

NOVO CONTEXTO DE POLÍTICA INDUSTRIAL E DE C&T

Carlos Alberto G. Leite
Milton de Abreu Campanário

Apresentação

A Secretaria Executiva do PADCT - Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico, com o propósito de fundamentar futuras negociações com o Banco Mundial, visando a renovação do Programa em sua terceira fase (III), atribuiu em agosto último ao Grupo de Trabalho do PGCT-Subprograma de Planejamento e Gestão de Ciência e Tecnologia a responsabilidade de contratar e acompanhar estudos complementares de contratação direta, bem como de elaborar documentos sintéticos e objetivos, que tratem de questões centrais relacionadas com o desempenho do sistema de C&T no Brasil.

A execução destes trabalhos, pela extensão do conteúdo e, sobretudo, pela diversidade de interesses envolvidos, foi conduzida por equipe multidisciplinar e interinstitucional, procurando-se alcançar, todavia, não um consenso mediano dentro da comunidade de C&T mas, antes, uma alternativa arrojada e produtiva aos desafios econômicos-sociais do país.

O trabalho foi desenvolvido em 3 módulos:

1. Avaliação das Fases I e II do PADCT

Coordenação: Lynaldo Cavalcanti Albuquerque
Ivan Rocha

2. Cenários e Diretrizes Estratégicas para o PADCT III

Coordenação: Milton de Abreu Campanário
João Pizysieznig Filho

3. Diretrizes para a Formulação do Modelo de Gestão do PADCT III

Coordenação: Acher Mossé
Roberto Cerrini Vilas Boas

O presente estudo foi elaborado no âmbito do módulo 2 do trabalho. Um documento síntese está sendo discutido junto ao PADCT e deverá ser submetido à sua Secretaria Executiva.

São Paulo, outubro de 1995.

Livros Grátis

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

1. NOVO CONTEXTO DE POLÍTICA INDUSTRIAL E DE C&T

Nas tendências internacionais de configuração técnico-industrial, a qualificação da mão-de-obra, em todos níveis, torna-se o principal fator de garantia de qualidade, superando os sistemas formais de certificação. As tecnologias genéricas (microeletrônica, novos materiais etc.), penetram por capilaridade em todo o sistema produtivo, num processo gerador de externalidades positivas nunca antes visto. As tecnologias de processo e de produto alimentam uma rápida especialização produtiva, fazendo surgir novas formas de cooperação e de divisão do trabalho que enterram definitivamente o fordismo e o taylorismo.

Ganha relevo o conceito de competitividade, onde a qualidade e a diferenciação de produtos são os atributos mais valiosos no mercado. A rigor, esse conceito atinge várias dimensões.

As empresas buscam maior flexibilidade na relação capital/trabalho, terceirizam funções, alimentam parcerias pré-competitivas e montam complexas redes de sub-contratação. Surgem ações cooperativas intra e inter-setoriais, lideradas ou não pelo Estado, visando à criação de competitividade sistêmica: educação, infra-estrutura de C&T, universalização de padrões e normas técnicas, infra-estrutura física de suporte, sistemas de informação e comunicação etc.

Como iniciativa oficial de superação do contraste dessas novas tendências internacionais com o padrão do desenvolvimento econômico brasileiro substitutivo de importações, foi lançada a Política Industrial e de Comércio Exterior - PICE, propondo um paradigma liberal de “inserção competitiva”, entendido como um grupo de ações e normas que visam à reinserção do Brasil nos fluxos internacionais de capital e comércio. O diagnóstico é direto: a causa maior da crise advém do sistema protecionista e do intervencionismo do Estado. A solução contempla a busca por maior competição e competitividade.

A estratégia de competição engloba uma série de transformações. No nível interno, cabe destacar uma redução da ingerência do Estado na economia transformando a empresa no principal agente transformador. O programa de privatização, as leis de proteção ao consumidor e as normas contra o abuso do poder econômico são exemplos concretos nessa direção. No entanto, é no nível externo que a estratégia deixa a sua marca: a liberalização comercial, de investimentos estrangeiros e do código de propriedade industrial.

Os investimentos estrangeiros são objeto de uma série de ações visando eliminar tratamento discriminatório, tais como, as diferenças legais entre firmas nacionais e estrangeiras, legislação sobre remessa de lucro, acesso a fontes internas de financiamento e mesmo a mercados, como é o caso da informática.

