

Diretrizes de Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior

**Casa Civil da Presidência da República
Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior
Ministério da Fazenda
Ministério do Planejamento
Ministério da Ciência e Tecnologia
Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - IPEA
Banco Nacional de Desenvolvimento, Econômico e Social - BNDES
Financiadora de Estudos e Projetos - FINEP
Agência de Promoção das Exportações - APEX Brasil**



DIRETRIZES DE POLÍTICA INDUSTRIAL, TECNOLÓGICA E DE COMÉRCIO EXTERIOR

26 nov 2003

1	INTRODUÇÃO	1
2	FUNÇÕES DA POLÍTICA INDUSTRIAL E TECNOLÓGICA	4
3	CARACTERÍSTICAS DA POLÍTICA.....	7
4	IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA	10
4.1	Inovação e Desenvolvimento Tecnológico	11
4.2	Inserção Externa	13
4.3	Modernização Industrial	14
4.4	Capacidade e escala produtiva	15
4.5	Opções estratégicas.....	16
4.5.1	Semicondutores	17
4.5.2	Software.....	18
4.5.3	Fármacos e medicamentos	19
4.5.4	Bens de capital.....	21
5	COORDENAÇÃO E OPERAÇÃO	22

1 INTRODUÇÃO

A retomada do desenvolvimento deve estar baseada num crescimento econômico sustentável, com a melhoria do bem-estar e da distribuição de renda da população. A política macroeconômica adotada foi, e continua sendo, fundamental para a recuperação dos créditos internacionais para o setor público e privado, assim como para a redução dos custos de rolagem da dívida interna e da taxa de inflação. Tal política permitiu a superação da grave crise do ano passado, sem que a atividade econômica tivesse caído como em outros países que enfrentaram crises semelhantes e passaram por fortes desvalorizações cambiais.

A estabilização das principais variáveis macroeconômicas, a redução das taxas de juros, a retomada do crédito interno e externo e a redução do risco Brasil são aspectos centrais para a retomada do investimento privado e do crescimento econômico. Porém, o estabelecimento de uma nova trajetória de desenvolvimento e a superação dos desequilíbrios internos e externos enfrentados pela economia brasileira nas últimas duas décadas requer, igualmente, políticas públicas e

reformas que aumentem a eficiência da atividade produtiva e estimulem o aumento da taxa de investimento e de poupança como fração do PIB.

Para aumentar a taxa de investimento, o governo empenha-se em criar algumas condições indispensáveis. A primeira consiste em aprimorar os marcos regulatórios dos setores de infra-estrutura, de modo a garantir instituições e políticas estáveis, capazes de estimular o investimento privado. A segunda relaciona-se a medidas para a isonomia competitiva, como no caso da desoneração das exportações; medidas para redução do custo do crédito, como a nova Lei de Falências em tramitação no Congresso Nacional, e ações para redução do custo do investimento, como a desoneração gradual dos bens de capital. A terceira condição é dispor de políticas e instrumentos voltados para aumentar o volume de comércio exterior – através, sobretudo, da ampliação da competitividade da estrutura produtiva do país – e para a redução da razão entre a dívida externa e as exportações. A expansão do volume de comércio e a redução da relação entre a dívida externa e as exportações terão consequências positivas em termos de redução da vulnerabilidade da economia a choques externos e do relaxamento da restrição externa ao crescimento econômico.

A redução da vulnerabilidade externa por meio do aumento da corrente de comércio exterior está sendo complementada com a melhora da composição da dívida pública, em particular a redução progressiva da parcela da dívida indexada à taxa de câmbio. Dessa forma, a política macroeconômica de curto prazo se coaduna com as políticas aqui desenvolvidas, com impacto de médio e longo prazo, construindo a trajetória da retomada do desenvolvimento sustentável da economia brasileira.

A Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior tem como objetivo o aumento da eficiência econômica e do desenvolvimento e difusão de tecnologias com maior potencial de indução do nível de atividade e de competição no comércio internacional. Ela estará focada no aumento da eficiência da estrutura produtiva, aumento da capacidade de inovação das empresas brasileiras e expansão das exportações. Esta é a base para uma maior inserção do país no comércio internacional, estimulando os setores onde o Brasil tem maior

capacidade ou necessidade de desenvolver vantagens competitivas, abrindo caminhos para inserção nos setores mais dinâmicos dos fluxos de troca internacionais. A Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior não é uma iniciativa isolada. Ela faz parte de um conjunto de ações que compõem a estratégia de desenvolvimento apresentada no documento *Orientação Estratégica de Governo: Crescimento Sustentável, Emprego e Inclusão Social*. Essa política está articulada com os investimentos planejados para a infra-estrutura e com os projetos de promoção do desenvolvimento regional. Nesse sentido é parte integrante do conjunto de medidas previstas no PPA.

Sua implementação deverá se articular com a nova política regional, contribuindo para uma maior integração nacional e para a redução das disparidades regionais entre estados e sub-regiões. Especialmente relevantes são seus elos de articulação com a integração físico-econômica do território, através do esforço de setor público, em parceria com o setor privado, na melhoria da infra-estrutura de transportes, energia e telecomunicações. A melhoria da infra-estrutura, em conjunto com uma política regional com vistas a facilitar uma maior integração territorial, irá fortalecer as competências, vocações e oportunidades tecnológicas regionais. Isto é não somente desejável para o exercício do pacto federativo, como também imprescindível para que os ganhos de eficiência decorrentes das Diretrizes aqui apresentadas mostrem efeitos de encadeamentos ancorados territorialmente, e contribuam para reduzir as disparidades produtivas regionais.

