

A política industrial, tecnológica e de comércio exterior do governo federal

Mario Sergio Salerno

1. INTRODUÇÃO

Em novembro de 2003, o governo federal lançou o documento “Diretrizes de Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior”¹, que foi complementado por evento em 31 de março de 2004, na Confederação Nacional da Indústria, e reuniu o Presidente da República, vários ministros de Estado, presidentes e diretores de instituições públicas diversas como BNDES, Banco do Brasil, Caixa, Ipea, Apex, Finep, numa das maiores reuniões de autoridades do Executivo para o lançamento de programas de governo.

Uma leitura atenta do documento “Diretrizes” mostra definições importantes. Uma síntese está no próprio título: política industrial e tecnológica e de comércio exterior, ou seja, relaciona desenvolvimento da indústria (aumento de eficiência) com inovação tecnológica e inserção e competitividade internacional. Busca incentivar a mudança do patamar competitivo da indústria brasileira rumo à diferenciação e inovação de produtos, estratégia competitiva que tende a gerar mais renda. As políticas industriais dos anos 60/70 tiveram foco na construção de capacidade física (fábricas) sem preocupação com padrão competitivo internacional, e os anos 90 ouviram o discurso da competitividade internacional apartado de política industrial. Temos, pois, uma novidade como política de Estado, uma boa novidade.

¹ Documento disponível em <<http://www.desenvolvimento.gov.br>> ou <<http://www.ipea.gov.br>>.

O presente texto buscará discutir as características e oportunidades abertas pela Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior (PITCE). Após introdução geral, será feita uma breve recapitulação histórica das políticas industriais brasileiras, o que se faz necessário para que fiquem mais claras as diferenças e particularidades da PITCE. O item seguinte visa justificar o foco na inovação e diferenciação de produtos, com base na literatura pertinente mas, principalmente, lastreado em pesquisa empírica realizada pelo Ipea em convênio com o IBGE. Em seguida, a PITCE será mais bem especificada, com atenção para aspectos de sua institucionalidade. Uma discussão sobre perspectivas ocupa o final do texto.

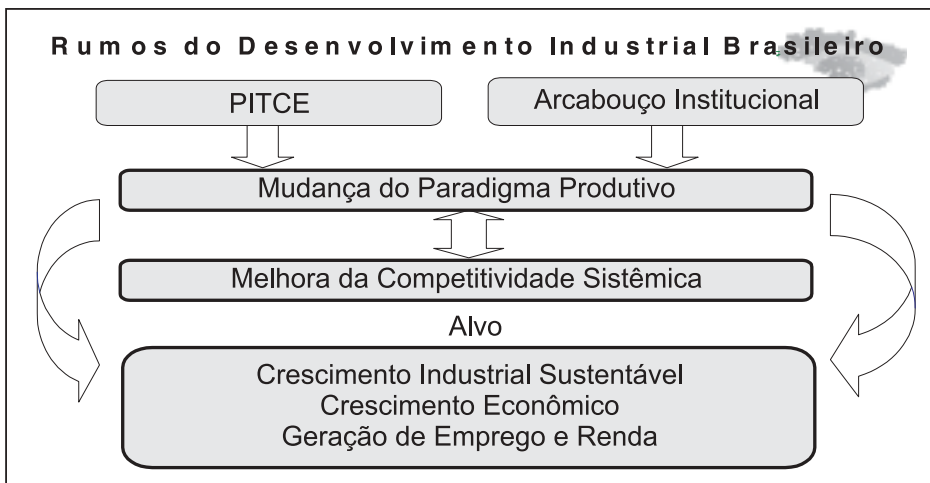


Figura 1. Estratégia de crescimento e inserção da PITCE

1.1 VISÃO ESQUEMÁTICA DA POLÍTICA

A Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior está articulada em três eixos complementares:

- *linhas de ação horizontais*
 - a. inovação e desenvolvimento tecnológico
 - b. inserção externa
 - c. modernização industrial
 - d. capacidade e escala produtiva / ambiente institucional

- *opções estratégicas*
 - a. semicondutores
 - b. *software*
 - c. bens de capital
 - d. fármacos e medicamentos

- *atividades portadoras de futuro*
 - a. biotecnologia
 - b. nanotecnologia
 - c. biomassa / atividades relativas ao Protocolo de Quioto

Apesar de o documento de “Diretrizes” e dos programas e ações já anunciados e em construção abarcarem os três eixos – e as medidas e programas implantados estarem distribuídos em todos eles –, a abordagem dos meios de comunicação, principalmente imprensa escrita (jornais) e análises e declarações de membros da comunidade científica, tecnológica e produtiva, ficou invariavelmente restrita à discussão dos “setores”, questionando o porquê da “ausência” do agronegócio, da biotecnologia (que não é um setor...), da oportunidade de esforços na área de microeletrônica e assemelhados. Isso talvez se justifique pelo histórico brasileiro de associar política industrial à construção de setores e de capacidade física, como são patentes os casos da Companhia Siderúrgica Nacional, Companhia Nacional de Álcalis, criação das indústrias automobilística, petroquímica e de bens de capital, entre outras. E, como veremos, os setores tradicionais (agronegócio, vestuário etc.) são beneficiários dos programas da PITCE, apesar de não estarem nominados como “opções”. É que a PITCE é uma política não para distribuir benesses sem contrapartidas, mas é focada na inovação, que pode ocorrer em qualquer atividade.

