio Grande do Sul	8,09	8,18	8,13	7,74	8,58	8,94	8,91	10,1
Santa Catarina	3,51	4,19	3,73	3,49	3,87	3,56	3,66	4,3
Brasil	100	100	100	100	100	100	100	0

Continuação ▲

Regiões/Estados	Novo Sistema de Contas Nacionais com referência inicial o ano de 2000, com retroposição para anos anteriores até 1995								
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	Δ % 95-02
Norte	4,22	4,3	4,12	4,18	4,17	4,38	4,54	4,69	11,14
Acre	0,18	0,17	0,17	0,17	0,18	0,18	0,19	0,19	5,56
Amapá	0,21	0,22	0,22	0,21	0,2	0,2	0,22	0,22	4,76
Amazonas	1,43	1,48	1,34	1,35	1,31	1,42	1,39	1,47	2,80
Pará	1,56	1,58	1,52	1,54	1,55	1,62	1,71	1,74	11,54
Rondônia	0,44	0,46	0,48	0,49	0,51	0,5	0,5	0,53	20,45
Roraima	0,14	0,14	0,14	0,14	0,15	0,15	0,16	0,16	14,29
Tocantins	0,26	0,26	0,26	0,28	0,28	0,31	0,37	0,38	46,15
Nordeste	12,04	12,47	12,46	12,45	12,45	12,45	12,55	12,96	7,64
Alagoas	0,66	0,64	0,66	0,68	0,65	0,66	0,65	0,66	0,00
Bahia	3,75	3,84	3,89	3,86	3,93	3,94	3,92	4,11	9,60
Ceará	1,95	2,03	1,97	1,96	1,95	1,92	1,88	1,96	0,51
Maranhão	0,91	1,01	0,98	0,96	0,97	1,01	1,03	1,05	15,38
Paraíba	0,73	0,76	0,77	0,78	0,79	0,79	0,83	0,84	15,07
Pernambuco	2,3	2,37	2,34	2,38	2,34	2,29	2,32	2,39	3,91
Piauí	0,51	0,52	0,5	0,51	0,51	0,51	0,5	0,5	-1,96
Rio Grande do Norte	0,7	0,74	0,76	0,75	0,76	0,77	0,79	0,83	18,57
Sergipe	0,54	0,56	0,58	0,57	0,56	0,55	0,62	0,64	18,52
Centro-Oeste	8,41	8,62	8,77	9,01	8,77	8,39	8,52	8,77	4,28
Distrito Federal	4,41	4,58	4,66	4,83	4,57	3,94	3,96	3,8	-13,83
Goiás	2,05	2,1	2,11	2,16	2,08	2,23	2,3	2,53	23,41
Mato Grosso	1,04	1,02	1,07	1,08	1,16	1,26	1,25	1,42	36,54
Mato Grosso do Sul	0,91	0,91	0,93	0,95	0,96	0,96	1,01	1,03	13,19
Sudeste	59,13	58,39	58,55	58,16	58,23	58,31	57,69	56,68	-4,14
Espírito Santo	1,99	1,9	1,89	1,88	1,86	1,97	1,87	1,81	-9,05
Minas Gerais	8,63	8,79	8,82	8,57	8,43	8,53	8,55	8,65	0,23



Continuação

Regiões/Estados	Novo Sistema de Contas Nacionais com referência inicial o ano de 2000, com retropolação para anos anteriores até 1995								
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	Δ % 95-02
Rio de Janeiro	11,19	11,22	11,12	11,66	11,95	11,85	11,68	11,6	3,66
São Paulo	37,31	36,49	36,72	36,06	35,99	35,96	35,59	34,63	-7,18
Sul	16,2	16,22	16,1	16,19	16,39	16,47	16,7	16,89	4,26
Paraná	5,7	5,71	5,64	5,83	5,95	5,86	5,87	5,98	4,91
Rio Grande do Sul	7,07	6,97	6,92	6,91	6,95	6,94	7,09	7,14	0,99
Santa Catarina	3,43	3,54	3,53	3,45	3,49	3,67	3,74	3,77	9,91
Brasil	100	100	100	100	100	100	100	100	0,00

Regiões/Estados	Novo Sistema de Contas Nacionais com referência inicial o ano de 2000, com retropolação para anos anteriores até 1995							Δ % 03-08
	2003	2004	2005	2006	2007	2008		
Norte	4,78	4,95	4,96	5,06	5,02	5,10	6,69	
Acre	0,19	0,20	0,21	0,20	0,22	0,22	15,79	
Amapá	0,20	0,20	0,20	0,22	0,23	0,22	10,00	
Amazonas	1,47	1,56	1,55	1,65	1,58	1,54	4,76	
Pará	1,75	1,83	1,82	1,87	1,86	1,93	10,29	
Rondônia	0,57	0,58	0,60	0,55	0,56	0,59	3,51	
Roraima	0,16	0,14	0,15	0,15	0,16	0,16	0,00	
Tocantins	0,43	0,43	0,42	0,41	0,42	0,43	0,00	
Nordeste	12,77	12,72	13,07	13,13	13,07	13,11	2,66	
Alagoas	0,66	0,66	0,66	0,66	0,67	0,64	-3,03	
Bahia	4,01	4,07	4,23	4,07	4,12	4,01	0,00	
Ceará	1,92	1,90	1,91	1,95	1,89	1,98	3,13	
Maranhão	1,09	1,11	1,18	1,21	1,19	1,27	16,51	
Paraíba	0,83	0,77	0,79	0,84	0,83	0,85	2,41	

Continuação ▲

Regiões/Estados	Novo Sistema de Contas Nacionais com referência inicial o ano de 2000, com retropolação para anos anteriores até 1995						
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	Δ % 03-08
Pernambuco	2,31	2,27	2,32	2,34	2,34	2,32	0,43
Piauí	0,52	0,51	0,52	0,54	0,53	0,55	5,77
Rio Grande do Norte	0,80	0,80	0,83	0,87	0,86	0,84	5,00
Sergipe	0,64	0,63	0,63	0,64	0,63	0,64	0,00
Centro-Oeste	9,01	9,11	8,86	8,71	8,87	9,20	2,11
Distrito Federal	3,71	3,64	3,75	3,78	3,76	3,88	4,58
Goiás	2,52	2,47	2,35	2,41	2,45	2,48	-1,59
Mato Grosso	1,64	1,90	1,74	1,49	1,60	1,75	6,71
Mato Grosso do Sul	1,13	1,09	1,01	1,03	1,06	1,09	-3,54
Sudeste	55,75	55,83	56,53	56,79	56,41	56,02	0,48
Espírito Santo	1,83	2,07	2,20	2,23	2,27	2,30	25,68
Minas Gerais	8,75	9,13	8,97	9,06	9,07	9,32	6,51
Rio de Janeiro	11,06	11,48	11,50	11,62	11,15	11,32	2,35
São Paulo	34,11	33,14	33,86	33,87	33,92	33,08	-3,02
Sul	17,70	17,39	16,59	16,32	16,64	16,56	-6,44
Paraná	6,44	6,31	5,90	5,77	6,07	5,91	-8,23
Rio Grande do Sul	7,33	7,10	6,72	6,62	6,64	6,58	-10,23
Santa Catarina	3,93	3,99	3,97	3,93	3,93	4,07	3,56
Brasil	100	100	100	100	100	100	0,00



Continuação

Regiões/Estados	Novo Sistema de Contas Nacionais com referência inicial o ano de 2000, com retopolação para anos anteriores até 1995					
	Δ % 95-08	2009	2010	2011	Δ % 03-11	Δ % 95-11
Norte	20,85	5,04	5,34	5,40	12,88	27,86
Acre	22,22	0,23	0,22	0,21	11,72	17,93
Amapá	4,76	0,23	0,22	0,22	8,23	3,08
Amazonas	7,69	1,53	1,59	1,56	6,00	8,96
Pará	23,72	1,80	2,06	2,13	21,88	36,73
Rondônia	34,09	0,62	0,62	0,67	17,89	52,72
Roraima	14,29	0,17	0,17	0,17	4,86	19,84
Tocantins	65,38	0,45	0,46	0,44	1,37	67,65
Nordeste	8,89	13,51	13,46	13,40	4,96	11,33
Alagoas	-3,03	0,66	0,65	0,69	4,37	4,37
Bahia	6,93	4,23	4,09	3,86	-3,77	2,90
Ceará	1,54	2,03	2,07	2,12	10,60	8,90
Maranhão	39,56	1,23	1,20	1,26	15,56	38,42
Paraíba	16,44	0,89	0,85	0,86	3,07	17,19
Pernambuco	0,87	2,42	2,52	2,52	9,08	9,55
Piauí	7,84	0,59	0,59	0,59	14,22	16,46
Rio Grande do Norte	20,00	0,86	0,86	0,87	8,93	24,49
Sergipe	18,52	0,61	0,63	0,63	-1,19	17,10
Centro-Oeste	9,39	9,59	9,30	9,57	6,20	13,77
Distrito Federal	-12,02	4,06	3,98	3,97	7,01	-9,98
Goiás	20,98	2,64	2,59	2,69	6,57	31,01
Mato Grosso	68,27	1,77	1,58	1,72	5,11	65,75
Mato Grosso do Sul	19,78	1,12	1,15	1,19	5,18	30,61

