

DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO E INOVAÇÃO NO BRASIL

Desafios na área de biotecnologia

MARIA SUELI SOARES FELIPE

RESUMO

É preciso estimular ações de políticas públicas bem planejadas, constantes e de longo prazo, realizadas em parceria com o setor privado industrial de modo a possibilitar o desenvolvimento tecnológico. Aprovada em 2005, a Lei de Inovação estabeleceu regras para efetivar uma parceria produtiva entre os setores público e privado que pode beneficiar ambas as partes.

PALAVRAS-CHAVE: *ciência; tecnologia; biotecnologia; inovação.*

SUMMARY

It's a priority to stimulate well planned public policies, made in partnership with the industrial private sector so as to improve technological development. Approved in 2005, the Innovation Law has established rules to consolidate a productive partnership between public and private sectors that might be of help to both parts.

KEYWORDS: *science; technology; biotechnology; innovation.*

O desenvolvimento tecnológico e a inovação de um país dependem, em grande parte, da formação de recursos humanos capacitados, bem como de investimentos consistentes, contínuos, de longo prazo e de porte. O Brasil adotou a estratégia de que a pesquisa acadêmica geraria conhecimento que naturalmente se transformaria em inovações tecnológicas, o que não está refletindo a realidade do setor no país.

O Brasil sempre investiu de forma inconstante e em quantidade insuficiente os recursos públicos federais e estaduais no desenvolvimento de ciência e tecnologia (com exceção do estado de São Paulo), o que sempre preocupou a comunidade científica e empresarial do país. Além disso, o setor empresarial também investiu e ainda continua investindo muito timidamente, ao contrário do que ocorreu nos modelos de países como a Coréia do Sul. Este último país investiu na formação de recursos humanos (em nível de graduação), habilitando-os para atuar em vários segmentos do desenvolvimento tecnológico. As inovações geradas produziram o retorno desejado e o setor produtivo assumiu o papel de executor das pesquisas e de seu financiamento, sustentando hoje cerca de 75% das pesquisas, nível encontrado apenas nos países desenvolvidos. Em resumo, não há investimento consistente de longo prazo e de porte em ciência, tecnologia e inovação no Brasil, seja público ou privado.

Apesar disso, houve no Brasil um grande avanço científico nos últimos trinta anos. A iniciativa consistente para construir a competência científica, através do treinamento de pessoal qualificado dentro e fora do país, foi indiferente às oscilações político-econômicas, tanto em nível federal como estadual: hoje o Brasil responde por 1,3% dos artigos científicos publicados em revistas indexadas internacionais. Estabeleceu-se ainda no país uma forte estrutura de pós-graduação, responsável pela formação de cerca de 10 mil doutores por ano e que, em trinta anos, levou o Brasil a triplicar sua contribuição científica relativa no mundo.

É sabido, contudo, que a produção científica não gera como consequência imediata a produção tecnológica, o que pode ser comprovado pelo reduzido número de patentes depositadas por universidades e institutos de pesquisa brasileiros no exterior (cerca de cem patentes por ano, ao passo que a Coréia chega a 2 mil patentes por ano). De fato, o desenvolvimento científico não gera automaticamente o desenvolvimento tecnológico com inovação. Inovação ocorre na empresa ou com a empresa. Há necessidade premente de alterar esse cenário, através de ações de políticas públicas bem planejadas, constantes e de longo prazo, realizadas em parceria com o setor privado industrial de modo a possibilitar o desenvolvimento tecnológico. A aprovação e a regulamentação da Lei de Inovação em 2005 estabeleceram regras para efetivar uma parceria produtiva entre os setores público e privado que pode beneficiar ambas as partes, com consequentes resultados positivos.