Os próprios investimentos em infra-estrutura previstos no Plano Plurianual (PPA) transformam-se numa oportunidade para planejar e articular as demandas para a indústria de bens de capital, o que já está sendo feito pela equipe técnica do BNDES.

Essas Diretrizes são complementadas pela ação coordenada do governo em outras áreas relevantes, como o Turismo, através do Plano Nacional de Turismo 2003-2007, e na área social, especialmente no que tange à melhora dos

níveis de educação e saúde, com o conseqüente impacto positivo na qualificação e capacitação da nossa força de trabalho.

2 FUNÇÕES DA POLÍTICA INDUSTRIAL E TECNOLÓGICA

A indústria é componente essencial do desenvolvimento sustentado da economia. Diversificada, a indústria brasileira é uma das maiores e mais importantes dentre os países em desenvolvimento.

O panorama mundial está marcado por um novo dinamismo econômico, baseado na ampliação da demanda por produtos e processos diferenciados, viabilizados pelo desenvolvimento intensivo e acelerado de novas tecnologias e novas formas de organização. Essa nova dinâmica realça a importância da inovação como um elemento-chave para o crescimento da competitividade industrial e nacional. A utilização de novos processos pressiona as empresas (públicas e privadas) a operarem com baixo custo e alta qualidade. O desenvolvimento de novos produtos e usos possibilita a disputa e a conquista de novos mercados, acentuando o lugar cada vez mais importante que ocupa a capacitação para inovação industrial. É necessária uma alocação crescente de recursos públicos e privados para esse campo, para Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), para a alta qualificação do trabalho e do trabalhador e para a articulação de redes de conhecimento. Essa interação de diferentes áreas do saber, de métodos e alvos constitui uma das marcas fundamentais da Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior.

As diretrizes que se seguem consideram as políticas de governo como um conjunto integrado, articulando simultaneamente o estímulo à eficiência produtiva, ao comércio exterior, à inovação e ao desenvolvimento tecnológico como vetores dinâmicos da atividade industrial.

Nos anos 90, apesar da modernização e do aumento da produtividade em vários setores industriais, o país não conseguiu ampliar a sua base exportadora nem reverter a tendência de queda de participação no comércio internacional. Assim, o Brasil tem apresentado um desempenho externo aquém de suas

potencialidades. Apresentamos taxa de crescimento de exportações menor do que a de vários países em desenvolvimento. A taxa média de crescimento do comércio mundial foi de 7,5% ao ano entre 1984 e 2002, enquanto a do comércio brasileiro foi de 4,6% ao ano, no mesmo período. Em razão disso, a participação do país no comércio internacional caiu, no período, de 1,39% para 0,79% do total.

O Brasil comercia com uma importante diversidade de países, mas apenas 1.000 empresas respondem por 88% das exportações, num universo de mais de 4 milhões. Além disso, produtos de demanda externa de baixa dinâmica, baixo conteúdo tecnológico e com preços externos instáveis ainda têm peso significativo na pauta de exportações do país. Por outro lado, o Brasil é um dos poucos países em desenvolvimento que possui firmas com possibilidades de obter ganhos de escala e viabilizar o crescimento da inserção internacional de bens manufaturados de maior intensidade tecnológica. Isso confere ao Brasil um grande potencial para a abertura de novos mercados. Tal esforço deve integrar a estratégia econômica e a atuação diplomática

No comércio exterior brasileiro destaca-se, em especial, a baixa contribuição dos mais variados segmentos das tecnologias de informação e comunicação, assim como da química fina, a exemplo dos fármacos, para a pauta de exportações brasileira. Inversamente, esses setores são os que mais contribuem para a elevada concentração de déficits localizados na balança comercial.

Existem dois fatores importantes a considerar nesses setores. Em primeiro lugar, neles os déficits tendem a se ampliar significativamente à medida em que se acelera a atividade econômica, com conseqüências para o aumento da restrição externa do país. Mas este não é, em última análise, o fator decisivo. Ele pode, em tese, ser contornado em condições ótimas de financiamento do balanço de pagamentos. O segundo fator é o mais importante. Tais setores estão fortemente vinculados ao que se convencionou caracterizar como economia do conhecimento. Nestas áreas, os fatores inovação e qualificação de pessoal são críticos. Nelas, a fronteira do conhecimento se move rapidamente, fundindo-se

com áreas de futuro, como nanotecnologia, biotecnologia e novos materiais. Para o equilíbrio externo de médio e longo prazo, é fundamental que um país como o Brasil não se distancie das áreas mais dinâmicas do conhecimento. Além disso, é decisivo desenvolver a capacidade de realizar Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) nas empresas e em instituições públicas e privadas, gerar patentes e transferir as inovações para produtos e serviços.