Continuação ▲

Regiões/Estados	Novo Sistema de Contas Nacionais com referência inicial o ano de 2000, com retropolação para anos anteriores até 1995					
	Δ % 95-08	2009	2010	2011	Δ % 03-11	Δ % 95-11
Sudeste	-5,26	55,32	55,39	55,41	-0,61	-6,29
Espírito Santo	15,58	2,06	2,18	2,36	28,85	18,49
Minas Gerais	8,00	8,86	9,32	9,32	6,52	8,00
Rio de Janeiro	1,16	10,92	10,80	11,16	0,91	-0,27
São Paulo	-11,34	33,47	33,09	32,57	-4,51	-12,70
Sul	2,22	16,54	16,51	16,22	-8,35	0,13
Paraná	3,68	5,86	5,76	5,78	-10,29	1,36
Rio Grande do Sul	-6,93	6,66	6,70	6,36	-13,19	-10,00
Santa Catarina	18,66	4,01	4,04	4,08	3,82	18,96
Brasil	0	100	100	100	0	0

Fonte: IPEA e IBGE

Tabela 2 - Razão ente o Produto Interno Bruto a preços de mercado *per capita* das regiões e dos estados brasileiros com o do estado de São Paulo - 1995-2011

Regiões/Estados	1995	2002	D % 02/95	2008	D % 08/02	2011	D % 11/08
Norte	33,7	38,1	13,1	41,8	9,7	42,8	2,4
Rondônia	32,5	40,4	24,3	49	21,3	54,4	11,0
Acre	32,9	35,5	7,9	40,5	14,1	36,3	-10,4
Amazonas	53,1	54,7	3,0	57,3	4,8	56,2	-1,9
Roraima	47,9	49,1	2,5	48,4	-1,4	46,5	-3,8
Pará	25,7	29,5	14,8	32,7	10,8	35,4	8,3
Amapá	50,7	46,8	-7,7	45,1	-3,6	40,4	-10,5
Tocantins	23	34,5	50,0	41,8	21,2	39,7	-5,0



Continuação ▲

Regiões/Estados	1995	2002	D % 02/95	2008	D % 08/02	2011	D % 11/08
Nordeste	24,6	29,3	19,1	30,6	4,4	32,0	4,5
Maranhão	15,6	19,9	27,6	25	25,6	24,2	-3,2
Piauí	17,3	19,2	11,0	22	14,6	24,1	9,7
Ceará	26	28,2	8,5	29,1	3,2	31,8	9,2
Rio Grande do Norte	24,8	31,9	28,6	33,5	5,0	34,8	3,8
Paraíba	20,4	26,7	30,9	28,5	6,7	28,8	1,1
Pernambuco	28,1	32,6	16,0	33	1,2	36,3	9,9
Alagoas	22,8	25,4	11,4	25,5	0,4	28,0	9,7
Sergipe	30,5	38,2	25,2	40	4,7	38,6	-3,4
Bahia	27,7	34,1	23,1	34,3	0,6	34,9	1,9
Sudeste	80,5	84	4,3	86,6	3,1	87,3	0,9
Minas Gerais	47,3	52,1	10,1	58,2	11,7	60,3	3,6
Espírito Santo	64,2	62,3	-3,0	82,7	32,7	84,8	2,6
Rio de Janeiro	75,8	87,1	14,9	88,4	1,5	88,4	0,0
São Paulo	100	100	0,0	100	0,0	100,0	0,0
Sul	63,1	72,5	14,9	74,7	3,0	75,1	0,6
Paraná	58,2	67,5	16,0	69,2	2,5	70,1	1,4
Santa Catarina	63,8	75,2	17,9	83,3	10,8	82,4	-1,0
Rio Grande do Sul	67,3	75,8	12,6	75,1	-0,9	75,7	0,8
Centro-Oeste	73,3	79,7	8,7	83,3	4,5	85,7	2,9
Mato Grosso do Sul	43,4	52,8	21,7	58	9,8	61,2	5,6
Mato Grosso	42	59,8	42,4	73,3	22,6	71,5	-2,4
Goiás	41,8	53,4	27,8	52,7	-1,3	56,4	7,0
Distrito Federal	221,8	194,2	-12,4	188	-3,2	194,1	3,3
Brasil	58,09	63,2	8,8	65,4	3,5	66,3	1,4

Fonte: IBGE

**Tabela 3 - Distribuição de área, população e PIB entre as regiões brasileiras
1996 – 2000 – 2008 – 2010 – 2011 (%)**

	Norte		Nordeste		Centro –Oeste		Sudeste		Sul	
Área	45,3		18,3		18,9		10,9		6,8	
	População	PIB	População	PIB	População	PIB	População	PIB	População	PIB
1996	7,2	4,4	28,5	12,5	6,7	8,4	42,7	58,3	15,0	16,5
2000	7,6	4,4	28,1	12,5	6,9	8,4	42,6	58,3	14,8	16,5
2008	8,2	5,1	27,5	13,1	7,2	9,2	42,6	56,0	14,6	16,6
2010	8,3	5,3	27,8	13,5	7,4	9,3	42,1	55,4	14,4	16,5
2011	8,4	5,4	27,8	13,4	7,4	9,6	42,1	55,4	14,3	16,2
Brasil	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: IBGE

Tabela 4 - Postos de trabalho em 31/12, segundo a RAIS - 1995 – 2002 - 2009 - 2011

Região/Setor	1995	2002	2009	2011	Δ % 02/95	Δ % 09/02	Δ % 11/09
Total	23.755.736	28.683.913	41.207.546	47.458.712	20,7	73,5	15,2
Extrativa Mineral	109.095	122.801	208.836	259.297	12,6	91,4	24,2
Norte	6.201	5.142	15.407	26.312	-17,1	148,5	70,8
Nordeste	20.473	23.919	39.527	44.811	16,8	93,1	13,4
Sudeste	61.611	73.673	123.760	150.043	19,6	100,9	21,2
Sul	14.075	13.934	18.671	22.076	-1	32,7	18,2
Centro-Oeste	6.732	6.133	11.471	16.055	-8,9	70,4	40,0
Industria de Transformação	4.897.517	5.209.774	7.361.084	8.148.328	6,4	50,3	10,7



Continuação ▲

Região/Setor	1995	2002	2009	2011	Δ % 02/95	Δ % 09/02	Δ % 11/09
Norte	122.933	167.848	249.501	287.434	36,5	103	15,2
Nordeste	530.917	646.507	990.781	1.086.064	21,8	86,6	9,6
Sudeste	2.994.177	2.778.965	3.861.863	4.251.263	-7,2	29	10,1
Sul	1.109.832	1.384.238	1.868.809	2.052.679	24,7	68,4	9,8
Centro-Oeste	139.543	232.216	390.130	470.888	66,4	179,6	20,7
Serviços Industriais de Utilidade Pública	378.208	310.366	385.379	423.277	-17,9	1,9	9,8
Norte	23.529	15.318	24.772	24.316	-34,9	5,3	-1,8
Nordeste	73.272	63.366	75.017	78.069	-13,5	2,4	4,1
Sudeste	199.615	159.210	192.475	214.133	-20,2	-3,6	11,3
Sul	60.031	49.561	69.042	77.910	-17,4	15	12,8
Centro-Oeste	21.750	22.911	24.073	28.849	5,3	10,7	19,8
Construção Civil	1.077.735	1.106.350	2.132.288	2.832.570	2,7	97,8	32,8
Norte	33.743	54.687	135.782	192.827	62,1	302,4	42,0
Nordeste	162.469	208.486	430.113	635.178	28,3	164,7	47,7
Sudeste	641.630	585.339	1.102.727	1.378.902	-8,8	71,9	25,0
Sul	161.384	172.307	291.287	388.520	6,8	80,5	33,4
Centro-Oeste	78.290	85.531	172.379	237.143	9,2	120,2	37,6
Comércio	3.340.398	4.826.533	7.692.951	9.226.155	44,5	130,3	19,9