Apesar de criação de capacidade física ser importante, o fato é que hoje a estrutura industrial brasileira, se possui claros e lacunas, é bastante diversificada, mas fortemente concentrada na exploração de capacitações fabris estrito senso, com baixa propensão relativa para inovar, para desenvolver novos produtos, marcas, sistemas internacionais de distribuição etc. E, rigorosamente, política industrial e tecnológica mobiliza uma miríade de instrumentos, e não apenas alíquotas de imposto de importação ou juros subsidiados. Por exemplo, os programas de inserção externa desenvolvidos pelo Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC) e pela Agência

Brasileira de Promoção de Exportações (Apex) têm íntima ligação com a PITCE: como veremos mais adiante, vários estudos recentes do Ipea relacionam desempenho exportador com eficiência de escala e inovação e diversificação de produto; o apoio à consolidação de marcas no exterior e de sistemas de distribuição em mercados-chave (Europa, EUA) são fatores decisivos para o êxito de uma política tecnológica e de inovação.

2. A HISTÓRIA BRASILEIRA RECENTE DE POLÍTICA INDUSTRIAL

O senso comum quando se fala de política industrial no Brasil é fortemente influenciado pelas políticas desenvolvidas nos anos 50-70, o que impregna o debate atual. A memória de política industrial é aquela baseada na criação de capacidade física (fábricas) para substituição de importações, com o Estado criando empresas importantes e atraindo investimento direto externo, oferecendo como atrativo um grande mercado interno, protegido da competição internacional, e um conjunto articulado de (grandes) incentivos. Ou seja, estatais, protecionismo, incentivos fiscais e creditícios, subsídios.

Os resultados dessa política são vários. Foi criada uma base industrial bastante diversificada e integrada, com poucos similares em países de renda média, apresentando forte base metal-mecânica, mas com pouco êxito em setores importantes da eletrônica (componentes, microeletrônica, *hardware* de informática). A ênfase na substituição de importações e o foco quase que exclusivo no mercado interno, aliado ao forte protecionismo, criaram uma indústria grosso modo pouco competitiva internacionalmente, com foco principal na atividade fabril, sem maiores preocupações de desenvolver outras funções empresariais como pesquisa e desenvolvimento, concepção e projeto de produto, distribuição e marcas internacionais etc. Isso, aliado ao fato de que as empresas estrangeiras, de forma geral, trouxeram fábricas mas não centros de P&D ou de projeto de produto, seguindo a estratégia de lançar no país produtos projetados no exterior, ajuda a explicar, do ponto de vista histórico, a baixa taxa de inovação da indústria brasileira.

A crise dos anos 80 colocou o modelo em xeque. Sem discutir as características e motivos da crise, o que interessa neste contexto é que o país teve dificuldades e não conseguiu entrar, de forma ampla, na eletrônica e informática – nosso déficit comercial é bastante elevado nesse setor que foi e

é chave na competição industrial. Não se logrou transformar a pesquisa de microeletrônica em negócios, e aqueles que existiam não ganharam escala, refluindo.

Os anos 90 assistiram ao turbilhão Collor e à redução da proteção da indústria brasileira, que se viu exposta à concorrência internacional no mercado interno, seu foco de operações. O plano real, ao introduzir a paridade cambial e mantê-la durante longo tempo, acentuou a desvantagem competitiva da estrutura produtiva, levando a déficits comerciais expressivos. Com a privatização e o direcionamento do BNDES para seu financiamento, alterou-se o comando de cadeias importantes, comando esse que significava preços favorecidos de bens intermediários, compras direcionadas para o desenvolvimento de produtores locais e correlatos. Ou seja, a estrutura produtiva sofreu forte desafio e procurou adequar-se à nova realidade. Com um repentino diferencial de custos frente ao concorrente externo, lançou-se num movimento de racionalização de suas operações e de mudanças na organização da produção e do trabalho. Surgem a terceirização, as células de produção, o controle estatístico de processo e assemelhados. O Estado criou programas como o Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade (PBQP), o Brasil Classe Mundial que, grosso modo, buscavam difundir as técnicas de gestão ao estilo japonês.

Dois segmentos foram contemplados com programas específicos: a agropecuária, com o Moderfrota², e a montagem de veículos, com o regime automotivo, criado para fazer frente ao similar argentino, que prometia atrair investimentos para aquele país³. Mas esses programas tinham foco na fábrica, não estimulando outras funções importantes da empresa; não havia muita compreensão de que o negócio é mais do que a fábrica. Não foram capitalizados os esforços do país na montagem da estrutura de pesquisa e pós-graduação nas universidades, nem os esforços do Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT) – inovação pressupõe empresa que desenvolva e lance produto inovador. Mas não é possível articular uma política industrial e tecnológica sem o apoio do Ministério da Fazenda (MF). Como as autoridades hegemônicas de então consideravam que a melhor política industrial era não

² Para compra de máquinas agrícolas: financiamento com prestações fixas e equalização de juros. Possibilitou a expansão dessa indústria e ajudou no aumento de produtividade na agricultura (Gasques et al., 2004).

³ O programa beneficiou montadoras mas deixou a indústria de autopeças com proteção negativa, dadas as baixas alíquotas de importação (2% no início) associadas à defasagem cambial.

ter política industrial, o resultado é que ocorreram programas dispersos, desintegrados, que não lograram incentivar a mudança de patamar competitivo da indústria. Melhor dizendo, sequer tinham essa ambição.

O resultado foi uma estrutura com processos produtivos mais eficientes, mas que, grosso modo, não significou mudança na estratégia competitiva da indústria, que continuou a ter na fábrica, na operação fabril, o seu foco⁴.