É preciso considerar, ainda, que uma parte substantiva do comércio internacional se dá intrafirmas. As empresas multinacionais ganham proeminência seja pela presença em diversos países, tornando possível a divisão internacional do trabalho intrafirma e interfirmas, seja pelo seu porte, o que viabiliza elevados investimentos em inovação e desenvolvimento de novos produtos e processos. Ou seja, há também uma relação muito próxima entre a atração de investimento direto externo na área industrial e o comércio exterior.

Aumentar a inserção externa e a capacidade de inovação da indústria guarda forte relação com o desenvolvimento de sistemas empresariais maiores e mais compatíveis com as dimensões das corporações internacionais. Contar com grandes empresas nacionais que sejam ativas na liderança do crescimento brasileiro é fundamental para consolidar processos inovadores consistentes.

As filiais de multinacionais presentes no país também desempenham papel importante. Elas podem estabelecer bases para aumentar suas exportações a partir do Brasil, assim como desenvolver atividades de P&D no país.

Em países como o nosso, o cruzamento de competências e atributos descritos acima exige o concurso do Estado e a implementação de políticas de integração e de estímulo a um salto de qualidade na indústria. Nenhuma tecnologia minimamente complexa é perfeitamente transferível como se fosse uma *commodity*. Para dar sustentabilidade a esse conhecimento, é preciso promover interações institucionais e empresariais e uma articulação fina com os sistemas educacionais e centros de pesquisa, de modo a que seja cultivado um novo ambiente industrial de cooperação. A construção desse ambiente é parte integrante de um novo **Compromisso pela Produção**, cujo amadurecimento

envolve um processo de aprendizagem que, pela própria natureza do conhecimento, exige o desenvolvimento de concepções, produtos, processos e inovações cada vez mais complexos. Políticas públicas específicas contribuem para a construção de um ambiente fértil para as inovações. Nesse sentido, é necessária uma ampla interlocução entre governo e setor privado no sentido do estabelecimento de um espaço de negociação voltado para a construção de compromissos produtivos.

A aprendizagem, a capacitação e a inovação tecnológica, exatamente por envolverem cooperação de longa duração entre firmas e instituições, tende a ocorrer mais fluentemente se sustentada por políticas industriais promovidas pelo poder público. Se a coordenação é centralizada, já que os parâmetros nacionais e o acompanhamento são de responsabilidade primeira do governo federal, a interlocução com o setor privado e com as instâncias regionais e locais é indispensável. Isso significa que o governo federal atuará no sentido de garantir um ambiente cooperativo que permita o fluxo de informação e de diálogo, fontes primárias da Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior.

3 CARACTERÍSTICAS DA POLÍTICA

A organização industrial e a dinâmica da inovação e difusão de tecnologias determinam comportamentos empresariais diferenciados. Desta forma, a política para um setor intensivo em capital, estruturado por grandes empresas, não pode ser a mesma que para outro setor, intensivo em trabalho e caracterizado por pequenas empresas. De forma análoga, setores industriais que geram inovação não podem ser tratados da mesma forma que setores que são mais receptores de inovações geradas em outros segmentos produtivos. A dinâmica de cada processo é diferente, o que exige tratamento diferenciado.

Basear-se na realidade empresarial é uma imposição para a definição e implementação de uma Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior. A política pode ser implementada em diferentes dimensões, de acordo com os objetivos a serem alcançados. Assim, a ampliação da capacidade produtiva é

dirigida a empresas, a capacitação tecnológica pode ser dirigida a todo um conjunto de empresas e as redes ou cadeias produtivas podem ser o objeto de uma política voltada para melhorar as condições de fornecimento e custo de insumos, matérias-primas etc.

A política pública só terá eficácia se for orientada para perseguir os padrões de competitividade internacional e se estiver fortemente ligada ao aumento da capacidade de inovação das empresas.

Sintonizada com a postura do governo federal de respeitar os contratos e acordos firmados, a implementação da política, como de hábito, respeitará os compromissos assumidos no plano internacional, em particular nos foros multilaterais (OMC) e regionais (Mercosul e outros acordos com países sul-americanos).

Sem prejuízo da observância desses compromissos, as Diretrizes e os programas dela derivados deverão orientar a atuação brasileira nos foros mencionados com vistas a aprimorar eventuais regras, aproveitando oportunidades abertas nas negociações.

Numa economia com barreiras tarifárias em tendência decrescente, a competitividade internacional é um imperativo tanto para operações de mercado externo quanto interno. Ou seja, não se trata de privilegiar o mercado externo em detrimento do interno, pois ambos estão ligados de forma indissociável. Trata-se de aproveitar as potencialidades da base produtiva e induzir a criação de vantagens competitivas dinâmicas. Por isso, uma característica básica da política é o estímulo à eficiência, que deve ser também um critério de avaliação dos resultados obtidos, bem como de seleção dos beneficiários diretos.

A política tratará cadeias produtivas, setores, arranjos produtivos, redes ou grupos de empresas e cada firma-alvo de medidas específicas numa perspectiva que extrapola os muros das companhias, de sua produção física, abarcando a eficiência do negócio como um todo. Nessa via, serão apoiados programas de investimentos das empresas com vistas à construção e ou reforço de infraestrutura de P&D&E (pesquisa, desenvolvimento e engenharia). Vai-se buscar

também facilitar o relacionamento entre os centros de pesquisa, as empresas e o sistema de comercialização, além de se ajudar nos processos de fixação de marcas, registro de patentes, desenvolvimento de processos de qualidade, *design*, escala eficiente de produção, proteção ambiental, logística e distribuição, além da tradicional ação sobre criação e aumento de capacidade, quando for o caso.