Continuação ▲

Região/Setor	1995	2002	2009	2011	Δ % 02/95	Δ % 09/02	Δ % 11/09
Norte	103.900	204.692	382.326	485.964	97	268	27,1
Nordeste	464.696	712.138	1.233.665	1.562.049	53,2	165,5	26,6
Sudeste	1.931.617	2.631.827	4.028.272	4.724.690	36,2	108,5	17,3
Sul	632.623	903.394	1.428.976	1.688.332	42,8	125,9	18,1
Centro-Oeste	207.139	374.482	619.712	765.120	80,8	199,2	23,5
Serviços	7.230.086	9.182.552	13.235.389	16.167.385	27	83,1	22,2
Norte	236.116	293.346	470.149	636.827	24,2	99,1	35,5
Nordeste	1.066.640	1.331.839	1.982.115	2.548.909	24,9	85,8	28,6
Sudeste	4.345.565	5.432.507	7.747.109	9.264.644	25	78,3	19,6
Sul	1.115.156	1.469.414	2.069.165	2.503.079	31,8	85,5	21,0
Centro-Oeste	465.583	655.446	966.851	1.213.926	40,8	107,7	25,6
Administração Pública	5.458.022	6.787.302	8.763.970	8.937.443	24,4	60,6	2,0
Norte	347.044	523.477	842.728	881.693	50,8	142,8	4,6
Nordeste	1.297.601	1.677.588	2.445.083	2.422.560	29,3	88,4	-0,9
Sudeste	2.404.005	2.888.843	3.368.582	3.457.541	20,2	40,1	2,6
Sul	799.752	895.394	1.102.586	1.171.791	12	37,9	6,3
Centro-Oeste	609.444	802.000	1.004.991	1.003.858	31,6	64,9	-0,1



Continuação ▲

Região/Setor	1995	2002	2009	2011	Δ % 02/95	Δ % 09/02	Δ % 11/09
Agropecuária	1.007.480	1.138.235	1.427.649	1.464.257	13	41,7	2,6
Norte	19.069	32.087	70.600	86.812	68,3	270,2	23,0
Nordeste	168.715	195.554	225.885	235.916	15,9	33,9	4,4
Sudeste	552.999	578.110	673.347	658.592	4,5	21,8	-2,2
Sul	181.267	187.417	229.907	225.311	3,4	26,8	-2,0
Centro-Oeste	83.474	145.067	227.910	257.626	73,8	173	13,0
Outros	-	-	-	-	-	-	-

Fonte: RAIS – Ministério do Trabalho

Tabela 5 - Participação das macrorregiões brasileiras no total de postos de trabalho em 31/12 - 1995 - 2012 (%)

Região/Setor	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Norte	3,8	3,9	4	4,1	4,1	4,2	4,3	4,5	4,7
Nordeste	16,2	16,3	16,2	16,6	16,7	16,7	16,8	16,9	17,2
Sudeste	55,8	55,7	55	54,2	53,8	53,5	53,1	52,7	52,1
Sul	17,3	17,2	17,6	17,5	17,6	17,6	17,9	17,7	17,8
Centro-Oeste	6,9	6,9	7,2	7,6	7,7	8	8	8,1	8,2
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Continuação ▲

Região/Setor	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Norte	4,9	5	5,1	5,2	5,3	5,3	5,5	5,5	5,5
Nordeste	17,2	17,5	17,6	17,5	17,6	18	18,2	18,3	18,1
Sudeste	51,8	51,8	51,6	51,9	51,7	51,2	51,0	50,8	50,8
Sul	17,9	17,5	17,6	17,3	17,2	17,2	17,1	17,1	17,1
Centro-Oeste	8,3	8,3	8,2	8,1	8,2	8,3	8,2	8,3	8,4
Total	100	100	100	100	100	100	100,0	100,0	100,0

Fonte: RAIS – Ministério do Trabalho

Tabela 6 - Pessoal ocupado assalariado, segundo macrorregiões brasileiras - 2006/2009

Pessoal Ocupado Assalariado				
Brasil e Regiões	Valor Absoluto	Varição Absoluta	Taxa de Crescimento 09/06 (%)	
	2006	2009	2006/2007	2009/2006
Norte	937.802	1.186.667	112.362	26,5
Nordeste	3.440.413	4.363.189	345.158	26,8
Centro-Oeste	1.559.976	1.999.629	182.631	28,2
Sudeste	12.890.685	15.467.576	1.142.033	20,0
Sul	4.408.382	5.221.647	331.520	18,4
Brasil	23.237.258	28.238.708	2.113.704	21,5

Fonte: IBGE, Cadastro Central de Empresas



Tabela 7 - Renda média *per capita* da população e das macrorregiões brasileiras - 1995-2002

	Ano	Renda de todas as fontes (R\$ reais)	Razão em relação a São Paulo
Brasil	2002	511,90	0,80
	1995	513,54	0,77
	Taxa de Variação Acumulada (%)	-0,32	
Norte	2002	370,46	0,58
	1995	409,53	0,62
	Taxa de Variação Acumulada (%)	-9,54	
Nordeste	2002	283,68	0,44
	1995	271,08	0,41
	Taxa de Variação Acumulada (%)	4,65	
Sudeste	2002	641,84	1,00
	1995	663,86	1,00
	Taxa de Variação Acumulada (%)	-3,32	
Sul	2002	594,01	0,93
	1995	584,12	0,88
	Taxa de Variação Acumulada (%)	1,69	
Centro-Oeste	2002	585,21	0,91
	1995	517,15	0,78
	Taxa de Variação Acumulada (%)	13,16	

Fonte: CPS/FGV baseado na PNAD/IBGE

Tabela 8 - Renda média *per capita* da população e das macrorregiões brasileiras - 2002-2009

	Ano	Renda de todas as fontes (R\$ reais)	Razão em relação a São Paulo
Brasil	2009	632,77	0,85
	2002	511,9	0,80
	Taxa de Variação Acumulada (%)	23,61	
Norte	2009	472,47	0,63
	2002	370,46	0,58
	Taxa de Variação Acumulada (%)	27,54	
Nordeste	2009	394,94	0,53
	2002	283,68	0,44
	Taxa de Variação Acumulada (%)	39,22	
Sudeste	2009	746,75	1,00
	2002	641,84	1,00
	Taxa de Variação Acumulada (%)	16,35	
Sul	2009	777,2	1,04
	2002	594,01	0,93
	Taxa de Variação Acumulada (%)	30,84	
Centro-Oeste	2009	751,74	1,01
	2002	585,21	0,91
	Taxa de Variação Acumulada (%)	28,46	

Fonte: CPS/FGV baseado na PNAD/IBGE



Tabela 9 - Renda média per capita da população e dos estados brasileiros - 2002-2009

	Ano	Renda de todas as fontes (R\$ reais)	Razão em relação a São Paulo
Brasil	2009	632,8	0,80
	2002	511,9	0,71
	Taxa de Variação Acumulada (%)	23,6	
Rondônia	2009	607,29	0,77
	2002	464,3	0,64
	Taxa de Variação Acumulada (%)	30,8	
Acre	2009	691,0	0,88
	2002	507,0	0,70
	Taxa de Variação Acumulada (%)	36,3	
Amazonas	2009	466,9	0,59
	2002	351,7	0,49
	Taxa de Variação Acumulada (%)	32,8	
Roraima	2009	518,5	0,66
	2002	339,4	0,47
	Taxa de Variação Acumulada (%)	52,8	
Pará	2009	415,2	0,53
	2002	365,0	0,50
	Taxa de Variação Acumulada (%)	13,7	
Amapá	2009	468,0	0,59
	2002	371,9	0,51
	Taxa de Variação Acumulada (%)	25,8	

Continuação ▲

	Ano	Renda de todas as fontes (R\$ reais)	Razão em relação a São Paulo
Tocantins	2009	512,7	0,65
	2002	312,2	0,43
	Taxa de Variação Acumulada (%)	64,2	
Maranhão	2009	339,8	0,43
	2002	232,4	0,32
	Taxa de Variação Acumulada (%)	46,2	
Piauí	2009	391,7	0,50
	2002	273,5	0,38
	Taxa de Variação Acumulada (%)	43,2	
Ceará	2009	386,6	0,49
	2002	277,5	0,38
	Taxa de Variação Acumulada (%)	39,3	
Rio Grande do Norte	2009	457,5	0,58
	2002	321,1	0,44
	Taxa de Variação Acumulada (%)	42,5	
Paraíba	2009	424,9	0,54
	2002	303,9	0,42
	Taxa de Variação Acumulada (%)	39,8	
Pernambuco	2009	385,4	0,49
	2002	311,4	0,43
	Taxa de Variação Acumulada (%)	23,8	

