

24/11/2016 - 05:00

## Passando o bastão do conhecimento

Por **José Carlos Pinto**

Muito se fala do estado da saúde no Brasil; em particular, do mau atendimento a pacientes nos hospitais públicos. Contudo, uma faceta pouco discutida dessa crise é o baixo percentual de insumos farmacêuticos produzido no país. Como pode ser possível que, apesar dos mais de 200 milhões de habitantes, o Brasil importe cerca de 95% dos compostos farmacêuticos usados para a fabricação de remédios? Se fôssemos impedidos de importar insumos farmacêuticos básicos não seríamos capazes de curar sequer algumas inflamações que demandam uso de antibióticos de uso corrente.

Considerando o tamanho do Brasil, essa dependência externa é estrategicamente inaceitável, mesmo que se desconsidere o impacto dessa dependência sobre os preços dos medicamentos. Isso fica claro toda vez que um laboratório internacional decide interromper a fabricação de um insumo farmacêutico por razões patentárias ou econômicas, a despeito dos benefícios que esses insumos possam trazer aos doentes que deles dependem.

### ***Não é razoável que a produção de bens de alto conteúdo tecnológico seja virtualmente inexistente no Brasil***

O retrato apresentado é similar em outros setores da economia. Por exemplo, dependemos do fornecimento externo de insumos computacionais, de eletroeletrônicos, de sistemas mecânicos de precisão, dentre muitos outros. Além disso, a dependência do país em relação aos equipamentos usados para a instalação de unidades industriais impõe a importação dos bens de produção que movimentam a maior parte da economia nacional, em particular daqueles com grande quantidade de tecnologia embarcada. Não se trata de querer que o país seja autossuficiente em tudo, mas não parece razoável que a produção de bens de alto conteúdo tecnológico seja virtualmente inexistente no Brasil, com poucas exceções que apenas confirmam a regra.

A despeito disso, é preciso reconhecer que a capacidade de geração de conhecimento tem aumentado de forma continuada nas últimas décadas. Segundo os diversos rankings mundiais de produção científica, o Brasil ocupa posições compatíveis com o tamanho de nossa economia, em torno do décimo lugar, a depender do ranking considerado. Nas instituições públicas de ciência e tecnologia, em especial, os investimentos efetuados levaram à melhora substancial da infraestrutura disponível e da capacidade de fazer pesquisa. Contudo, o aumento da capacidade de gerar conhecimento não foi acompanhado pelo aumento do impacto científico, da capacidade de inovação nem da competitividade do conhecimento gerado no Brasil.

Nos variados rankings mundiais de competitividade e inovação, o país ocupa sempre vexatórias posições, muitas vezes próximas do centésimo lugar, incompatível com qualquer avaliação acurada que se faça sobre o tamanho e importância da economia brasileira. Por que?

As causas que explicam a baixíssima influência econômica e social da pesquisa brasileira são várias: o baixo nível de investimento de empresas brasileiras em pesquisa, desenvolvimento e inovação; a falta de uma política industrial consistente e baseada no estímulo à inovação; a centralização excessiva das políticas governamentais e do arcabouço jurídico nas instituições públicas; os custos elevados e a baixa eficiência dos processos relacionados à proteção intelectual, dentre outros.

De uma forma ou de outra, esses temas vêm sendo discutidos por profissionais envolvidos com a questão do desenvolvimento tecnológico brasileiro, embora as soluções demandadas não venham sendo implementadas com a velocidade necessária. Contudo, uma dessas razões é particularmente relevante e frequentemente negligenciada nessas



discussões: a falta de espaços que permitam o escalonamento das descobertas e desenvolvimentos tecnológicos feitos nos laboratórios do país (as chamadas plantas piloto multipropósito e os laboratórios de desenvolvimento de fábricas).

Em outras palavras, produzir cinco miligramas de um insumo farmacêutico em um laboratório não é o mesmo que produzir cinco toneladas em uma unidade fabril. Quando se aumenta a escala de produção, os gargalos tecnológicos e econômicos mudam e o processo industrial pode acabar muito

distinto do processo usado na pequena escala. Assim, o domínio do conhecimento no laboratório não garante a independência tecnológica da nação, de maneira que o país pode ir bem no laboratório e muito mal no mundo real, em que quantidades expressivas do bem tecnológico precisam ser produzidas para o bem da sociedade. A passagem do bastão entre o laboratório e a unidade industrial, como numa corrida de revezamento 4 x 100, é fundamental para a produção de insumos em quantidades relevantes para impactar positivamente a sociedade.

No Brasil os termos "tecnologia" e "inovação" são frequentemente associados a "tecnologia da informação - TI". É óbvio que as soluções de TI são fundamentais no mundo moderno e parece também óbvio que bens de alto conteúdo tecnológico certamente contam com apoio expressivo de recursos computacionais e de comunicação. Contudo, as atividades de escalonamento e produção extrapolam em muito as soluções de TI e essa capacitação para o escalonamento fabril precisa ser desenvolvida no país. Por exemplo, a produção de um insumo farmacêutico requer o desenvolvimento dos processos químicos, dos vasos de transformação, dos mecanismos de mistura e purificação, dos procedimentos e instrumentos necessários para o monitoramento e o controle de qualidade, dentre muitos outros. Para sairmos dos cinco miligramas e chegarmos às cinco toneladas, é preciso passar antes pela produção dos cinco gramas e dos cinco quilos.

Nesse sentido, é imperioso que os vários níveis de governo, as instituições de fomento, as federações da indústria e comércio e as entidades promotoras de inovação, como as incubadoras de empresas espalhadas pelo país, despertem para essa relevante questão do desenvolvimento tecnológico. Sem espaços acessíveis para o desenvolvimento da manufatura industrial, continuaremos gerando conhecimento de baixo impacto e importando a maior parte da base tecnológica que movimenta o Brasil, a despeito da qualidade da pesquisa e da quantidade de conhecimento que seja gerado no país.

**José Carlos Pinto é diretor executivo do Parque Tecnológico da UFRJ.**