3. A INOVAÇÃO NO CENTRO DA PITCE: DESAFIOS E OPORTUNIDADES

Há uma conhecida literatura sobre inovação, desempenho de firmas e desenvolvimento, com base em Schumpeter e neo-schumpeterianos. Não iremos retomá-la. Mas há uma série de argumentos empíricos que sustentam o acerto de uma política de apoio à inovação. O Ipea, em convênio com o IBGE, realizou um conjunto de estudos sobre inovação, padrões tecnológicos e desempenho das firmas industriais brasileiras⁵, integrando as bases de dados da Pintec e PIA (Pesquisa Industrial Anual) do IBGE, Secex/MDIC (comércio exterior), Rais/MTE (características do emprego e do empregado) e do Banco Central (censo de capitais estrangeiros e registro de capitais brasileiros no exterior). Assim, as empresas que realizam inovação de produto para o mercado e diferenciam produto⁶ pagam salários mais elevados⁷, mas isso pode ser efeito de atributos como tamanho, setor, unidade da Federação, coeficiente de exportação etc. Controlando as variáveis pertinentes (cerca de 200) para isolar o efeito da inovação e diferenciação de produto, o estudo mostrou que, tudo o mais constante, uma empresa que inova e diferencia produto paga salário 23% maior em relação a empresas que não diferenciam produto e 11% maior em relação a empresas especializadas em produtos padronizados⁸. As empresas

⁴ Isso pode ser comprovado pelos resultados da Pesquisa de Inovação Tecnológica na Indústria (Pintec) realizada pelo IBGE no período 1998 – 2000, que mostra que apenas 4,1% das empresas industriais brasileiras lançaram um produto novo para o mercado doméstico. O sistema de financiamento é voltado basicamente para modernização e substituição de equipamentos (programas como o Finame, por exemplo), mas não para inovação e desenvolvimento de produto.

⁵ A ser publicado em livro no primeiro semestre de 2005. Envolve 72 mil firmas industriais e cerca de 90% do valor da produção industrial.

⁶ Obtendo preço-prêmio de 30% sobre a média das exportações da mesma classe de produto (NCM).

⁷ Salário médio de R\$1.254,64, contra R\$749,02 nas empresas especializadas em produtos padronizados e R\$431,15 nas empresas que não diferenciam produto e têm produtividade menor. Ano de referência: 2000.

⁸ Análise realizada por Luiz Dias Bahia (Ipea/Diset). Trabalho em vias de publicação.

que inovam e diferenciam produto têm probabilidade 16% maior de serem exportadoras (De Negri e Freitas, 2004). As empresas que se internacionalizam com foco na inovação apresentam melhor desempenho frente a seus congêneres (controladas as demais variáveis pertinentes), inclusive em termos de exportações (Arbix, Salerno e De Negri, 2004). As manchas industriais mais sólidas – como a que vai de Santos a Ribeirão Preto e ao Vale do Paraíba – têm dinâmica associada a empresas que inovam e diferenciam produto⁹. Num resultado surpreendente, que desafia o censo comum, as empresas de capital nacional realizam esforço inovativo maior¹⁰ do que as estrangeiras, havendo simultaneamente um efeito de transbordamento (*spill over*) das atividades de P&D das estrangeiras para as nacionais¹¹. *Survey* realizado com 224 empresas de autopeças e sete montadoras (incluindo quatro matrizes no exterior) mostrou que há uma relação direta entre sediar e desenvolver projeto de um veículo e o enraizamento da cadeia produtiva no país (Salerno, Zilbovicius e Marx, 2002 e 2004; <www.poli.usp.br/pro/cadeia-automotiva>).

Paralelamente a esse conjunto inédito de resultados, há outros que mostram a fragilidade da indústria brasileira. Apenas 1,7% das empresas industriais brasileiras inovam e diferenciam produto obtendo preço-prêmio; 21,3% são especializadas em produtos padronizados e 77% não diferenciam produto e apresentam menor produtividade com relação às demais (De Negri, Salerno e Castro, 2004). As empresas brasileiras são relativamente pequenas frente a seus congêneres internacionais, e há uma correlação positiva entre tamanho, exportações e inovação (De Negri e Freitas, 2004). As exportações brasileiras são baseadas em *commodities* primárias, bens industriais baseados em recursos naturais e de baixa intensidade tecnológica; em 2003, os setores de alta e média intensidade tecnológica representavam cerca de 60% das exportações mundiais, mas apenas 30% das brasileiras¹². Ou seja, se as empresas que inovam e diferenciam produto se destacam no panorama, elas são poucas, e o panorama não é muito favorável no geral.

⁹ Conforme trabalho de Mauro Borges Lemos e equipe (Cedeplar/Face/UFMG), a ser publicado pelo Ipea (no prelo).

¹⁰ Esforço inovativo definido como gastos em P&D interno sobre receita líquida de vendas.

¹¹ Análise realizada por Rogério Dias Araújo (Ipea/Diset). Trabalho em vias de publicação.

¹² Análise de Fernanda De Negri (em vias de publicação), conforme categoria da Unctad. As categorizações de produtos por intensidade tecnológica são bastante criticáveis, e podem mascarar situações – a montagem final de um computador é enquadrada como atividade de alta intensidade tecnológica, apesar de não ser muito diferente da montagem de um liquidificador; rigorosamente, a maior intensidade tecnológica não está na montagem, mas nos componentes, no *software*. De todo modo, os dados servem como uma aproximação.

Há, contudo, várias oportunidades para fazer frente aos desafios. As empresas brasileiras, se não têm o porte das transnacionais, têm porte mínimo para se inserirem internacionalmente em atividades com economia de escala. A produção científica brasileira é ampla e diversificada, e a participação do Brasil na produção científica mundial, no início dos anos 2000, é maior do que a participação nas exportações, e pode ser acionada para alavancar o desenvolvimento tecnológico e a inovação. Os fundos setoriais são uma boa construção institucional do governo passado (mais especificamente, do MCT). Há possibilidades abertas por nichos e atividades portadoras de futuro como biotecnologia, nanotecnologia e atividades derivadas do Protocolo de Quioto (biomassa, energias renováveis, crédito de carbono etc.).