▼



Continuação

	Ano	Renda de todas as fontes (R\$ reais)	Razão em relação a São Paulo
Alagoas	2009	344,5	0,44
	2002	246,3	0,34
	Taxa de Variação Acumulada (%)	39,9	
Sergipe	2009	458,6	0,58
	2002	318,6	0,44
	Taxa de Variação Acumulada (%)	44,0	
Bahia	2009	411,3	0,52
	2002	285,0	0,39
	Taxa de Variação Acumulada (%)	44,3	
Minas Gerais	2009	626,9	0,79
	2002	464,7	0,64
	Taxa de Variação Acumulada (%)	34,9	
Espírito Santo	2009	634,8	0,80
	2002	509,4	0,70
	Taxa de Variação Acumulada (%)	24,6	
Rio de Janeiro	2009	814,4	1,03
	2002	680,2	0,94
	Taxa de Variação Acumulada (%)	19,7	
São Paulo	2009	788,8	1,00
	2002	723,8	1,00
	Taxa de Variação Acumulada (%)	9,0	

Continuação ▲

	Ano	Renda de todas as fontes (R\$ reais)	Razão em relação a São Paulo
Paraná	2009	736,3	0,93
	2002	561,0	0,78
	Taxa de Variação Acumulada (%)	31,3	
Santa Catarina	2009	858,0	1,09
	2002	598,5	0,83
	Taxa de Variação Acumulada (%)	43,4	
Rio Grande do Sul	2009	771,8	0,98
	2002	623,0	0,86
	Taxa de Variação Acumulada (%)	23,9	
Mato Grosso do Sul	2009	662,2	0,84
	2002	522,1	0,72
	Taxa de Variação Acumulada (%)	26,8	
Mato Grosso	2009	610,9	0,77
	2002	507,2	0,70
	Taxa de Variação Acumulada (%)	20,5	
Goiás	2009	624,0	0,79
	2002	477,5	0,66
	Taxa de Variação Acumulada (%)	30,7	
Distrito Federal	2009	1300,0	1,65
	2002	1004,5	1,39
	Taxa de Variação Acumulada (%)	29,4	

Fonte: CPS/FGV baseado na PNAD/IBGE



Tabela 10 - Renda média *per capita* dos 20% mais pobres e dos 20% mais ricos da população, segundo as macrorregiões brasileiras - 2002-2009

	20 -		20 +	
	Ano	Renda de todas as fontes	Ano	Renda de todas as fontes
Brasil	2009	93,24	2009	1.866,2
	2002	62,63	2002	1.571,8
	Taxa de Variação Acumulada (%)	48,87	Taxa de Variação Acumulada (%)	18,73
Norte	2009	99,22	2009	1.730,9
	2002	67,28	2002	1.453,9
	Taxa de Variação Acumulada (%)	47,47	Taxa de Variação Acumulada (%)	19,05
Nordeste	2009	92,54	2009	1.892,3
	2002	62,24	2002	1.559,2
	Taxa de Variação Acumulada (%)	48,68	Taxa de Variação Acumulada (%)	21,36
Sudeste	2009	90,29	2009	1.862,5
	2002	60,84	2002	1.603,8
	Taxa de Variação Acumulada (%)	48,41	Taxa de Variação Acumulada (%)	16,13
Sul	2009	90,29	2009	1.862,5
	2002	66,47	2002	1.453,7
	Taxa de Variação Acumulada (%)	48,53	Taxa de Variação Acumulada (%)	21,66
Centro-Oeste	2009	98,27	2009	2.163,1
	2002	63,03	2002	1.698,2
	Taxa de Variação Acumulada (%)	55,91	Taxa de Variação Acumulada (%)	27,38

Fonte: CPS/FGV baseado na PNAD/IBGE

Tabela11 - Índice de GINI da distribuição do rendimento mensal dos domicílios particulares permanentes, com rendimento, por grandes regiões - 1995/2009

Ano	Brasil	Norte*	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste
1995	0,567		0,576	0,540	0,540	0,565
2002	0,553		0,560	0,533	0,507	0,573
2004	0,535	0,505	0,546	0,512	0,498	0,553
2008	0,514	0,477	0,525	0,490	0,476	0,548
2009	0,509	0,491	0,523	0,485	0,470	0,537
Taxa de Crescimento no Período (%)						
1995-2002	-2,5		-2,8	-1,3	-6,1	1,4
2002-2009	-8,0		-6,6	-9,0	-7,3	-6,3
1995-2009	-10,2		-9,2	-10,2	-13,0	-5,0

Fonte: IBGE

*Nota: Antes de 2004, a PNAD não abrangia a área rural da antiga Região Norte (RO, AC, AM, RR, PA e AP). Os dados disponíveis para esse período se referem ao Norte Urbano. Entre 1995 e 2004, essa região também apresentou uma diminuição do Índice de GINI, de 0,546 para 0,49

Tabela 12 - Indicadores da base tecnológica, do PIB, da população, do valor anual dos projetos contratados pelos Fundos Setoriais e da distribuição do gasto público federal na função Ciência e Tecnologia, segundo as macrorregiões brasileiras - 1996/2009

Região	Taxa de escolarização líquida dos adolescentes de 15 a 17 anos de idade (IBGE) ⁽¹⁾		Distribuição % dos concluintes em cursos de educação superior (INEP) ⁽¹⁾		Doutores por 100 mil hab. ⁽¹⁾		Indicadores do Sistema de Pesquisa do CNPq (distribuição %) ⁽²⁾				Distribuição % dos Programas de Doutorado no Brasil ⁽¹⁾	
	1999	2009	2000	2007	2000	2008	Pesquisadores		Grupos de pesquisa		1996	2008
							2000	2008	2000	2008		
Norte	24,4	39,1	3,4	5,8	5,4	18,9	3,5	5,5	3,0	4,7	1,4	2,7
Nordeste	16,7	39,2	13,3	15,2	8,0	23,5	15,5	17,7	14,6	16,9	9,1	13,0
Centro-Oeste	32,7	54,7	7,6	9,0	16,3	40,3	6,4	7,6	5,4	6,4	2,6	5,6
Sudeste	42,1	60,5	58,4	53,1	24,3	49,6	53,8	46,9	57,3	48,8	72,1	60,4
Sul	44,6	57,4	17,2	16,8	20,2	55,4	20,8	22,2	19,7	23,2	14,8	18,3

(1) Indicador da base científica. Ver Cavalcante (2011).

(2) Indicador da base científica: CGEE, 2011; e CGEE, 2010.



Continuação

Região	Distribuição de Doutores Titulados ⁽³⁾ (%)		Distribuição % Doutores titulados no Brasil em 1996 e em 2006, empregados em 2008 ⁽³⁾		Participação na Produção Brasileira Indexada nas Bases SCIE e SSCI ⁽⁷⁾ (%)		Distribuição do pessoal ocupado técnico-científico ⁽³⁾ (%)	
	1996	2008	1996	2008	1996	2006	2000	2007
Norte	0,7	1,1	2,7	4,2	2,3	2,5	3,1	2,8
Nordeste	1,4	9,7	7,9	13,8	9,7	11,3	6,7	5,1
Centro-Oeste	1,5	3,7	6,4	9,8	4,2	4,9	1,6	2,3
Sudeste	88,9	70,1	68,3	53,0	69,9	63,8	72,8	74,6
Sul	7,5	15,5	14,7	19,2	13,8	17,6	15,9	15,2

Regiões	Participação da macrorregião no total de empresas inovadoras (PINTEC) ⁽⁴⁾ (%)			Distribuição Pedidos de Patentes no INPI ⁽⁵⁾ (%)	Participação no número de patentes concedidas pelo USPTO a inventores residentes no Brasil ⁽⁹⁾ (%)	
	2000-2003	2003-2005	2006-2008	2007	1990-96	2000-06
Norte	3,1	3,1	3,2	0,3	0,3	0,3
Nordeste	9,5	9,6	9,5	1,2	2,4	1,8
Centro-Oeste	5,0	4,8	6,0	1,1	1,2	1,6
Sudeste	52,5	52,8	52,9	90,3	78,7	72,0
Sul	29,9	29,7	28,4	7,1	17,4	24,2

(3) Indicador da base tecnológica ou de gastos empresariais em P&D (Cavalcante, 2011; Araújo et al., 2009).

(4) Indicador da base tecnológica ou de gastos empresariais em P&D, segundo a PINTEC de 2006-2008 (Cavalcante, 2011). As Pesquisas de Inovação Tecnológica - PINTEC cobrem diferentes setores: PINTEC 2003 (indústria); PINTEC 2005 (indústria e segmentos de alta intensidade tecnológica dos serviços – telecomunicações, informática e pesquisa e desenvolvimento); e PINTEC 2008 (indústria extrativa e de transformação e serviços selecionados: edição, telecomunicações, informática, e pesquisa e desenvolvimento).