A revisão do sistema de proteção à propriedade industrial também está associada a essas medidas, destacando-se o reconhecimento de patenteabilidade de todos os processos e produtos, além de praticamente extinguir os processos de controle e averbação de contratos de transferência de tecnologia.

Se a estratégia de competição tem uma implementação quase que inteiramente centrada no campo normativo (desregulamentação interna e redução do protecionismo) de implementação relativamente rápida, a estratégia de competitividade é tributária de ações executivas por parte do Estado e da retomada dos investimentos públicos e privados (o que está condicionado pela política de estabilização macroeconômica). O que se objetiva é incluir a competitividade no centro das decisões empresariais, através dos conhecidos Programas da área: o PCI - Programa de Competitividade Industrial; o PBQP - Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade; o PACTI - Programa de Apoio à Capacitação Tecnológica da Indústria; e o PACE - Programa de Apoio ao Comércio Exterior.

Críticas feitas à PICE ressaltam que a busca de maior competitividade industrial não necessariamente resulta de uma estratégia de competição via abertura econômica. Argumenta-se que o padrão internacional de desenvolvimento econômico requeriria uma redefinição do modelo da substituição de importações, direcionado a setores tecnologicamente inovadores, como forma de o Brasil converter e ajustar seu parque produtivo à nova realidade. A “inserção competitiva” inerente à PICE seria inviável pela ausência de pólos ou núcleos industriais capazes de provocar o aparecimento endógeno de tecnologias dinâmicas, fator decisivo no mundo atual. Assim, a falta de amplitude e de modernidade da matriz industrial teria que ser superada pela criação, via sistemas renovados de proteção/incentivo, de um núcleo de setores motores de inovação tecnológica: informática, biotecnologia, novos materiais, químicas fina etc.

A proteção à capacidade de inovação endógena requeriria o estabelecimento de condições diferenciadas entre os capitais privado, estatal e estrangeiro.

Refuta-se, assim, toda a estratégia de competição da PICE, voltando a prioridade para o mercado interno. Este, além de incorporar os setores inovadores, deveria ser sustentado por um bloco composto de setores receptores de tecnologia. O objetivo é estabelecer um “circulo virtuoso” de inovação-difusão de progresso técnico,

seguindo uma abordagem por complexos ou cadeias produtivas completas, impulsionada pelo Estado.

Como resposta pode-se contrapor o consenso de que a natureza da transformação da economia mundial, cada vez mais interdependente, cooperativa e, paradoxalmente, competitiva, inviabiliza a estratégia de uma estrutura industrial autárquica. Ademais, o padrão auto-sustentado esgotou-se, também, pela incapacidade do Estado em gerar o fundo necessário para financiar as estruturas de apoio social e, simultaneamente, a geração do “núcleo inovador” e tudo que o rodeia: sistema de C&T, ensino superior, fornecedores internos etc. A abertura democrática também ensinou que o caráter corporativo e clientelista do Estado está intimamente associado ao sistema protecionista e de incentivos criado.

Partindo-se da verificação de que os paradigmas descritos são frágeis frente à natureza das transformações, hoje ocorrendo em nível mundial, vislumbra-se a constituição de uma terceira opção: “inserção estratégica”. “Por esse termo entende-se, inicialmente, que a opção entre empresa ou Estado é uma falsa questão, sendo mais relevante a proposição de que nos limites do jogo alocativo de mercado está a estratégia empresarial, a cooperação, a parceria, a regulamentação e, eventualmente, a própria intervenção do Estado. São essas ações que reduzem o grau de incerteza e criam ambientes propícios para a capacitação tecnológica. Nega-se, assim, a desregulamentação contida na PICE. Um dos aspectos da modernidade industrial é a automaticidade na aplicação de procedimentos e normas, mas não a sua extinção. Os instrumentos regulatórios, particularmente nas áreas de C&T, são fortemente utilizados no âmbito das economias centrais, que os utilizam como fonte de barganha ou de proteção ao consumidor ou contra o abuso de poder econômico, por exemplo”. (Campanario, 1992).

A questão da inovação prescinde da produção doméstica. O paradigma sugere que, como elemento vital de alavancagem da competitividade, a inovação tecnológica deve ser orientada a partir de demandas reais do sistema produtivo, mantendo-se o modelo de oferta voltado somente para a área da invenção científica. O contraste aqui é com o paradigma da capacitação endógena (oferta) em gerar tecnologia. A fundação de um ambiente de ampla difusão tecnológica, com o apoio estatal a parcerias tecnológicas pré-competitivas em áreas críticas, envolve necessariamente a participação do usuário e fontes alternativas de inovação.