4. CONSTRUÇÃO INSTITUCIONAL

Como consequência de cerca de um quarto de século de ausência, o Estado brasileiro perdeu capacidade de formulação e de execução de políticas industriais e tecnológicas integradas. Os quadros técnicos no assunto migraram para outras atividades, dispersaram-se. Há uma miríade de órgãos públicos que manipulam algum instrumento de política industrial e tecnológica¹³, configurando-se um sério problema de coordenação.

Com esse panorama em mente, a Câmara de Política Econômica (CPE), fórum de ministros coordenado pelo ministro da Fazenda, e integrados pelos ministros do Desenvolvimento, Casa Civil, Secretaria Geral da Presidência, Planejamento, Ciência e Tecnologia (para as atividades de política industrial e tecnológica) e Banco Central, com apoio da Apex, do BNDES e do Ipea, começou a discutir as diretrizes de uma política industrial contemporânea para o Brasil. O ministro do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior coordenou as ações; a CPE nomeou o grupo executivo da PITCE, composto por representantes dos ministérios do Desenvolvimento, Casa Civil, Ciência e Tecnologia, Fazenda, Planejamento, além de Apex, BNDES e Ipea, com a missão de elaborar e propor aos ministros diretrizes e programas de uma política contemporânea. Após detalhada discussão com os ministros e com o Presidente da República, o documento “Diretrizes de Política Industrial,

¹³ Por exemplo, MDIC, MCT, MF, MPOG, Mapa, MIN, MME, MS, Apex, BNDES, CNPq, Finep, além das instituições estaduais e municipais (como as FAPs, política tributária municipal etc.), Sebrae e outros.

Tecnológica e de Comércio Exterior” foi divulgado em novembro de 2003 e dia 31 de março de 2004 foi tornado público um conjunto de programas e ações que iniciaram, na prática, o processo da política industrial e tecnológica em curso.

Essa construção permitiu que a linha geral, as diretrizes e os programas fossem (e continuem sendo) discutidos pelos ministros, numa pactuação inédita sobre o assunto. Ao contrário de outras épocas, a Fazenda é protagonista ativo na construção e implementação da política – várias reuniões foram realizadas no ministério. A PITCE é um instrumento para sustentar o crescimento via mudança do patamar competitivo da indústria, envolvendo os principais responsáveis pela área econômica.

Um dos resultados desse processo foi a compreensão da necessidade de novas construções institucionais. Foi proposta¹⁴ a criação do Conselho Nacional de Desenvolvimento Industrial, envolvendo ministros, industriais e sindicalistas para a discussão das estratégias, aconselhamento de ações e consultas, e da Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial, um serviço social autônomo, que independe do orçamento da União: operando sob comando direto do MDIC, coordenadamente com o MCT, deve reunir um corpo profissional enxuto mas dedicado em tempo integral para coordenar ações, monitorar andamento, propor novas ações e eventualmente operar algum instrumento específico. Com essas duas entidades atuando, espera-se que aumente a coordenação intragovernamental e a interlocução com a indústria, o que é fundamental numa política na qual o Estado não interfere diretamente na produção, mas busca incentivar posturas e ações da iniciativa privada.

5. DETALHANDO OS TRÊS EIXOS DA PITCE

5.1. LINHAS DE AÇÃO HORIZONTAIS

5.1.1 Inovação e desenvolvimento tecnológico

Para apoiar a inovação, é preciso estruturar um sistema nacional de inovação. Para isso contribuem:

¹⁴ Projeto de lei aprovado na Câmara, no Senado, e sancionado pelo Presidente da República (30 de dezembro de 2004, Lei 11.080).

- a Lei de Inovação sancionada pelo Presidente da República no início de dezembro de 2004, que estabelece novo marco para a relação entre universidades e institutos de pesquisa públicos e empresas privadas, além de possibilitar ação mais positiva do Estado no apoio à inovação empresarial;
- os instrumentos de apoio a gastos em P&D, registro de patentes e certificação, como o Decreto 4.928, de 23 de dezembro de 2003;
- a reestruturação do Inpi;
- o fortalecimento da infra-estrutura para tecnologia industrial básica, com o Inmetro se capacitando para o desenvolvimento de metrologia científica, e programa de revigoramento da rede brasileira de metrologia;
- apoio à geração de empresas de base tecnológica, dinamizando os esquemas de capital empreendedor (*venture capital*) e estabelecendo mecanismos de capital semente (*seed money*), praticamente inexistentes;
- modernização e articulação dos centros de pesquisa;
- programas para áreas portadoras de futuro (biotecnologia, nanotecnologia), já dentro da visão de integração com o setor produtivo para auxiliar a transformação da pesquisa em produto.

5.1.2 Inserção externa /exportações

Fundamental devido à restrição externa da economia brasileira, mas também para que a indústria incorpore critérios e cultura competitiva.

- Programa Brasil Exportador, divulgado pelo Presidente da República em novembro de 2003, com uma série de medidas para simplificar, facilitar e reduzir o custo das exportações, envolvendo financiamento, seguro, desoneração tributária, aduana expressa, unificação dos comitês (com a criação do Cofig, reduzindo o tempo de enquadramento e deliberação sobre processos);
- Centros de distribuição no exterior, medida fundamental para melhorar a distribuição e acesso a mercados, reduzindo prazos entre o pedido e a entrega,

fator ganhador de pedidos em vários mercados (da Suframa, nos EUA; da Apex, em conjunto com a iniciativa privada nos EUA, Europa e Dubai);

- Melhoria da imagem externa do Brasil, programa do Ministério das Relações Exteriores (MRE), Secretaria de Comunicação da Presidência e Apex, com vistas a fortalecer a marca “Brasil”;
- Promoção comercial e prospecção de mercados, atividade desenvolvida pelo MRE e fundamentalmente pela Apex. Cabe aqui discorrer um pouco mais sobre essa agência. Criada anos atrás sob a égide do Sebrae, é um serviço social autônomo, recebendo uma parcela do arrecadado pelo chamado “sistema S”. Na transição de governo, a Apex passou a ser uma agência ligada ao MDIC, ou seja, integrada diretamente com a política de comércio exterior.