(5) Indicador da base tecnológica. O percentual relativo ao Sudeste encontra-se subestimado pelo fato de o Rio de Janeiro incluir todos os pedidos do exterior. No entanto, mesmo com a exclusão dos pedidos desse estado, as regiões Sudeste e Sul concentram 92,3% do total dos pedidos. O INPI divulgou recentemente dados de pedidos de patentes por estados para os anos de 2007, 2008 e 2009. No entanto, os pedidos dos dois últimos anos não se encontram consolidados.

Ver: <<http://www.inpi.gov.br/noticias/Pedidos%20de%20patentes%20porestado.pdf>>.

(6) Percentual do Valor Total Médio Anual dos Projetos Contratados no período 2000-2002 e 2006-2008 nas regiões Nordeste, Norte e Centro-Oeste: 34,4% e 30,4%, respectivamente.

(7) Conforme: MENDES, CONSTANTINO, C.; MOTEIRO NETO, Aristides. Planejamento, Instrumentos e Resultados: Avaliação da Compatibilidade de Políticas para o Desenvolvimento do Nordeste. IPEA, Texto de Discussão n. 1.633, julho de 2011. p.18.

(8) Indicador da base científica: *Science Citation Index Expanded* (SCIE), *Social Science Citation Index* (SSCI). FAPESP. Indicadores de Ciência, Tecnologia e Inovação em São Paulo, 2010.

(9) Indicador da base tecnológica: United Trade Patent Office - USPTO. FAPESP. Indicadores de Ciência, Tecnologia e Inovação em São Paulo, 2010.

Regiões	Distribuição regional das firmas com mais de 500 pessoas ocupadas que investem em P&D (%)	Distribuição do PIB (%)		Distribuição da População (%)		Fundos Setoriais: Distribuição % do Valor Anual dos Projetos Contratados (Média Anual do Triênio)(5)		Distribuição % do Gasto Público Federal na Função C&T (regionalizado) (7)
		1996	2008	1996	2008	2000-2002	2006-2008	2010
Norte	3,6	4,2	5,1	7,2	8,2	12,5	7,0	1,1
Nordeste	6,5	12,0	13,1	28,5	27,5	18,7	16,5	6,3
Sudeste	61,8	59,1	56,0	42,7	42,6	50,9	53,9	77,5
Sul	25,8	16,2	16,6	15,0	14,6	14,6	15,7	11,8

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE); CNPq; Cavalcante (2011); Araújo et al. (2001); Mendes (2011).

Elaboração própria.



Tabela 13 - Dimensão territorial no planejamento de CT&I no Brasil: conexões estruturantes dos principais programas e políticas do governo federal

Escalas Espaciais de Referência*	Do Continental ao Nacional	Do Nacional ao Mesorregional	Do Mesorregional ao Microrregional, do supralocal ao lugar
Meios de Planejamento	Sistema de Logística	Sistema de Cidades	Padrão de Oferta de Bens e Serviços e Provisão de Infraestruturas de Utilidade Pública

Eixo Estratégico:

- Padrão de Desenvolvimento (redução das desigualdades, mercado interno de consumo de massa, coesão social e territorial, uso sustentável dos recursos naturais, progresso técnico e inserção competitiva no mercado globalizado)

Macropolíticas:

- Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação - ENCT 2012-2015
- Plano de Desenvolvimento da Educação (2007) e Plano Nacional de Educação 2011-2014
- Plano de Desenvolvimento da Saúde ("Mais Saúde")
- Plano de Desenvolvimento Agropecuário
- Política Nacional de Desenvolvimento Regional - PNDR e Plano Amazônia Sustentável - PAS
- Políticas de renda e de acessibilidade ao crédito (inclusive Programa Nacional de Microcrédito - Crescer)
- Política de reserva de 30% da aplicação dos fundos setoriais (FNDCT) nas regiões NO, NE e CO, incluindo as respectivas áreas de abrangência das Agências de Desenvolvimento Regional
- Lei de Inovação (10.973/04) e Lei do Bem (11.196/05)
- Políticas de uso do poder de compra governamental associado à CT&I (Lei 12.349/2010) - "Demand-side innovation policy"

Eixo Estratégico,
Macropolíticas e Marco
Regulatório de Referência

Escalas Espaciais de Referência*	Do Continental ao Nacional	Do Nacional ao Mesorregional	Do Mesorregional ao Microrregional, do supralocal ao lugar
Meios de Planejamento	Sistema de Logística	Sistema de Cidades	Padrão de Oferta de Bens e Serviços e Provisão de Infraestruturas de Utilidade Pública
<p>Políticas e/ou programas governamentais com expressivo potencial de agregar a dimensão territorial no planejamento de CT&I</p>	<p>Integração Sul Americana e infraestrutura – IIRSA</p> <p>Programa de Aceleração do Crescimento – PAC</p> <p>Plano Nacional de Logística e Transporte (PNLT)</p> <p>Plano Nacional de Energia 2030/ Plano Decenal de Expansão de Energia 2020</p> <p>Plano de Negócios 2011–2015 da Petrobras: Programa de Investimentos da Petrobras (“pré-sal”, refinarias, logística, etc.)</p> <p>Plano Nacional de Mineração 2030: Geologia, Mineração e Transformação Mineral</p> <p>Plano Nacional de Banda Larga – PNBL</p> <p>Plano de Desenvolvimento Integrado da Faixa Fronteira Brasileira</p>	<p>Plano Brasil Maior</p> <p>Plano de Desenvolvimento da Saúde (“Mais Saúde”) – iniciativas no âmbito da componente Produção, Desenvolvimento e Cooperação em Saúde</p> <p>Estratégia Nacional de Defesa (componente industrial e de CT&I)</p> <p>Políticas de conteúdo local associado à CT&I (Plano Brasil Maior e MP da Política Nacional de Defesa) – “Demand-side innovation policy”</p> <p>Lei 9.440/1997 (alterada pela Lei 12.407/2011): incentivos fiscais para indústria automotiva das Regiões NO, NE e CO. Crédito presumido de IPI associado à realização PD&I.</p> <p>Desconcentração das ações de CT&I:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rede das Universidades Federais (MEC) • Política de expansão da Pós-Graduação das Instituições Federais de Ensino Superior (MEC) • Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (MEC): Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego – Pronatec • Rede Embrapa • Rede Fiocruz • Rede Temática e de Núcleos Regionais da Petrobras 	<p>Ações Descentralizadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Programa de Apoio à Implantação e Modernização dos Centros Vocacionais Tecnológicos/CVT (MCTI) • Territórios da Cidadania (MDA) • Territórios Rurais (MDA) • Territórios de Segurança Alimentar e Desenvolvimento Local (MDS/CNPq) • Sistema Brasileiro de Respostas Técnicas – SBRT (Finep, Sebrae, Senai, Fiergs, Fieb e ICT)^{xv} <p>Programa de Economia Solidária em Desenvolvimento (MTE)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fomento e Assistência Técnica a Empreendimentos Econômicos Solidários e Redes de Cooperação de Economia Solidária • Desenvolvimento e Disseminação de Conhecimento e Tecnologias Sociais apropriadas à Economia Solidária



Continuação ▲

Escala Espaciais de Referência*	Do Continental ao Nacional	Do Nacional ao Mesorregional	Do Mesorregional ao Microrregional, do supralocal ao lugar
Meios de Planejamento	Sistema de Logística	Sistema de Cidades	Padrão de Oferta de Bens e Serviços e Provisão de Infraestruturas de Utilidade Pública

- Unidades de Pesquisa do MCTI
- Descentralização das ações de CT&I:**
 - Pronatec: expansão das redes estaduais de educação profissional e Sistema S (SESI, SENAI, SEEC e SENAC)
 - Expansão da rede privada de ensino superior (o papel do ProUni)
 - Projetos Estruturantes dos Sistemas Estaduais de CT&I
 - Cooperação da Embrapa com as Prefeituras Municipais e Organizações Estaduais de Pesquisa Agropecuária – Oepas
 - Ações de Descentralização das unidades de pesquisa do MCTI ⁱⁱ
 - Programa de Pesquisas para o Sistema Único de Saúde – PPSUS
 - Pronex (CNPq)
 - Pape Subvenção (Finep)
 - Pape Integração (Finep)
 - Juro Zero (Finep) ⁱⁱⁱ
 - Política de Apoio ao Desenvolvimento de Arranjos Produtivos Locais (Grupo de Trabalho Permanente para Arranjos Produtivos Locais – MDIC)
 - Programa Nacional de Sensibilização e Mobilização para a Inovação (PRÓ-INOVA) e de Mobilização Empresarial ^{iv}
 - PRIME - Primeira Empresa Inovadora (Finep) ^v
- Programa Nacional de Incubadoras e Cooperativas Populares – Pronic (MTE)**
- Projetos da Secretaria de Ciência e Tecnologia para a Inclusão Social (MCTI)**
 - Apoio à Pesquisa, à Inovação e à Extensão Tecnológica para o Desenvolvimento Social
 - Tecnologias Sustentáveis
 - Tecnologias Sociais
- Programa de Apoio à Extensão Universitária**
- Programas da Secretaria Nacional de Inclusão Digital (Telecentros e Banda Larga nas Escolas)**
- Plano Brasil Sem Miséria**
 - Mapa da Pobreza associado a um Mapa Nacional de Oportunidades ^{xvi}
- Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego – Pronatec: inclusão produtiva**
- “Nova Política de desenvolvimento regional do BNDES”: apoio a APL e cooperativas de baixa renda (Fundo Social)**