O segredo da “inserção estratégica” é acoplar uma contrapartida de esforço nacional ao processo de abertura à competição, sendo este mais seletivo e gradual. A inserção proposta é uma via de duas mãos. A grande heterogeneidade do setor

produtivo permite projetar que somente a alguns segmentos ou empresas caberá a tarefa de competir externamente. É também evidente que essa competência está atrelada à capacidade de importar, inclusive tecnologia.

A estrutura para importar não pode prescindir de estratégias, na aplicação de tarifas (da base para o final de cadeia produtiva) e de mecanismos claros e precisos de controle administrativo (aplicação de normas técnicas, certificação etc.).

Comparece nessa estrutura o reconhecimento da patenteabilidade de processos e produtos e a não discriminação legal sobre a origem/composição do capital, reservando instrumentos regulatórios e normativos para ações específicas em ambos os casos.

A “inserção estratégica” finca raízes nas reais transformações que o país hoje requer, reconhecendo os limites dos mecanismos de mercado, buscando maior automaticidade na aplicação de instrumentos regulatórios e negando a possibilidade do desenvolvimento autárquico.

2. PAPEL DO PADCT III NO SISTEMA NACIONAL DE C&T

A formulação das missões e estratégias do PADCT III parte do reconhecimento de que o Sistema Nacional de C&T está sofrendo profundas transformações, decorrentes da adaptação do país a uma nova ordem global. Trata-se, a rigor, da consolidação de um novo paradigma de desenvolvimento, calcado na abertura econômica, desregulamentação, redução do papel do Estado e crescente importância da "indústria do conhecimento".

O renovado interesse nos fluxos de investimento direto em escala internacional decorre da sua importância estratégica como fonte de competitividade setorial, abertura de mercados, gestão empresarial e acesso a tecnologias. A receptividade (ou contextualização) desses investimentos depende da competitividade sistêmica, isto é, da base infra-estrutural e ambiental, capacitações sociais e estabilidade macroeconômica e política do País.

O Brasil já despertou para essas tendências: barreiras tarifárias e não-tarifárias estão sendo paulatinamente removidas, a privatização avança em setores, antes tidos como intocáveis e o esforço para o aumento de produtividade é marcante. Dentro dessa nova ordem, no entanto, a área educacional ainda não reagiu e os

avanços para uma reorganização do Sistema Nacional de C&T são tênues, particularmente no tocante à participação dos agentes privados.

A percepção de que a área de C&T deve adequar-se ao novo paradigma de desenvolvimento ainda não está plenamente realizada, existindo tensões que devem ser superadas para que a área possa efetivamente contribuir com o desenvolvimento econômico e social do País. O PADCT III pode ser decisivo na superação das práticas mais tradicionais na área de C&T.

A rigor, o PADCT I e II já desempenharam um papel importante na articulação de políticas e no fomento a capacitações. As avaliações realizadas apontam que foram positivas a introdução de mecanismos abertos e democráticos de financiamento, as novas formas de cooperação entre centros de ensino e pesquisa e usuários de conhecimento, as capacitações laboratoriais e de recursos humanos criadas em áreas críticas, entre outras contribuições. Com base nessas conquistas e na credibilidade conquistada, o PADCT III deve positivamente afetar o Sistema Nacional de C&T nos seguintes tópicos:

2.1. Participação Privada nos Esforços de C&T

Claro está que não cabe ao PADCT financiar diretamente projetos de C&T à empresa privada e muitos ainda defendem o papel exclusivo do setor público na área de C&T. A participação do setor produtivo é, contudo, fundamental para a eficácia de uma política de C&T. O encaminhamento desta questão passa pela criação de um ambiente mais propício à participação da iniciativa privada, principalmente através de:

um novo sistema regulatório, particularmente no tocante à propriedade intelectual, normalização técnica, código de defesa do consumidor, proteção ao meio ambiente, entre outros;

melhor definição do modelo institucional de C&T, com distinção precisa dos papéis de coordenação, fomento e execução.

flexibilização e ampliação dos incentivos fiscais.

Esses fatores teriam uma repercussão extremamente positiva, caso o ambiente macroeconômico seja estável e outros fatores não estritamente ligados à C&T também estejam alinhados ao novo paradigma de desenvolvimento. O fato objetivo é que, sem excluir o papel do Estado, o setor de C&T não sofrerá avanços

substanciais sem que o setor privado dele participe, como agente de fomento, de execução direta e usuário de resultados.