É necessário articular medidas e instrumentos horizontais de promoção da eficiência e do bom desempenho da atividade produtiva com ações seletivas que concentrem esforços, posto que há ações e instrumentos verticais para desenvolver cadeias produtivas, redes de empresas, arranjos produtivos locais, setores e segmentos escolhidos conforme critérios de seletividade explicitados adiante.

É um pressuposto da Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior que as empresas beneficiadas forneçam contrapartidas, via metas fixadas, com vistas a premiar a eficiência, para que a política não seja entendida como uma benesse. Entre as contrapartidas não devem estar os investimentos realizados pelo setor privado. Os investimentos devem ser encarados como meios necessários para o alcance de metas, sejam elas de comércio exterior, de eficiência produtiva, criação de empregos ou contribuição ao desenvolvimento regional.

A duração temporal dos benefícios auferidos deve ser limitada, para evitar a criação de estruturas empresariais ineficientes. O respeito dos beneficiários à legislação fiscal, trabalhista, ambiental, bem como às boas práticas comunitárias e de relações de trabalho, é um dos critérios básicos que os candidatos devem observar.

Transparência é um valor a ser perseguido. Além de regras claras, todos os programas, objetivos e metas da política serão coordenados, monitorados e avaliados permanentemente, de tal forma que a aplicação das medidas da Política e dos recursos públicos possa ser mensurada em sua reciprocidade.

A Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior busca, no curto prazo, diminuir as restrições externas do país e, no médio e longo prazo,

equacionar o desenvolvimento de atividades-chave, de modo a gerar capacitações que permitam ao Brasil aumentar sua competitividade no cenário internacional. Em função dessas definições, a política buscará:

- Sustentar a elevação do patamar de exportações, com a valorização de recursos e produtos brasileiros, aproveitando potencialidades para melhorar a imagem do País no exterior e ajudar a criar a “marca Brasil”.
- Promover a capacidade inovadora das empresas via concepção, projeto e desenvolvimento de produtos e processos. Estimular o incremento de atividades portadoras de futuro, como biotecnologia, software, eletrônica e optoeletrônica, novos materiais, nanotecnologias, energia renovável, biocombustíveis (álcool, biodiesel) e atividades derivadas do Protocolo de Kyoto.
- Contribuir para o desenvolvimento regional, estimulando iniciativas que valorizem a dimensão espacial e o fortalecimento de arranjos produtivos locais.
- Desenvolver projetos voltados para o consumo de massa. Ainda que a demanda seja o indutor dos investimentos, o objetivo é estabelecer padrões de qualidade, *design* e conteúdo que possibilitem simultaneamente exportações para países com padrão de consumo e renda similares ao Brasil. Busca-se, com isso, auferir ganhos de escala e alcançar um padrão internacional de produto, reduzindo a dicotomia mercado de massas/mercado externo.

4 IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA

A multiplicidade de situações e as especificidades empresariais confirmam a necessidade de que a Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior seja discutida e negociada com o setor privado, responsável que é pelos investimentos produtivos e pela produção industrial. Além disso, a dinâmica

competitiva e dos processos de inovação e difusão de tecnologias exigem conhecimento permanentemente atualizado.

A Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior é viabilizada por um conjunto diferenciado de instrumentos que são de responsabilidade de diferentes agências do setor público, inclusive estaduais e municipais. Assim, haverá mecanismos institucionais para a implementação da política e para a coordenação da ação dos órgãos públicos, facilitando a negociação do setor privado com o governo. O resultado final deve ser maior consistência e eficiência no apoio estatal, maior agilidade no processo de tomada de decisão e maior sinergia entre instituições públicas e mobilização de instrumentos de política.

As linhas de ação que serão consideradas pelo Governo Federal na implantação da Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior são:

- Inovação e desenvolvimento tecnológico
- Inserção externa
- Modernização industrial
- Capacidade e escala produtiva
- Opções estratégicas

4.1 Inovação e Desenvolvimento Tecnológico

O Brasil precisa estruturar um Sistema Nacional de Inovação que permita a articulação de agentes voltados ao processo de inovação do setor produtivo, em especial: empresas, centros de pesquisa públicos e privados, instituições de fomento e financiamento ao desenvolvimento tecnológico, instituições de apoio à metrologia, propriedade intelectual, gestão tecnológica e gestão do conhecimento, instituições de apoio à difusão tecnológica.

Para organizar este sistema é necessário harmonizar a base legal; definir sua institucionalidade (atores, competências, mecanismos de decisão, modelo de financiamento e gestão, entre outros) e definir suas prioridades.

Em relação à harmonização da base legal, é fundamental a aprovação de instrumentos que favoreçam a inovação, como o projeto de lei que se encontra no

Congresso Nacional. Esta lei potencializará a aplicação de recursos em P&D nas instituições públicas e nas empresas, contribuindo para aumentar o desenvolvimento e a competitividade dos produtos brasileiros. Também é necessário definir um modelo de gestão adequado para as leis de incentivo, de modo a implementar, monitorar e avaliar as ações.