Escalas Espaciais de Referência*	Do Continental ao Nacional	Do Nacional ao Mesorregional	Do Mesorregional ao Microrregional, do supralocal ao lugar
Meios de Planejamento	Sistema de Logística	Sistema de Cidades	Padrão de Oferta de Bens e Serviços e Provisão de Infraestruturas de Utilidade Pública

Continuação ▲

- Inovar (Finep)^{vi}
- Criatec (BNDES)^{vii}
- Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial (Embrapi)^{viii}
- Programa de Apoio à Inovação de Micro e Pequenas Empresas (Finep–Sebrae)^{ix}
- Projeto de Extensão Industrial Exportadora – PEIEX (MDIC)^x

Outras iniciativas de articulação do governo federal, estados e municípios na área de CT&I (proatividade dessas últimas instâncias): “incentivos de nova geração”; o papel da Renapi e ações especiais de desenvolvimento regional do Plano Brasil Maior; e as linhas de fomento à inovação do BNB, FCO e FNE/Sudene

Programas Específicos:
Cooperação entre empresas e ICTs; Programa INCT^{xi};

Programa Nacional de Apoio a Incubadoras e Parques Tecnológicos–PNI;

Sibratec (Rede Temática de Centros de Inovação)^{xii};

Sibratec (Redes Temáticas de Serviços Tecnológicos)^{xiii};

Sibratec (Redes Estaduais de Extensão Tecnológica^{xiv});

Programa de apoio à Pesquisa à Inovação em Arranjos Produtivos Locais – PPI – APL PPPI/APL/Finep; e Programa BNDES/Finep de Apoio à Inovação dos Setores Sucrenergético e Sucrequímico – PAISS



Continuação ▲

Escalas Espaciais de Referência*	Do Continental ao Nacional	Do Nacional ao Mesorregional	Do Mesorregional ao Microrregional, do supralocal ao lugar
Meios de Planejamento	Sistema de Logística	Sistema de Cidades	Padrão de Oferta de Bens e Serviços e Provisão de Infraestruturas de Utilidade Pública
		“Nova Política de desenvolvimento regional do BNDES”: apoio a empreendimentos no entorno de grandes projetos.	
Princípios Heurísticos e Analíticos**	Inter-regionalidade***	Interurbanidade****	Inter-ramificações setoriais e Intersetorialidade das políticas públicas materializadas no lugar*****
Conceito de Referência	Integração	Polarização*****	Homogeneização Social (habilitação e construção da cidadania)
Ancoragem e Articulação Principal Interações “para baixo” e “para cima” nas relações interfederativas e público-privadas (instituições públicas, grandes empresas, centrais sindicais, etc.): construção de interinstitucionalidades	União Relações público-privadas	União e Estados Relações público-privadas	União, Estados e Municípios Relações público-privadas
Natureza da Coesão	Coesão Físico-Produtiva	Coesão Econômica	Coesão Social

Fonte: Elaboração própria.

ii Um dos exemplos desse vetor refere-se ao Instituto Nacional de Tecnologia -INT. Uma base do INT no Mato Grosso do Sul encontra-se em processo de estruturação, em parceria com a Federação das Indústrias do Estado do Mato Grosso do Sul (Fiems) e a Secretaria Estadual de Meio Ambiente, do Planejamento e da Ciência e Tecnologia (Semac).

iii Programa criado pela Finep em parceria com instituições estaduais, públicas e do setor privado. Esse Programa tem como objetivo estimular o desenvolvimento das micro e pequenas empresas inovadoras nos aspectos gerenciais, comerciais, de processo ou de produtos/serviços, viabilizando o acesso destas ao crédito em condições de “juro zero” (recursos reembolsáveis). O Programa foi implantado pela Finep em parceria com instituições públicas ou do setor privado dos seguintes estados: Paraná (FIEP, Sebrae/PR, IBQP, LACTEC e Tecpar); Minas Gerais (FIEMG, com apoio do Sebrae e BDMG); Pernambuco (Porto Digital); Santa Catarina (Associação Catarinense de Empresas de Tecnologia – Acate e SC Parcerias); e Bahia (Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação, Sebrae/BA e Desembahia).

iv Os objetivos do PRÓ-INOVA são os seguintes: ampliar e fortalecer os NIT, de forma a favorecer o processo de interação com empresas e a transferência de tecnologia; ampliar e fortalecer as Entidades Tecnológicas Setoriais; ampliar e fortalecer as Redes Metrológicas Estaduais; e contribuir para o desenvolvimento e disseminação da Gestão da Inovação nas Empresas, por meio da estruturação de Núcleos de Apoio à Gestão da Inovação – NAGIs. Os NAGIs devem, preferencialmente, se articular com Federações das Indústrias ou outras entidades de classe empresariais e atuar em parceria, na forma de rede, com outras instituições em áreas complementares nos temas de gestão da inovação. Podem se candidatar como executoras dos serviços, instituições de pesquisa científica e tecnológica – ICT públicas ou privadas sem fins lucrativos, órgãos da Administração Pública direta ou indireta de qualquer esfera de governo, ou ainda entidades privadas sem fins lucrativos. Ver Chamadas Públicas do PRÓ-INOVA de 2008 e 2010.

v A Finep, em parceria com operadores públicos e privados estaduais, apoia empreendimentos nascentes, com até dois anos de vida, com recursos de subvenção econômica. As empresas que atingirem as metas estabelecidas nos seus planos de negócio poderão candidatar-se posteriormente a um empréstimo do Programa Juro Zero.

vi Fomento, pela Finep, à criação e à ampliação do Capital Empreendedor (*Venture Capital*) no Brasil, em parceria com gestores regionais: apoio à criação de fundos de capital de risco que apostam em empreendimentos inovadores. Público-Alvo: Pequenas e médias empresas de base tecnológica. Instrumentos: Venture Fórum FINEP; Seed Fórum Finep; Inovar Fundos; Inovar Semente; e Inovar Anjos.

vii O BNDES instituiu o Criatec em 2002, voltado para a participação em fundo de investimento com a finalidade de capitalizar as MPEs inovadoras de capital semente, tendo como base legal a Instrução CVM nº 209. No processo seletivo para a escolha do gestor do Fundo Criatec foi escolhido consórcio formado pela Antera Gestão de Recursos e pelo Instituto de Inovação. Também já foram escolhidas as sete cidades onde serão definidos os Gestores Regionais: Florianópolis; Campinas (englobando a capital e outras cidades próximas); Rio de Janeiro; Belo Horizonte; Fortaleza; Belém; e Recife. O Fundo terá duração de 10 anos e o seu foco são empresas inovadoras que atuem nos setores de TI, Biotecnologia, Novos Materiais, Nanotecnologia, Agronegócios e outros.

viii Empresa em processo de criação pelo Governo Federal, em parceria com a Confederação Nacional da Indústria (CNI). O objetivo é fomentar projetos de cooperação envolvendo empresas nacionais, instituições científicas e tecnológicas e instituições de direito privado sem fins lucrativos voltadas para atividades de pesquisa e desenvolvimento, com vistas a geração de produtos e processos inovadores.

ix Desde 2005, o Sebrae vem lançando, em parceria com o MCTI e a Finep, chamadas públicas para apoio a projetos de cooperação de MPEs e ICT.

x Criado no início de 2009 pela Apex-Brasil, o PEIEX é um projeto de capacitação para empresas com potencial de exportação. O PEIEX opera por meio de técnicos extensionistas lotados em 26 núcleos operacionais, em parceria com instituições estaduais (públicas, IEL, universidades privadas, etc.), localizados em várias cidades do Brasil. Em 2009, o PEIEX atendeu 3.510 empresas.