Três exemplos de sua atuação:

a) antes da viagem do Presidente da República para o exterior, uma missão da Apex vai ao país concernente para levantar possibilidades de negócios. Conforme as condições, contrata consultoria local para fazer análise de mercado para produtos brasileiros e articular empresários locais. A delegação é definida conforme as oportunidades mapeadas, e os resultados são expressivos. Não é por acaso que cresceram sobremaneira as exportações para países como África do Sul, Índia, Rússia e outros.

b) promoção de produtos brasileiros em feiras internacionais de máquinas, *software*, vestuário etc.

c) promoções dirigidas a mercados especiais, como a semana brasileira em loja de departamento de Londres (cujo resultado foi aumento expressivo das vendas de produtos brasileiros), promoção de frutas em supermercados da Polônia (para penetração no leste europeu e na Comunidade Européia), moda em Moscou etc.

- Internacionalização de empresas brasileiras. O Ipea mostrou que tal movimento é salutar para a economia, para as exportações e para o emprego (Arbix, Salerno e De Negri, 2004). Um país que almeja uma posição mais destacada no cenário das nações não pode prescindir possuir as “suas” multinacionais, dadas as evidentes vantagens comerciais, tecnológicas e políticas;

- Pólo de hardware e *software* financeiro em Portugal, iniciativa da Cobra e do Banco do Brasil, para acesso ao mercado europeu, asiático e africano. Trinta empresas participam do empreendimento;
- Em resumo, trata-se de incentivar a inserção mais dinâmica do Brasil no mercado internacional, aumentando a intensidade tecnológica dos produtos, promovendo certificação de origem, *design*, marca, diferenciação etc, para agregar produtos de maior valor e tecnologia à pauta.

5.1.3 Modernização industrial

Apesar de ser a linha mais tradicional e conhecida, a PITCE incorporou várias novidades, como o apoio ao desenvolvimento organizacional e gerencial de pequenas e médias empresas e o apoio articulado a arranjos produtivos locais (APLs). Isto porque, além do potencial empregador dessas empresas, há um diagnóstico amplamente difundido de que as PMEs sofreram mais com a abertura e a defasagem cambial, caracterizando-se como o pólo mais frágil do tecido industrial. Normalmente, elas têm dificuldade para acessar linhas de financiamento para troca/compra de equipamentos (daí a razão do programa Modermaq, que financia tais equipamentos a prestações fixas), e muitas vezes necessitam atualização em sistemas gerenciais para que tenham melhores condições de aproveitar os equipamentos e as potencialidades disponíveis (daí a razão do Programa de Extensão Industrial – Peiex, do MDIC).

- Modernização de equipamentos, com destaque para o Modermaq e para o programa bens de capital por encomenda/prestadores de serviço, que financia o produtor e o comprador (que pode ser um integrador de sistemas do tipo *turn key* ou *main contractor*). Há, ainda, linhas de financiamento para aquisição de *software*
- Programas de certificação de produto, como *software*, florestal, totalizando 55 produtos (relação disponível no portal do MDIC).
- Fortalecimento da pequena e média empresa via ação sobre APLs, com foco na modernização de organização, gestão, design e promoção de mercados

- Programa Extensão Industrial Exportadora (Peiex): articulação dos diferentes programas nos APLs. Piloto implantado inicialmente em sete arranjos, com expansão para 64 em curto prazo. O objetivo é atender a 100 mil empresas até 2007. Exemplos de alguns programas coordenados:

- promoção comercial no mercado interno;
- inovação tecnológica em APLs;
- certificação de consórcio e bônus de metrologia;
- bônus de 70% custo de certificação para 53 categorias de produtos (relação no portal do MDIC).

5.1.4 Ambiente institucional e capacidade produtiva

- Apoio ao investimento/desoneração, conforme está explicitado nas páginas iniciais do documento de “Diretrizes” – a desoneração não é alheia à PITCE, é articulada com ela. Uma série de medidas já foi tomada, como a redução do imposto sobre produtos industrializados e o diferimento de seu recolhimento, a redução de imposto de importação para uma série de equipamentos sem similar nacional, a depreciação acelerada no bojo do programa “Invista Já”, discutido em reunião do Conselho Nacional de Desenvolvimento Industrial.

- Simplificação da abertura e fechamento de empresas, ação a cargo dos ministérios da Fazenda e do Desenvolvimento, com medidas já implantadas – há um projeto piloto em andamento envolvendo estados e municípios, pois há uma série de requisitos que não são federais.

- Financiamento provido pelo BNDES para aumento de capacidade, particularmente de setores de bens intermediários com maior taxa de ocupação da capacidade (siderurgia, celulose, petroquímica) e as demais indústrias solicitantes. Foram criadas linhas específicas para as opções estratégicas, conforme veremos a seguir.

- Simplificação aduaneira, com a criação do Novo Recof/Linha Azul, para procedimentos mais expeditos.