No campo da institucionalização, um primeiro passo é garantir que o fluxo de recursos, já definidos legalmente, possa servir de instrumento efetivo da política de inovação. Para tanto, será necessário caminhar na direção da maior racionalização da aplicação dos recursos, a partir de uma visão de prioridades estabelecidas pela política industrial.

É importante a criação e fortalecimento de instituições públicas e privadas de pesquisa e serviços tecnológicos, inclusive visando a difusão de tecnologias e a extensão tecnológica. Para tal é preciso organizar sistemas setoriais de inovação e difusão tecnológica, isto é, redes de instituições especializadas em temas, setores, cadeias produtivas. É necessário estruturar laboratórios nacionais que possam reunir infra-estrutura de porte e criar sinergia de pesquisa e desenvolvimento, organizar os estágios iniciais de pesquisa empresarial e transferir tecnologia e gestão para o setor produtivo.

Há também que se reestruturar os institutos de pesquisa tecnológica nacionais e estaduais, reorientando suas prioridades e recuperando seus equipamentos e quadros técnicos. Os projetos de pesquisa devem ter relevância para a sociedade, em termos de geração de patentes e de melhoria da estrutura produtiva do país.

É necessário ampliar o debate nacional, mediante a retomada da prática de conferências nacionais periódicas. Cabe organizar a discussão em torno de temas estratégicos como biotecnologia, novos materiais, tecnologias de informação e comunicação, energia e meio ambiente (recursos hídricos, biodiversidade e florestas). As conferências são também um bom instrumento para orientar programas e iniciativas que permitam o uso de todo o potencial da ciência e tecnologia no sentido da superação dos desníveis regionais. Cabe estimular

projetos de extensionismo tecnológico e de criação de empresas de base tecnológica integradas à economia local ou regional.

Outro elemento é aumentar a transparência do processo decisório e da ação governamental, divulgando adequadamente os resultados dos programas e auditando os processos. Nesse sentido, o governo deverá apresentar um balanço anual de atividades, que será uma peça indispensável para a avaliação dos resultados obtidos, além de um importante subsídio para elaborar um capítulo específico sobre inovação, com metas e recursos detalhados, a ser anexado ao projeto de Lei Orçamentária Anual da União.

4.2 Inserção Externa

As ações, nessa área, voltam-se para a expansão sustentada das exportações e ampliação da base exportadora pela incorporação de novos produtos, empresas e negócios. Inclui: a) apoio às exportações, com financiamento, simplificação de procedimentos e desoneração tributária; b) promoção comercial e prospecção de mercados; c) estímulo à criação de centros de distribuição de empresas brasileiras no exterior e à sua internacionalização; d) apoio à inserção em cadeias internacionais de suprimentos; e) apoio à consolidação da imagem do Brasil e de marcas brasileiras no exterior.

Alguns setores no Brasil vêm ganhando proeminência no mercado internacional, configurando-se em áreas dinâmicas para o País. O caso mais típico é o do agronegócio, bastante estruturado, apoiado por forte competitividade fundamentada no estoque de conhecimentos disponibilizados pela Embrapa e por outras entidades de pesquisa públicas e privadas. Nesse caso, o aumento da inserção brasileira depende, certamente, de negociações internacionais voltadas para a remoção de barreiras tarifárias e não tarifárias (como as sanitárias, que vêm ganhando relevância), mas pode ser impulsionada pelo conjunto de ações derivadas das linhas aqui apresentadas – inovação para criar novas necessidades de uso e consumo; certificação de origem e fortalecimento da “marca Brasil” para diferenciação e captura de preços-prêmio; modernização industrial e aumento de capacidade nos segmentos apropriados.

A crescente inserção internacional deve se dar de forma tal a não onerar a balança de fretes, já altamente deficitária. Isso significa articular a modernização de estaleiros e da armação nacionais, contribuindo para a retomada dos serviços de cabotagem.

Voltando ao tema geral da inserção externa, iniciativa importante é a implementação do programa Brasil Exportador, que está sendo elaborado pelo MDIC e pela APEX. Esse programa visa aumentar a intensidade tecnológica dos produtos e processos, além de promover certificação (selo) de origem, marca e padronização produtiva.

4.3 Modernização Industrial

Como a indústria e os negócios são dinâmicos, as necessidades de modernização apresentam-se cotidianamente; estar num bom patamar hoje não é garantia para que posição semelhante seja ocupada amanhã. A inovação industrial deve ser vista de forma abrangente, incluindo financiamento para aumento de capacidade, modernização de equipamentos, programas de modernização de gestão, de melhoria de *design*, de apoio ao registro de patentes e de extensão tecnológica.

Os problemas de modernização produtiva são maiores nas empresas de pequeno e médio porte, na medida em que o seu acesso a capital, a tecnologia e a técnicas de gestão é dificultado por problemas como risco envolvido nas operações de empréstimo; dificuldade em conceder garantias para os bancos; falta de instrumento legal que facilite a um conjunto associado de empresas contrair garantias coletivamente. As análises disponíveis revelam concentração importante de empresas carentes de modernização, sobretudo, nos setores mais tradicionais da indústria.