2.2. Conceito de Capacitação Tecnológica

Defendeu-se até recentemente, a tese de que o País deveria ser autosuficiente na geração de C&T, o que sensibilizou o próprio PADCT, I e II. Impõe-se o rompimento com tal perspectiva, através do desenvolvimento de um conceito mais moderno de capacitação em C&T.

De acordo com aquela tese, a proteção à capacidade endógena requeriria o estabelecimento de tratamentos diferenciados entre os capitais privado, estatal e estrangeiro. Ademais, seriam promovidos "núcleos inovadores" - informática, biotecnologia, novos materiais, química fina - a partir de fortes esquemas de fomento e proteção estatais. A capacitação tecnológica seria um conceito ligado à geração endógena de conhecimento. A proteção ao setor de informática, é o exemplo mais evidente desse modelo.

O PADCT III em muito poderá contribuir para ampliar esse conceito de capacitação tecnológica, incorporando a ele as noções de transferência, gestão, apropriação, adaptação e o próprio desenvolvimento doméstico, quando apropriado às nossas condições regionais.

2.3. Políticas Setoriais e Horizontais

Privilegiar "núcleos inovadores" pressupõe priorizar setores capazes de alavancar o progresso técnico de outros setores. Esgotada a capacidade de financiamento de tais núcleos, a priorização gradativamente deixa de ser uma opção de política e passa a ser comandada por fatores ligados à competitividade empresarial. Surge, nesse novo ambiente, o enfoque das políticas horizontais, principalmente àquelas ligadas à competitividade sistêmica e que têm uma capilaridade em todo o parque produtivo.

Na área de C&T ficam renovados os interesses nos processos de melhoria da qualidade, promovidos através das atividades de normalização, certificação, metrologia e difusão de informação até então pouco considerados.

O PADCT em muito contribuiu nessas atividades, devendo dar ênfase aos esforços nesses programas horizontais e de amplo impacto econômico. O reforço laboratorial e de serviços tecnológicos em geral devem receber tratamento privilegiado,

particularmente visando uma melhor distribuição regional dos recursos. Através desse procedimento o PADCT estará diretamente contribuindo para a difusão de conhecimento e de tecnologias industriais para o setor produtivo.

2.4. Oferta e Demanda

A inovação e difusão não dependem linearmente da produção doméstica de conhecimento. O novo paradigma sugere que, como elemento vital de alavancagem da competitividade empresarial e sistêmica, a inovação tecnológica e, principalmente, a difusão de conhecimento devem ser orientadas a partir de demandas reais do sistema produtivo e das políticas sociais. O usuário deve sempre balizar a priorização de programas e projetos em C&T.

Enfatizou-se muito no Brasil o modelo de oferta, segundo o qual os esforços de P&D deveriam ser priorizados pelos próprios executores (oferta) de tais atividades. O ensino superior também privilegiou a formação de recursos humanos dentro dessa visão. Também o PADCT I e II não ficou imune a essa tendência. O PADCT III poderá contribuir para o estabelecimento de um ambiente de maior difusão de conhecimentos, com apoio estatal a parcerias tecnológicas pré-competitivas em áreas críticas, envolvendo a participação do usuário e fontes alternativas de inovação, radicadas tanto dentro como fora do país, visando alcançar a competitividade de setores industriais.

2.5. Compartimentos Disciplinares

A estrutura universitária e de centros de pesquisa privilegiam o tratamento disciplinar das atividades de P&D, de formação de recursos humanos e de extensão tecnológica. As agências de fomento também assim se estruturam. O PADCT está fortemente influenciado por estes compartimentos disciplinares.

Existem vantagens nessa forma de operar. No entanto, é necessário reconhecer que os avanços científicos e tecnológicos dependem, cada vez mais, de esforços interdisciplinares. O PADCT deve abrir espaço para que esses esforços possam ocorrer de forma sistemática, mesmo que preservando a estrutura de subprogramas. Deveriam ser criados “subprogramas ad hoc” para o tratamento de questões interdisciplinares, com dotação orçamentária própria.

2.6. Geração e Aplicação do Conhecimento

As avaliações revelam que o PADCT foi afetado pela ênfase que o sistema brasileiro de C&T dá às áreas de geração do conhecimento acadêmico, em detrimento das atividades mais voltadas à aplicação produtiva e em programas sociais e ambientais. É tênue, por exemplo, a geração de contratos de transferência de tecnologia e de atividades de extensão tecnológica. Nesse aspecto, o PADCT não se diferenciou de outras formas de atuação da estrutura de fomento no País.