- Melhoria de infra-estrutura: em 2004, ação concentrada em estrangulamentos como regulação ferroviária, detecção de gargalos em portos (há várias ações relativamente simples, detectadas por um grupo coordenado pela Casa Civil, que começam a ser implementadas), aeroportos (não apenas os de grande movimento de passageiros como o de Congonhas, mas também aqueles de importância regional, como o de Petrolina, relacionado com a exportação de frutas), melhoria de estradas etc.
- Facilitar financiamento a consórcios de empresas, questão a ser equacionada.
- Agenda de atração de investimentos em áreas-chave, com a criação da “Sala do Investidor” ligada diretamente ao Palácio do Planalto, com funções importantes:
 - para que os investidores tenham um canal institucional unificado em sua relação com o Estado;
 - focar nas empresas/setores mais interessantes para atração de IDE, numa postura pró-ativa;
 - atração de investimentos em infra-estrutura, seja via PPPs ou outra modalidade;
 - estabelecer política para as multinacionais já estabelecidas, uma vez que, em diversos setores, os principais atores internacionais já atuam no Brasil. São dois os pilares de tal política, em construção:
 - discussão sobre a ampliação de seus investimentos (quantidade)
 - discussão sobre a qualidade dos seus investimentos, visando incentivar a instalação de unidades de P&D, engenharia de produto e outros.
- A Apex passa a fazer a promoção da atração de investimento direto externo, aproveitando sua estrutura.

- Criação da Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial (ABDI) e do Conselho Nacional de Desenvolvimento Industrial (CNDI), como visto acima.

5.2. OPÇÕES ESTRATÉGICAS

Os critérios seguidos para a definição das opções estratégicas basearam-se em atividades:

- portadoras de dinamismo crescente e sustentável;
- responsáveis por parcelas expressivas do investimento internacional em P&D;
- promotoras de novas oportunidades de negócios;
- envolvidas diretamente com a inovação de processos, produtos e formas de uso;
- capazes de adensar o tecido produtivo;
- importantes para o futuro do país;
- com potencial para o desenvolvimento de vantagens comparativas dinâmicas.

Alguns analistas estranharam a “ausência” de setores como agronegócio ou biotecnologia. Mas, provavelmente, não leram o documento “Diretrizes”. Sobre o agronegócio, há um exemplo recorrente nos debates, que é o do café, cujo produto industrializado tem sua comercialização dominada por um país europeu, apesar de o Brasil ser o maior produtor do grão. Ora, o próprio exemplo mostra que o problema não é a eficiência da produção do grão, mas o desenvolvimento de outras funções no empreendimento: visibilidade de mercado, marca, comercialização, promoção comercial em geral. E, para isso, há linha de ação específica, conforme discutido acima. O mesmo raciocínio vale para boa parte dos setores tradicionais, que devem ser estimulados a atuar para ganhar independência relativa frente aos agentes (estrangeiros) que comandam as cadeias, por meio de desenvolvimento de funções de projeto

de produto, consolidação de marcas e de distribuição internacional etc. Aliás, a Apex vem atuando fortemente nesse sentido.

Assim posto, quatro opções estratégicas foram definidas: semicondutores, *software*, bens de capital e fármacos e medicamentos. Notar que as três primeiras têm íntima relação com o aumento da eficiência da economia e, mais especificamente, guardam forte relação com a inovação. A opção fármacos e medicamentos se justifica pela enorme vulnerabilidade brasileira na área, aliada a um grande potencial pela via de rotas biotecnológicas.

5.2.1 Semicondutores

O segmento apresenta forte crescimento, acima dos PIBs nacionais, e permeia inúmeras atividades, da agropecuária (*chip* do boi, agricultura de precisão) a aplicações militares. O Brasil é extremamente deficitário, com importações ao redor de US\$ 6 bilhões/ano.

Dentro do segmento, despontam os componentes para aplicação específica¹⁵, mercado menos oligopolizado e com maior crescimento potencial. O ponto relevante é que vários produtos que o Brasil desponta como grande produtor tendem a ter suas lógicas de funcionamento definidas por um componente específico; tal pode ser o caso de eletrodomésticos ou motores elétricos¹⁶, sem contar em aplicações como cartões inteligentes (inclusive para transporte coletivo urbano) e outras.

O programa apresenta dois pilares:

- Atração de investimento direto externo
 - condições iniciais de atração desenvolvidas: aduana rápida (novo Recof), lei de topografia de circuitos impressos, lei de inovação;

¹⁵ *Application Specific Integrated Circuits (Asics); System on a Chip (SOC)*, com o *software* “embutido” no *hardware*.

¹⁶ O caso dos motores elétricos é exemplar. Empresas brasileiras estão entre as maiores do mundo. Há uma tendência inexorável rumo à economia e maior eficiência energética, o que significa, por um lado, desenvolvimento de novos materiais e, por outro, controle microprocessado: a renda da cadeia pode migrar para o ente que dominar tais tecnologias aplicadas.

- Definição de grupo especializado para interlocução com empresas;
 - Após o anúncio das diretrizes, uma série de empresas entrou em contato com o governo federal para analisar possibilidades de investimento, numa clara mudança de atitude.
- Capacitação local
 - Programa de formação de recursos humanos (CNPq);
 - Centro de prototipagem rápida, num modelo de negócios que visa integrar projeto e desenvolvimento de componentes, ensino e prestação de serviços às empresas. Visa atender à indústria com tecnologias já maduras, mas que são as dominantes no mercado, para que se mantenha o controle sobre a funcionalidade dos produtos que receberão os componentes;
 - Laboratório nacional de tecnologia industrial para micro e nanofabricação, cujo projeto foi apresentado ao Ministro da Ciência e Tecnologia para análise.

5.2.2 *Software*

Segmento que mais cresce no setor de tecnologia da informação, e o Brasil é um dos maiores mercados, com crescimento de 11% ao ano entre 1995 e 2000, muito acima do crescimento do PIB. A participação do *software* brasileiro nos mercados internacionais é pífia, as empresas brasileiras são de pequeno porte, pouco cooperam entre si, o *software* brasileiro não tem imagem formada no exterior (o Brasil não é visto como país produtor), há insuficiência de capital empreendedor (risco). Mas há grande sofisticação de produtos brasileiros em mercados importantes como financeiro, telecomunicações, supercomputação, as empresas são criativas e flexíveis, com agressiva experimentação, que não seria o forte de países como China e Índia (que se baseia em serviços).