xi O Programa Institutos Nacionais de Ciência e Tecnologia tem como meta mobilizar e agregar, de forma articulada e em rede, grupos de excelência em pesquisa em áreas de fronteira da ciência e estratégicas para o desenvolvimento do País; e estimular atividades de PD&I, em estreita articulação com empresas inovadoras. A criação dos institutos conta com parceria das Fundações de Amparo à Pesquisa do Amazonas (Fapeam), do Pará (Fapespa), de São Paulo (Fapesp), de Minas Gerais (Fapemig), do Rio de Janeiro (Faperj) e de Santa Catarina (Fapesc), Ministério da Saúde e Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES). O mapa do INCT no Território Nacional encontra-se disponível no sítio: <http://www.cnpq.br/programas/inct/_apresentacao/institutos.html>



xii As Redes Temáticas de Centros de Inovação destinam-se a gerar e transformar conhecimentos científicos e tecnológicos em produtos, processos e protótipos com viabilidade comercial (inovação radical ou incremental). O Mapa dos Centros de Inovação existentes encontra-se disponível no sítio: <http://www.mcti.gov.br/upd_blob/0217/217310.pdf>

xiii As Redes Temáticas Sibratec de Serviços Tecnológicos são formadas por laboratórios e entidades acreditadas ou que possuam sistema de gestão da qualidade laboratorial. O Mapa das Redes de Serviços Tecnológicos existentes encontra-se disponível no sítio: <http://www.mcti.gov.br/upd_blob/0216/216543.pdf>

xiv As Redes Estaduais de Extensão Tecnológica congregam as entidades especializadas na extensão tecnológica atuantes na região, por meio da organização de um arranjo institucional, constituído por entidades locais de apoio técnico, gerencial e financeiro, do qual participem a Secretaria Estadual de C&T ou a entidade no Estado que tenha essa função, entidades representativas dos setores econômicos, Bancos de Desenvolvimento Regional, FAP, Sebrae, IEL e Instituições de P&D. O Mapa das Redes Estaduais de Extensão Tecnológica existentes encontra-se disponível no sítio: <http://www.mcti.gov.br/upd_blob/0216/216544.pdf>

xv O SBRT é um serviço de informação tecnológica, lançado em novembro de 2004, e atende preferencialmente a empreendedores e MPEs. Além da Finep, Sebrae, Senai, Fiergs e FIEB, participam do SBRT as seguintes ICT: Centro de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico (UnB); SETEC (MG); Rede de Inovação Tecnológica (RJ); SENAI; Tecpar; UNESP; USP; e o Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia – IBICT.

xvi O Programa “Brasil sem Miséria” desenvolveu uma nova estratégia, chamada “Busca Ativa”, e está montando o novo e detalhado Mapa da Pobreza no País (“pobreza com nome, endereço e sobrenome”). Também está desenhando um Mapa Nacional de Oportunidades, identificando os meios mais eficientes para estas pessoas melhorarem de vida. Ver: <<http://www.brasilemmiseria.gov.br/apresentacao-2/>>

(*) É importante ressaltar que essas escalas e seus atributos não são estanques, pois se superpõem, se interconectam e interagem sistêmica e dinamicamente, moldando a complexidade e diversidade do território nacional. Discutir estratégias territorializadas de políticas públicas passa por encontrar a escala adequada para a definição de determinado campo onde os problemas são melhor visualizados, e as decisões sobre como enfrentá-los, e em que escala, nível de governo e instância e arena de poder deverão ser tomadas e quais instrumentos, medidas e ações concretas serão acionados sob aquele prisma particular de observação. Cada problema tem a sua escala espacial específica.

(**) Os atributos (princípios heurísticos; conceitos de referência; ancoragem e articulação; e natureza da coesão) também devem ser observados mais como referências de foco analítico e menos como compartimentos conceituais fechados em si ou excludentes.

(***) O princípio heurístico e analítico que permite articular a dimensão territorial do sistema de logística com o planejamento das ações de CT&I é o da **inter-regionalidade**, que expressa a coerência no território do processo de **integração físico-produtiva**. Trata de centrar a abordagem na articulação, coesão e integridade desse processo, explicitando seus mecanismos de coordenação e regulação, e engendrando uma coerência estruturada. O processo de integração físico-produtiva determina a articulação, o enlace e os engates de espaços e estruturas produtivas em processos de coerência estruturada, pois recondiciona as economias aderentes, forçando-as à convergência e à reacomodação das estruturas produtivas regionais.

(****) A **interurbanidade** – relações e interações entre centros urbanos e sua posição no concerto de uma divisão interurbana e intraurbana do trabalho social, conformando uma determinada “sociabilidade urbana” em variados planos e dimensões espaciais – é um princípio heurístico fundamental para melhor qualificar e orientar estrategicamente os processos de desconcentração e descentralização em geral, e especificamente na área de CT&I. A **interurbanidade** demonstra a posição em uma divisão interurbana

e intraurbana do trabalho social; assim, revela as formas de sociabilidade urbana em dado recorte espacial e as posições dos diversos espaços urbanos em uma relação hierárquica superior.

(*****) As ações de indução pública na área de CT&I devem promover a eficiência das unidades econômicas e a capacidade articuladora do tecido sócio-produtivo-territorial, induzindo **inter-ramificações setoriais** e a intersetorialidade das políticas públicas, impulsionando os adequados engates e conexão de aparelhos produtivos, e a distribuição de riqueza e renda local.

(*****) Se o **processo de integração** e a **inter-regionalidade** nos dá uma ideia de enquadramento, o de **polarização** nos dá uma de hierarquia. O processo de desenvolvimento gera polaridades, centralidades ou forças de atração desigualmente distribuídas no espaço, que tendem a ser reforçadas pela inércia dos investimentos em capital fixo (sistema de logística, base científica e tecnológica, etc.), concentrados nas áreas de maior riqueza material, marcadas por forças aglomerativas e apropriação de economias de escala, de proximidade e de meios de consumo coletivo presentes nos núcleos centrais da rede urbana. Na ausência de políticas estruturantes, a exemplo das de CT&I, essas forças de atração têm potência difícil de ser revertida ou contrabalançada, pois tendem a se caracterizar pela cumulatividade de processos não balanceados e não generalizados; ou seja, de difusão bloqueada, inerente à própria dinâmica do crescimento econômico.



Siglas encontradas nesta publicação

- ABDI** | Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial
- Acate** | Associação Catarinense de Empresas de Tecnologia Bahia
- Anatel** | Agência Nacional de Telecomunicações
- Aneel** | Agência Nacional de Energia Elétrica
- Anpei** | Associação Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento das Empresas Inovadoras
- Anpps** | Agenda Nacional de Prioridades de Pesquisa em Saúde
- APCBRH** | Associação Paranaense de Criadores de Bovino de Raça Holandesa
- Asav** | Associação Antônio Vieira
- BDMG** | Banco de Desenvolvimento de Minas Gerais
- Bio-Rio** | Fundação Bio-Rio
- BNDES** | Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
- Capes** | Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
- CBA** | Centro de Biotecnologia da Amazônia
- CBPF** | Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas
- CCT** | Conselho Nacional de Ciência e Tecnologia
- Cedeplar** | Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional
- Ceitec S.A.** | Centro de Excelência em Tecnologia Eletrônica Avançada
- Certi** | Fundação Centros de Referências em Tecnologias Inovadoras
- Cesumar** | Centro Universitário Cesumar
- Cetem** | Centro de Tecnologia Mineral
- Cetene** | Centro de Tecnologias Estratégicas do Nordeste
- CGEE** | Centro de Gestão e Estudos Estratégicos
- Chesf** | Companhia Hidro Elétrica do São Francisco
- Cide** | Centro de Incubação e Desenvolvimento Empresarial
- Cmetl** | Centros Mesorregionais de Excelência em Tecnologia do Leite
- CNCTI** | Conferência Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação
- Cnen/MCTI** | Comissão Nacional de Energia Nuclear
- CNI** | Confederação Nacional da Indústria
- CNPq** | Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
- Confap** | Conselho Nacional das Fundações Estaduais de Amparo à Pesquisa

Consad | Territórios de Segurança Alimentar e Desenvolvimento Local

Consecti | Conselho Nacional de Secretários para Assuntos de Ciência, Tecnologia e Inovação

Coppetec | Fundação Coordenação de Projetos e Pesquisas e Estudos Tecnológicos

CRCN | Centro Regional de Ciências Nucleares da Cnen

CT&I | Ciência, Tecnologia e Inovação

CTEx | Centro Tecnológico do Exército

CTI | Centro de Tecnologia da Informação

CTIS | Centro Internacional de Tecnologia de Software

CVT | Centros Vocacionais Tecnológicos

Decit/SCTIE/MS | Departamento de Ciência e Tecnologia da Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos do Ministério da Saúde

Desembahia | Agência de Fomento do Estado da Bahia S/A.