Três aspectos relativos às necessidades de modernização produtiva merecem destaque. Em primeiro lugar, muitas empresas enfrentam problemas de capacitação produtiva e de capacitação em gestão, apresentando equipamentos defasados. Isso conduz à conclusão de que esses problemas devem ser tratados simultaneamente e de forma articulada, mediante programas setoriais.

O segundo é a dimensão regional, na qual devem ser privilegiados os arranjos produtivos locais. Ou seja, os programas de modernização devem atuar prioritariamente nos arranjos produtivos, aproveitando-se da proximidade das empresas e da facilidade de cooperação entre elas e com instituições tecnológicas e financeiras para a difusão de técnicas de produção e de gestão e ampliação dos negócios. A partir dessas condições, os programas de modernização podem se tornar mais ambiciosos, indo em direção à inovação tecnológica, ao adensamento do tecido produtivo e à fabricação de produtos de maior valor agregado.

O terceiro aspecto é que a atomização empresarial justifica a adoção de programas concentrados espacialmente. Ou seja, as instituições envolvidas com esses programas devem desincentivar o trabalho atomizado, por empresa, e organizar sua ação de forma a atender um conjunto de empresas ao mesmo tempo. Seja porque os problemas são semelhantes entre firmas de um mesmo setor, seja porque as soluções são mais efetivas quando tratadas em conjunto.

Para atingir um conjunto amplo de empresas dispersas geograficamente, é importante a articulação do governo federal com as instâncias locais de poder e com outras instituições com elevada capilaridade, tais como institutos tecnológicos estaduais e municipais, Sebrae e Senai, que implementam programas de extensão gerencial e produtiva.

4.4 Capacidade e escala produtiva

Alguns setores industriais importantes, produtores de bens intermediários, estão próximos do limite da capacidade instalada. Como são indústrias intensivas em capital, o período entre a tomada de decisão pelo investimento produtivo e o início de entrada em operação da nova planta industrial é relativamente longo. Considerando a vulnerabilidade externa da economia brasileira – o que exigirá a manutenção de grande esforço exportador da indústria, em especial dos setores de bens intermediários – e a retomada do crescimento do mercado interno, é fundamental que haja investimentos nesses setores, de modo a conciliar o atendimento de ambos os mercados.

O apoio de políticas públicas pode ser mais necessário ou menos necessário segundo as condições de capital e de crédito de cada demandante. O Estado deve atuar para complementar garantias e painel de fontes de financiamento, de forma a assegurar que o investimento privado ocorra.

Sabe-se que a capacidade exportadora e de inovação guarda correlação positiva com o tamanho da firma ou do arranjo de firmas (consórcios, redes e arranjos locais). Sabe-se também que o tamanho das firmas brasileiras é pequeno para os padrões internacionais. Diante disso, o Estado pode atuar de duas formas: a) aprovando instrumentos legais que facilitem a obtenção de financiamento por consórcios de empresas ou assemelhados; b) estimulando a fusão de empresas ou a atuação conjunta para possibilitar desenvolvimento tecnológico e inovação cooperativas ou uma inserção mais ativa no comércio internacional.

4.5 Opções estratégicas

Em conjunto com as ações acima, é necessário concentrar esforços em algumas áreas intensivas em conhecimento. Estas são opções estratégicas em atividades que:

- a) apresentam dinamismo crescente e sustentável;
- b) são responsáveis por parcelas expressivas dos investimentos internacionais em Pesquisa e Desenvolvimento;
- c) abrem novas oportunidades de negócios;
- d) relacionam-se diretamente com a inovação de processos, produtos e formas de uso;
- e) promovem o adensamento do tecido produtivo
- f) são importantes para o futuro do país e apresentam potencial para o desenvolvimento de vantagens comparativas dinâmicas.

Enquadram-se nesses requisitos semicondutores, software, fármacos e medicamentos e bens de capital.

As ações nesses casos pressupõem um complexo e sofisticado conjunto de instrumentos, com forte articulação com outras políticas públicas. Por exemplo, há

nítida relação entre as políticas para semicondutores, software e bens de capital com a política de infra-estrutura (energia, logística e saneamento, e telecomunicações, respectivamente). Também é forte a relação de fármacos e medicamentos com a política de saúde. Portanto, essas políticas requerem ação governamental mais intensa, bem como a articulação entre instituições públicas e destas com o setor privado, nacional e estrangeiro.

A experiência do agronegócio, setor dinâmico da economia brasileira, oferece lições importantes para a elaboração dos programas voltados para a implementação das opções estratégicas. A lição a tirar é a estreita relação do desempenho do agronegócio, principalmente do seu segmento agrícola, com a tecnologia e a inovação. A Embrapa foi e é decisiva para tal desempenho, com desenvolvimentos tecnológicos que possibilitaram rupturas, como a expansão da fronteira agrícola para o cerrado. Estudos do IPEA mostram que os gastos da Embrapa, tomados como *proxy* de pesquisa no setor, são o principal fator explicativo para o crescimento de longo prazo da produtividade agropecuária. A sustentação e ampliação da competitividade do agronegócio, conforme já discutido anteriormente, também é estratégica para o futuro do país.