Os pilares do programa são:

- Exportação de produtos e serviços

- Ações da Apex (penetração nos países centrais) e Cobra/Banco do Brasil para *software* e equipamentos de automação financeira;
- Programa de plataforma de exportação de serviços;
- Apoio a consórcio de empresas para disputar mercado de serviços.
- Fortalecimento da indústria
 - Remodelação de linha de financiamento do BNDES (novo Prosoft), com ação sobre o produtor e o consumidor de *software* (R\$ 130 milhões contratados até dezembro de 2004, o que significou a dobra do estoque de projetos em carteira em poucos meses);
 - Qualificação de pessoal, certificação, biblioteca de componentes.
- Apoio para áreas de futuro: *grid*, alto desempenho, visualização/segurança, clima, jogos (editais MCT/Finep)

5.2.3 Bens de capital

É setor irradiador de progresso técnico, e a indústria brasileira é bem colocada em vários mercados de bens menos sofisticados – falta-lhe a competência em eletrônica e, em vários casos, em mecânica fina. É um dos setores que foi muito pesquisado nos anos 70/80, mas que de lá para cá não foi suficientemente acompanhado (do ponto de vista analítico), sendo preciso retomar análises sobre a cadeia de fornecimento e relação com o mercado. Sabe-se que há fatores fundamentais para o bom posicionamento, como a relação com os clientes, ofertando-lhes soluções em vez de máquinas, e financiamento. O financiamento é um dos fatores principais na decisão de compra de bens de capital, daí a importância das linhas especiais do BNDES.

Os pilares do programa são:

- Facilitar a aquisição de máquinas e equipamentos por todos os segmentos da economia (via Modermaq, Finame e outros), ajudando na criação de demanda. Há a expectativa que sejam introduzidas exigências de dispêndios em P&D como contrapartida para que a produtora de bens de capital figure com seus produtos na lista de bens financiáveis pelo Modermaq;

- Financiamento para projeto, produção e compra de bens por encomenda (*turn key, main contractor*; serviços de engenharia);
- Esforços de comercialização internacional.

5.2.4 *Fármacos e medicamentos*

Os medicamentos são bens sociais e estratégicos. De modo geral, a desindustrialização do setor nos anos 90 levou a aumento de preços e forte desnacionalização/vulnerabilidade¹⁷. A indústria farmacêutica atualmente radicada no país é formuladora/embaladora, pouco participando na fabricação dos princípios ativos. A importação dos 1.028 fármacos principais dobrou entre 1990 e 2000, passando de US\$ 535 milhões para US\$ 1,1 bilhão, e a importação de medicamentos prontos passou de US\$ 412 milhões para US\$ 1,28 bilhão no mesmo período. Os déficits são da ordem de US\$ 2,5 bilhões/ano (Magalhães et al, 2003).

Com relação a fármacos, há uma questão regulatória importante que concerne à rastreabilidade e às boas práticas de fabricação: não basta a substância, é preciso controlar sua forma de obtenção, o que significa atributos como grau de pureza, presença de elementos indesejáveis etc. O Brasil não exige rastreabilidade, o que pune os laboratórios nacionais que fabricam fármacos dentro das melhores normas e os laboratórios – principalmente públicos – que são levados a comprarem fármacos por menor preço, o que pode significar maior custo, pois pode acarretar a necessidade de purificação ou mesmo de descarte.

Os pilares do programa são:

- Estimular a produção de fármacos e medicamentos. Para tanto, o BNDES criou uma linha especial (Profarma) para expansão de capacidade, adequação às regras de vigilância sanitária e pesquisa e desenvolvimento (via Funtec);
- Estimular a produção de medicamentos genéricos, alto impacto na saúde pública (doenças negligenciadas, DST/Aids, alto custo), vacinas, radiofármacos e hemoderivados (a lei que cria a Hemobras já foi aprovada);

¹⁷ Alguns analistas sugerem que o preço médio em dólares mais do que dobrou entre 1990 e 1995.

- Incentivar atividades de P&D realizadas no país – o Profarma, do BNDES, é um dos instrumentos de incentivo, associado ao Funtec;
- Incentivar biotecnologia e exploração da biodiversidade;
- Modernizar laboratórios públicos.

5.3. ATIVIDADES PORTADORAS DE FUTURO

Bio e nano são duas tecnologias cuja importância fala por si. Ambas têm o potencial de mudar radicalmente processos e produtos, e em ambas o Brasil pode aproveitar oportunidades para um salto qualitativo na produção. Biomassa, energias renováveis e atividades derivadas do Protocolo de Quioto apresentam igualmente alto potencial.

Além dessas atividades se beneficiarem dos programas horizontais e verticais vistos acima, são objeto de política específica, dada sua relevância. Os programas para biomassa/energias renováveis são de fácil enunciação: programa de biodiesel, difusão do álcool (penetração internacional), aproveitamento de negócios relativos a créditos de carbono, energias eólica e solar etc.

Os programas de nano e biotecnologia têm como ponto fundamental trabalhar a partir das competências existentes, articulando-os com entidades (empresas) capazes de transformar desenvolvimentos científicos em produtos. As experiências das redes Brasil-Argentina de biotecnologia e de nanotecnologia (recém-criada) podem ajudar a colocar a produção científica numa escala diferenciada. Os editais para programas em nano já estão saindo dentro dessa lógica, e espera-se para breve¹⁸ a divulgação do programa geral de nanotecnologia.