Emater | Paranaense de Assistência Técnica e Extensão Rural

Embrapa | Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

Embrapii | Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial

Encti | Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação

Epamig | Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais

Fadesp/PA | Fundação de Amparo e Desenvolvimento da Pesquisa

FAP | Fundações Estaduais de Amparo à Pesquisa

Fapeam | Fundação de Amparo à Pesquisa do Amazonas

Fapemig | Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais

Faperj | Fundação de Amparo à Pesquisa do Rio de Janeiro

Fapesc | Fundação de Amparo à Pesquisa Santa Catarina

Fapesp | Fundação de Amparo à Pesquisa de São Paulo

Fapespa | Fundação de Amparo à Pesquisa do Pará

Faurgs/UFRS | Fundação de Apoio da Universidade Federal do Rio Grande do Sul

FCO | Fundo Constitucional de Financiamento do Centro-Oeste

FDA | Fundo de Desenvolvimento da Amazônia

FDNE | Fundo de Desenvolvimento do Nordeste

Fieb | Sistema Federação das Indústrias do Estado da Bahia

Fiemg | Federação das Indústrias de Minas Gerais

Fiems | Federação das Indústrias do Estado do Mato Grosso do Sul



Fiep | Federação das Indústrias do Estado do Paraná
Fiergs | Federação das Indústrias do Estado do Rio Grande do Sul
Fies | Fundo de Financiamento Estudantil
Finep | Financiadora de Estudos e Projetos
Fiocruz | Fundação Oswaldo Cruz
Fipase | Fundação Instituto Polo Avançado da Saúde de Ribeirão Preto
FMB | Fundação Manuel de Barros
FNDCT | Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
FNDR | Fundo Nacional de Desenvolvimento Regional
FNE | Fórum Nacional de Educação
FNO | Fundo Constitucional de Financiamento do Norte
Funape | Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado de Goiás
Fundepes/AL | Fundação Universitária de Desenvolvimento de Extensão e Pesquisa
GSF | Gasto Social Federal
Hemobras | Empresa Brasileira de Hemoderivados e Biotecnologia
IBGE | Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
Ibict | Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia
IBQP | Instituto Brasileiro da Qualidade e Produtividade
ICT | Instituições Científicas e Tecnológicas
IDSM | Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá
IED | Investimentos Diretos Externos
IES | Instituições de Educação Superior
IIRSA | Iniciativa para a Integração da Infraestrutura Regional Sul-Americana
INCT | Institutos Nacionais de Ciência e Tecnologia
Inmetro | Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial
Inpa | Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia
INPE | Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
INPI | Instituto Nacional da Propriedade Industrial
Insa | Instituto Nacional do Semi-Árido
INT | Instituto Nacional de Tecnologia
Ipead/UFMG | Instituto de Pesquisas Econômicas, Administrativas e Contábeis de Minas Gerais.
Fundação de apoio à Faculdade de Ciências Econômicas (FACE) da UFMG

IPT | Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo
ISDM | Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá
Lacted | Instituto de Tecnologia para o Desenvolvimento
LNA | Laboratório Nacional de Astrofísica
LNCC | Laboratório Nacional de Computação Científica
LNLS | Laboratório Nacional de Luz Síncrotron
MacroZEE | Política de Defesa Nacional e do Macrozoneamento Ecológico-Econômico da Amazônia Legal
Mast | Museu de Astronomia e Ciências Afins
MCTI | Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação
MDA | Ministério do Desenvolvimento Agrário
MDIC | Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior
MDS | Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome
MEC | Ministério da Educação
MEI | Movimento Empresarial para a Inovação
MI | Ministério da Integração Nacional
MPE | Micro e Pequenas Empresas
MPEG | Museu Paraense Emílio Goeldi
MPOG | Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão
MS | Ministério da Saúde
Nagi | Núcleo de Apoio à Gestão da Inovação
Ocepar | Organização das Cooperativas do Estado do Paraná
OECD | Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
Oepas | Organizações Estaduais de Pesquisa Agropecuária
ON | Observatório Nacional
P&D | Pesquisa e Desenvolvimento
PAC | Programa de Aceleração do Crescimento
Pacti | Plano de Ação em Ciência, Tecnologia e Inovação
Pappe | Programa de Apoio à Pesquisa em Empresas
Paqtc-PB | Fundação Parque Tecnológico da Paraíba
PAS | Plano Amazônia Sustentável
PBM | Plano Brasil Maior
PBQP | Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade



PDE | Plano de Desenvolvimento da Educação
PDI | Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação
PDP | Política de Desenvolvimento Produtivo
PEA | População Economicamente Ativa
Peiex | Projeto Extensão Industrial Exportadora
PIB | Produto Interno Bruto
Pintec | Pesquisa de Inovação Tecnológica
PITCE | Política industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior
PME | Pequenas e Médias Empresas
PNAD | Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios
Pnctis | Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde
PNDR | Política Nacional de Desenvolvimento Regional
PNI | Programa Nacional de Parques e Incubadoras Tecnológicas
Porto Digital | Núcleo de Gestão do Porto Digital
PPP | Parcerias Público-Privadas
PPPI | Programa de Proteção à Propriedade Intelectual
PPSUS | Programa Pesquisa para o SUS: gestão compartilhada em saúde
Pqtec | Associação Parque Tecnológico de São José dos Campos
Prime | Primeira Empresa Inovadora
Proext | Programa de Extensão Universitária
Progex | Programa de Apoio Tecnológico à Exportação
Pronaf | Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar
Pronatec | Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego
Pronex | Programa de Apoio aos Núcleos de Excelência
Proninc | Programa Nacional de Incubadoras de Cooperativas Populares
Prouni | Programa Universidade para Todos
PTI | Parque Tecnológico de Itaipu
PUC-PR | Pontifícia Universidade Católica do Paraná
PUC-Rio | Pontifícia Universidade Católica do Rio
Redetec | Rede de Tecnologia do Rio de Janeiro
Renai | Rede Nacional de Informações
Renapi | Rede Nacional de Política Industrial

Rhae | Programa de Formação de Recursos Humanos em Áreas Estratégicas
Rides | Conselhos Administrativos de Regiões Integradas de Desenvolvimento
RMI | Rede Mineira de Inovação
SBRT | Sistema Brasileiro de Respostas Técnicas
Sebrae | Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
SECIS | Secretaria de Ciência e Tecnologia para Inclusão Social
Semac/MT | Secretaria Estadual de Meio Ambiente, do Planejamento e da Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
Senac | Serviço Nacional do Comércio
Senai | Serviço Nacional de Indústria
SES | Secretarias Estaduais de Saúde
Sesc | Serviço Social do Comércio
Sesi | Serviço Social da Indústria
Setec/MCTI | Secretaria de Desenvolvimento Tecnológico e da Inovação
Sibratec | Sistema Brasileiro de Tecnologia
SNCTI | Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação
Sudeco | Superintendência de Desenvolvimento do Centro-Oeste
SUS | Sistema Único de Saúde
Tecpar | Instituto de Tecnologia do Paraná
TecVitória | Incubadora de Empresas de Base Tecnológica
TIC | Tecnologia da Informação e Comunicação
Ubea | União Brasileira de Educação e Assistência
UEL | Universidade Estadual de Londrina
UEM | Universidade Estadual de Maringá
UENF | Universidade Estadual do Norte Fluminense
UENP | Universidade Estadual do Norte do Paraná
UEPG | Universidade Estadual de Ponta Grossa
UFBA | Universidade Federal da Bahia
UFES | Universidade Federal do Espírito Santo
UFMG | Universidade Federal de Minas Gerais
UFPA | Universidade Federal do Pará
UFPR | Universidade Federal do Paraná



UFRN | Universidade Federal do Rio Grande do Norte
UFS | Universidade Federal de Sergipe
UFSCar | Universidade Federal de São Carlos
UFTPR | Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Unesco | Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
Unicentro | Universidade Estadual do Centro-Oeste
Unioeste | Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Unipar | Universidade Paranaense
UNISINOS | Universidade do Vale do Rio dos Sinos
Unopar | Universidade Norte do Paraná
USP | Universidade de São Paulo
USPTO | United States Patent and Trademark Office (Escritório Americano de Patentes e Marcas)
UTP | Universidade Tuiuti do Paraná
ZEE | Zoneamento Ecológico-Econômico



O CGEE, consciente das questões ambientais e sociais, utiliza papéis com certificação (Forest Stewardship Council®) na impressão deste material. A certificação FSC® garante que a matéria-prima é proveniente de florestas manejadas de forma ecologicamente correta, socialmente justa e economicamente viável, e outras fontes controladas. Impresso na Gráfica Teixeira - Certificada na Cadeia de Custódia - FSC



Centro de Gestão e Estudos Estratégicos
Ciência, Tecnologia e Inovação

ISBN 978-85-60755-67-7

Ministério da
**Ciência, Tecnologia
e Inovação**

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PAÍS RICO E PAÍS SEM POBREZA