Os Fóruns de Competitividade são ferramentas estratégicas nesse contexto. Têm como foco principal elevar a competitividade industrial das principais cadeias produtivas do país no mercado mundial, com ações relativas à geração de emprego, ocupação e renda, ao desenvolvimento e à desconcentração regional da produção, ao aumento das

exportações, à substituição competitiva das importações e à capacitação tecnológica das empresas. Considerando o potencial promissor da área de biotecnologia em diversos campos de aplicação, foi instaurado no fim de 2004 o Fórum de Competitividade em Biotecnologia, que no curso de mais de cinquenta reuniões teve por objetivo identificar as melhores estratégias para definição de uma política industrial voltada ao desenvolvimento do setor. Foram definidos como foco de trabalho os seguintes aspectos: marcos regulatórios; recursos humanos e infra-estrutura; investimentos; agropecuária; saúde humana; biotecnologia industrial e a área de biotecnologia ambiental.

A política de desenvolvimento da biotecnologia, oficialmente lançada pelo presidente Luiz Inácio Lula da Silva em fevereiro de 2007, veio complementar os trabalhos do Fórum. Com a previsão de destinar R\$ 10 bilhões ao setor ao longo dos próximos dez anos, a política traz uma proposta de como focar e viabilizar a interação entre governo, academia e setor empresarial, visando catalisar o processo de geração de produtos, processos e patentes, especialmente nas áreas de saúde humana, agropecuária, indústria e ambiente.

Todo o potencial de recursos humanos que mostrar interesse no desenvolvimento tecnológico poderá participar efetivamente na construção de uma nova realidade econômica, contribuindo na geração de produtos e processos patenteáveis com alto valor agregado, atuando na interação com a indústria biotecnológica. Isso resultará no aumento da produção, das exportações e, principalmente, permitirá ampliar as fronteiras do país para a realidade global. Nesse contexto, a Lei de Inovação veio a favorecer o mercado, rompendo as barreiras que dificultavam o acesso ao conhecimento científico necessário para elevar a indústria brasileira a novos patamares de competitividade.

Passados dois anos de sua aprovação, porém, são muitas as dificuldades que se encontram na divulgação e na implementação da lei pelas universidades, institutos de pesquisa e empresas com vistas a viabilizar e catalisar a interação universidade-empresa e conseqüentemente a inovação. Isso ainda está por ser feito, com raras exceções de algumas instituições que estão se adiantando no processo. O que aprendemos com a experiência é que as leis não bastam: é urgente sensibilizar os seus gestores de que existe a premência de ações efetivas na sua rotina institucional.

Além disso, a inovação na área da biotecnologia encontra desafios adicionais, tais como a adequação dos marcos regulatórios; investimento público e privado constantes e de porte; a formação de pessoal qualificado com foco na inovação, gestão, propriedade intelectual e voltado para as necessidades da bioindústria e em parceria com o setor empresarial público e privado; buscar uma estrutura empresarial produtiva na forma de uma pirâmide, em que existam grandes empresas

líderes na área que alimentem e viabilizem a existência de médias e pequenas empresas; identificar o potencial do mercado brasileiro atraente para a área, embora não se compare com mercados como Índia, China e Coréia, o que conseqüentemente impõe que o desenvolvimento da biotecnologia brasileira deve estar atrelado à busca de mercado externo.

Há grandes desafios a serem enfrentados e potencialidades a serem desenvolvidas e exploradas, relacionadas à formação de recursos humanos para a inovação, à legislação, à infra-estrutura e a investimentos consistentes, contínuos e de longo prazo, públicos e principalmente privados. É preciso, enfim, criar um ambiente adequado, seguro e atrativo, capaz de estimular o desenvolvimento do setor. Se quisermos um país produtivo, maduro na área de biotecnologia e competitivo no desenvolvimento de tecnologias de fronteira, teremos de avançar nessa área estratégica que hoje revoluciona o mundo, enfrentar os desafios e apostar nas suas potencialidades.

MARIA SUELI SOARES FELIPE é professora titular no Instituto de Ciências Biológicas da Universidade de Brasília (UNB).

Recebido para publicação
em 6 de julho de 2007.

NOVOS ESTUDOS

CEBRAP

78, julho 2007

pp. 11-14