4.5.1 Semicondutores

Os semicondutores são a mola propulsora do complexo eletrônico. Dados disponíveis internacionalmente mostram que este segmento cresce acima da expansão das economias nacionais e é motivo de políticas agressivas de diversos países no sentido da atração de investimento. Nos últimos 20 anos, a indústria de semicondutores teve um crescimento anual médio de 14,8%.

Os semicondutores vão muito além da eletrônica de consumo e da informática. Encontram-se em inúmeros ramos de atividade, como as telecomunicações, controles industriais, indústria aeroespacial, saúde, agropecuária e aplicações militares. O mercado mundial de semicondutores foi de US\$ 140 bilhões em 2002, depois de ter atingido US\$ 204 bilhões em 2000, no auge da chamada bolha tecnológica.

O Brasil já viveu um estágio avançado no segmento. No início dos anos 70, o país dispunha de um laboratório de classe mundial e encontrava-se bem próximo do estado da arte em pesquisa de circuitos integrados. No final dos anos 80, havia 23 companhias no país, a maioria das quais grandes grupos internacionais; hoje, esse número está limitado a 4 firmas.

A retomada da produção de semicondutores no Brasil é um desafio. As barreiras de entrada são grandes; os países atualmente produtores ofereceram condições vantajosas tanto em termos de investimento quanto em termos de incentivos e subsídios. Não se trata, para o país, apenas de um problema de déficit comercial, mas, sobretudo, de capacitação em circuitos integrados, que envolve engenharia e conhecimentos sofisticados. Além de os semicondutores serem parte da evolução para a nanotecnologia, eles se encontram em constante processo de renovação, criando nichos de mercados relevantes. Os chamados SOCs (*system-on-chip*), por exemplo, significam a integração de vários sistemas num mesmo chip e tendem a ser um ponto crítico em novas áreas, como a TV Digital.

É importante implementar um programa de governo focado tanto em atração de investimento quanto em desenvolvimento de competências e formação de pessoal qualificado. Na definição deste programa, é possível contar com os estudos desenvolvidos pelo BNDES para a atração de investimento em CIs e as contribuições resultantes dos debates, feitos no fim de 2002, envolvendo técnicos do MCT, empresários e pesquisadores.

4.5.2 Software

O software brasileiro tem pela frente o desafio da inserção e competitividade internacional em produtos e serviços. O país tem o sétimo maior mercado de software do mundo, com vendas de US\$ 7,7 bilhões em 2001, importa o equivalente a US\$ 1 bilhão e exporta em torno de US\$ 100 milhões. Maior da América Latina, o mercado brasileiro apresentou um crescimento anual médio de 11% entre 1995 e 2002, cerca de cinco vezes maior do que a expansão do PIB no período. É o segmento que mais cresce dentro da indústria brasileira de

Tecnologia da Informação (hardware, serviços e software). As empresas de desenvolvimento de programas, processamento e bancos de dados passaram de 4.300, em 1994, para 5.400 em 2000.

Apesar dos avanços obtidos na última década, o país não tem uma estratégia competitiva para esta indústria que concorra para a sua maior inserção internacional. Este é o ponto relevante a ser considerado pelo governo daqui para frente.

A ausência de uma estratégia industrial focada, a falta de uma imagem do software brasileiro reconhecida no mercado internacional e dificuldades de financiamento são algumas das barreiras à aquisição de competitividade da indústria no plano internacional, conforme estudo recente comparativo entre os mercados brasileiro, indiano e chinês.

O software brasileiro precisa adquirir competitividade internacional num mercado em grande expansão, com alguns casos bem-sucedidos de exploração de oportunidades por países em desenvolvimento como Índia, Israel e Irlanda. Agrega-se a isso a entrada de novos competidores, como China, Filipinas, Rússia, Argentina e México. Para explorar as oportunidades existentes no mercado mundial, o Brasil apresenta alguns pontos fortes, como flexibilidade e criatividade de suas empresas; sofisticação de seus mercados-alvo, a exemplo de financeiro e telecomunicações; e agressiva experimentação no mercado de produtos, em particular quando comparado com a China e a Índia. Também apresenta pontos fracos, entre os quais estão o insuficiente apoio à exportação; a limitada experiência internacional das empresas; problemas de acesso ao mercado do setor público; insuficiência do mercado de capitais de risco; ausência de empresas-líderes e existência de muitas empresas de pequeno porte, pouco cooperativas; a ausência de um modelo ou imagem a que se possa associar a capacidade do software brasileiro no exterior e pouca expressão das exportações.

4.5.3 Fármacos e medicamentos

As propostas para o setor baseiam-se no apoio à pesquisa e desenvolvimento realizado no país; internalização de atividades de P&D; estímulo

à produção doméstica de fármacos e medicamentos, em particular os constantes da RENAME – Relação Nacional de Medicamentos Essenciais; fortalecimento do programa de genéricos; exploração da biodiversidade; e estímulo aos laboratórios públicos.

A importação dos 1.028 fármacos mais importantes no mercado brasileiro praticamente dobrou, indo de US\$ 535 milhões para US\$ 1,095 bilhão entre 1990 e 2000. A explosão das importações não pode ser explicada apenas pela renovação do arsenal terapêutico, com o lançamento no mercado nacional de medicamentos de última geração. Das importações de fármacos em 1998, 83% tinham patentes originais anteriores a 1977, sendo 47% anteriores a 1962.