Uma ação importante em biotecnologia foi a criação do fórum de competitividade de biotecnologia, coordenado conjuntamente pelos ministérios do Desenvolvimento, da Ciência e Tecnologia e da Saúde. Contando com representantes do Estado, da iniciativa privada e da comunidade

¹⁸ Provavelmente, em dezembro de 2004. O presente texto foi escrito no início de 2004.

acadêmica, foram criados seis grupos de trabalho, com dupla coordenação do Estado e da iniciativa privada:

- recursos humanos e infra-estrutura;
- investimentos;
- marcos regulatórios;
- biotecnológica agropecuária;
- biotecnologia em saúde humana;
- biotecnologia industrial.

Em biotecnologia, uma questão relevante é o marco regulatório e a infra-estrutura. A Lei de Biossegurança é decisiva, e é preciso avançar na infra-estrutura em metrologia, biotérios, coleções de organismos etc.

As atividades relacionadas a biocombustíveis ganham alento com a implantação do sistema bi ou multicompostíveis para veículos, bem como com o lançamento do programa do biodiesel, que envolve sua adição ao diesel mineral, num programa que envolve financiamento, apoio técnico e comercialização. A adesão da Rússia ao Protocolo de Quioto abre enorme potencial, que o país se organiza para aproveitar, por intermédio, por exemplo, de mercado específico em bolsas.

6. PERSPECTIVAS

A PITCE é uma boa novidade no âmbito das políticas públicas. Baseia-se num conjunto articulado de medidas que buscam o aumento da eficiência e da competitividade, com a mudança de patamar da indústria brasileira. Voltada para o futuro, seu foco, portanto, está na inovação.

Nesse sentido, é uma política de Estado. Sua sinergia com a política econômica é evidente, pois a PITCE é elemento fundamental para a sustentação do crescimento de longo prazo. A mudança estrutural da economia

brasileira, com a incorporação dos mercados externos nas estratégias das empresas, é outro aspecto sinérgico com a PITCE: estimulada por ela, a disputa em mercados mais exigentes e diferenciados tende a oxigenar todo o tecido industrial brasileiro.

É preciso ter em mente que a transformação da indústria é obra da própria indústria. Cabe ao Estado indicar, apoiar e incentivar tal processo. Assim, é fundamental a interlocução e a integração das ações governamentais com o setor privado, comunidade científica e tecnológica e trabalhadores.

Finalmente, a PITCE faz suas escolhas, incorrendo em riscos. Tal característica é inerente a toda e qualquer política. A minimização dos riscos passa pela sua permanente avaliação e ajuste de rumos. O Conselho Nacional de Desenvolvimento Industrial é um dos fóruns privilegiados para a discussão dos rumos. O Ipea se estrutura para, como faz com outras políticas públicas, avaliar o andamento e os resultados da PITCE, visando aperfeiçoá-la ao longo do tempo.

REFERÊNCIAS

ARBIX, Glauco; SALERNO, Mario S.; DE NEGRI, João A. Inovação, via internacionalização, faz bem para as exportações brasileiras. In: VELLOSO, João Paulo R. (Coord.). **Economia do conhecimento, crescimento e inclusão social**. Rio de Janeiro: J. Olympio, 2004. p. 185-224.

DE NEGRI, João A.; FREITAS, Fernando. **Inovação tecnológica, eficiência de escala e exportações brasileiras**. Brasília: IPEA, texto para discussão n. 1044, p. 22, 2004, set. 2004.

DE NEGRI, João A.; SALERNO, Mario S.; CASTRO, Antônio B. **Inovação e padrões tecnológicos na indústria brasileira**. Brasília, Ipea, 2004 (texto interno do projeto “inovação, padrões tecnológicos e desempenho das firmas industriais brasileiras”).

GASQUES, José G., et al. **Desempenho e crescimento do agronegócio no Brasil**. Brasília: IPEA, 2004. 39 p. (Texto para Discussão, 1009)

MAGALHÃES, Luís Carlos G., et al. **Evolução, tendências e características das importações e exportações de farmoquímicos e medicamentos: análise da balança de comércio exterior da indústria farmacêutica brasileira, 1990-2000**. Brasília: IPEA, 2004. 40 p. (Texto para Discussão, 973)

SALERNO, Mario S.; ZILBOVICIUS, Mauro; MARX, Roberto. Política industrial em setores dominados por transnacionais: o Brasil como sede de concepção e projeto de produto. In: FLEURY, Afonso; FLEURY, Maria T. L. (Org.). **Política industrial 2**. São Paulo: Publifolha, 2004. p. 67-91. (Coleção Biblioteca Valor)

_____. A comprehensive study of the transformation of the Brazilian automotive industry. **International Journal of Automotive Technology and Management**, Milton Keynes (Reino Unido), v. 2, n. 1, p. 10-23, 2002.

Resumo

O texto discute as características e oportunidades abertas pela Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior (PITCE). Após introdução geral, é feita uma brevíssima recapitulação histórica das políticas industriais brasileiras, para que fiquem mais claras as diferenças e particularidades da PITCE. O item seguinte visa justificar o foco na inovação e diferenciação de produtos, com base na literatura pertinente e principalmente lastreado em pesquisa empírica realizada pelo Ipea em convênio com o IBGE. Em seguida, a PITCE será mais bem especificada, com atenção para aspectos de sua institucionalidade. Uma discussão sobre perspectivas ocupa o final do texto.

Abstract

The paper discusses the Industrial and Technological Policy (PITCE) launched by Lula's government. Departing from a brief historical overview, differences are detected from former industrial policies: the aim to upgrade industrial competitive strategy towards innovation and product differentiation, external insertion and links between research institutes and productive system. Some data of a large research on innovation conducted by Ipea illustrates the option to an innovation-led orientation. The policy is discussed based on its three dimensions and institutional panorama. The paper ends by considering some perspectives on the subject.

O autor

MARIO SERGIO SALERNO. Professor livre-docente, doutor, mestre e graduado em Engenharia de Produção, professor-associado do Departamento de Engenharia de Produção da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo (USP).