Seria fundamental privilegiar as atividades de C&T com caráter mais aplicado e com maiores possibilidades de atingir o usuário final de tecnologia.

Uma forma de garantir um maior equilíbrio entre as atividades de geração e aplicação de conhecimentos seria definir com clareza as Missões Institucionais do PADCT e distribuir recursos de forma a que tal equilíbrio pudesse ser alcançado. As Missões teriam o seguinte escopo:

- **Competitividade:**
visa a execução de projetos, estudos e formação de recursos humanos voltados ao incremento da competitividade da economia brasileira;
- **Melhorias Sociais e Ambientais:**
com atividades voltadas à aplicação do conhecimento científico e tecnológico em programas governamentais de cunho social e na área ambiental;
- **Geração de Conhecimento:**
com atividades definidas por objetivos mais de médio e longo prazo, voltadas à capacitação e geração de conhecimento científico e tecnológico

2.7. Gestão Transparente

O PADCT em muito contribuiu para a sustentação de atividades de C&T em áreas críticas. No entanto, sua maior contribuição talvez tenha sido a de democratizar o acesso aos recursos, através da estrutura de GT's, da prática de editais e do sistema de avaliação, ainda que feito de forma pouco sistemática.

Deve-se aprimorar o modelo de gestão do PADCT através de: uma estrutura operacional estável e menos burocrática que a atual; processo contínuo de avaliação; absoluta transparência de procedimentos e informações; aperfeiçoamento do sistema de competição por recursos

A competição na distribuição dos recursos do PADCT está fundada no sistema de editais. Assim, equipes de pesquisa e de ensino disputam recursos através da apresentação de propostas. No entanto, as verbas destinadas para cada

subprograma são fixas. Seria desejável que os subprogramas também pudessem disputar recursos entre si, tendo como critérios o atendimento das Missões do PADCT.

Outra forma, seria a disputa de recursos no âmbito de subprogramas “ad hoc”, para projetos interdisciplinares, onde cada subprograma poderia pleitear a liderança de projetos.

2.8. Capacidade Normativa

Através do PGCT, o PADCT poderá fomentar a realização de seminários e outros eventos, com a participação da iniciativa privada, para discutir caminhos e soluções visando ao aumento da mobilização e agilização da capacitação em fomento das agências, dando-lhes um papel mais ativo e menos burocrático. Esta capacitação pode ser entendida em termos de instrumentos como: contratos de parcerias, patentes, normas, incentivos fiscais etc...

2.9. Formação de Recursos Humanos

As atuais características das modificações produtivas e da estrutura econômica internacional fazem com que as empresas necessitem de uma base permanente e expedita de acesso ao conhecimento.

A consequência de maior potencialidade deste fato dá-se na esfera educativa, ressaltando-se a necessidade da educação continuada, dada a acelerada obsolescência dos profissionais, que conduzirá a uma radical redefinição do próprio conceito de educação (UNESCO, 1994:18).

É sob essa dinâmica que o PADCT deve privilegiar a formação de recursos humanos, desvinculadamente da estrutura formal acadêmica, em atendimento às demandas reais das empresas: aproveitamento de “janelas de oportunidade” frente ao que ocorre no campo do conhecimento, resolução de problemas pré-competitivos de longo prazo e de questões específicas de curto prazo.

3. BIBLIOGRAFIA

UNESCO - Martinez, E., (editor) - Ciencia, tecnologia y desarrollo: interrelaciones teóricas y metodológicas, 1994.

CAMPANARIO, M.de A. - Paradigmas de Política Industrial - Boletim Indústria e Tecnologia - Vol.1, nº 1,. 1992, IPT.

Livros Grátis

(<http://www.livrosgratis.com.br>)

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)
[Baixar livros de Matemática](#)
[Baixar livros de Medicina](#)
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)
[Baixar livros de Meteorologia](#)
[Baixar Monografias e TCC](#)
[Baixar livros Multidisciplinar](#)
[Baixar livros de Música](#)
[Baixar livros de Psicologia](#)
[Baixar livros de Química](#)
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)
[Baixar livros de Serviço Social](#)
[Baixar livros de Sociologia](#)
[Baixar livros de Teologia](#)
[Baixar livros de Trabalho](#)
[Baixar livros de Turismo](#)