As importações de medicamentos prontos cresceram de US\$ 212 milhões para US\$ 1,28 bilhão entre 1990 e 2000. Deve-se destacar que custos de investimento não são uma barreira importante para a produção de intermediários de síntese (produtos que passam por transformações químicas antes de virarem fármacos) e de intermediários de uso (produtos utilizados como princípios ativos de medicamentos), cujos princípios ativos são cada vez mais de aplicação específica, exigindo um investimento menor em ativos fixos.

Os laboratórios públicos podem ser utilizados para criar mercado para os fornecedores de fármacos domésticos. Esses laboratórios podem ainda desenvolver tecnologia de produção de fármacos e de outros princípios ativos e licenciá-la para laboratórios ou empresas de farmaquímicos. De forma semelhante, procurar-se-á estimular a produção doméstica de vacinas e hemoderivados.

Os laboratórios estrangeiros, fabricantes de medicamentos genéricos, não produzem inicialmente os fármacos em plantas localizadas no país. Esses laboratórios compram de suas matrizes ou de fornecedores internacionais os fármacos que comercializam no mercado doméstico. Existe um período de teste do mercado nacional, que permite à empresa calibrar suas decisões de investimento.

É necessário manter e expandir o atual Programa de Apoio à Produção e Registro de Medicamentos Genéricos, mediante uma linha de crédito com

condições especiais para financiar a expansão da produção doméstica de farmoquímicos e de intermediários de síntese. Outra forma de as empresas obterem recursos é utilizar a securitização dos créditos a receber das aquisições governamentais.

Uma política de estímulo à produção doméstica requer coordenação com a política de saúde e com as políticas de regulação. É importante que o sistema de defesa da concorrência monitore sistematicamente preços e concentração nos mercados relevantes, penalizando condutas anticompetitivas.

4.5.4 Bens de capital

A indústria de bens de capital é tradicionalmente reconhecida como estratégica para um padrão de desenvolvimento sustentado, tendo em vista o papel que desempenha na acumulação de capital e difusão do progresso técnico.

A falta de recursos para o financiamento à aquisição de bens de capital nos primeiros anos da década de 90, a política cambial seguida entre 1994 e 1998, a política de “ex-tarifários” mal implementada, a possibilidade de importação de bens de capital com incentivos governamentais no contexto dos acordos da indústria automotiva, entre outros, foram fatores que prejudicaram a competitividade da indústria brasileira de bens de capital.

A estratégia que o Brasil deve seguir para esta indústria é de fortalecê-la em alguns segmentos e, ao mesmo tempo, facilitar a importação de máquinas e equipamentos sem similar nacional. Os fabricantes nacionais, por outro lado, devem ser estimulados e apoiados na conquista de novos mercados externos. Como resultado, espera-se que aumentem a produção nacional e o coeficiente de exportação de bens de capital; as importações devem continuar sendo em valores elevados, porém segundo a estratégia de complementaridade. Neste contexto, embora o saldo comercial setorial ainda tenda a ser negativo no futuro, espera-se que ele seja de menor magnitude do que o atual.

Além deste objetivo, o governo estimulará o adensamento tecnológico da pauta de produção nacional. Em outras palavras, os produtos nacionais devem ter maior conteúdo tecnológico. Hoje o Brasil detém competitividade em produtos

maduros, mas precisa melhorar em bens que são tecnologicamente mais sofisticados. Este deve ser um segundo objetivo do governo na sua política para o setor de bens de capital.

Dada a heterogeneidade do setor, é preciso distinguir os bens de capital seriados dos bens de capital por encomenda. No caso de bens de capital seriados, boa parte deles são fabricados por pequenos e médios produtores de capital nacional, que atuam em segmentos como máquinas para calçados, rochas e granitos, têxtil e metalurgia, atendendo mercados com menor sofisticação.

Questões básicas são: a modernização dos processos produtivos dessas empresas, que pode ser obtida pela importação “ex-tarifária” dos equipamentos necessários; aumento de conteúdo de serviço aliado ao produto vendido; aumento da nacionalização de sua produção; ampliação das exportações e, conforme o caso, reestruturação patrimonial e desverticalização de processos.

Já o segmento de bens de capital por encomenda engloba um número menor de empresas de grande porte, boa parte delas multinacionais, que atuam pela venda de soluções e serviços, como nos sistemas *turn key* e *solution provider*. Para as empresas transnacionais, a diretriz básica é a de aumentar a agregação de valor no Brasil, principalmente no conteúdo de engenharia.

Para os produtores de capital nacional que trabalham em alguns nichos, como o de equipamentos para a produção de açúcar e de álcool, a diretriz é apoiar a modernização e os esforços de engenharia e comercialização internacional.

5 COORDENAÇÃO E OPERAÇÃO

A coordenação e operacionalização da política aqui delineada será exercida por grupos de trabalho de natureza interministerial, que se reportarão a colegiado de Ministros. Esses grupos vão acompanhar e monitorar mercados, empresas, setores, cadeias, arranjos produtivos, redes de empresas e firmas no cumprimento dos compromissos assumidos no âmbito dos programas.