



## **MAIS ENGENHEIROS PARA O BRASIL**

Roberto Leal Lobo e Silva Filho

Quem viu o presidente Lula posar ao lado dos grandes líderes mundiais em encontros do G10 e outros fóruns globais pode ter sido levado à falsa conclusão de que apenas esse movimento na mídia internacional pode suficiente para projetar o Brasil para a fase de desenvolvimento que o incluiu no BRIC (Brasil, Rússia, Índia e China).

Criada há quase dez anos atrás pela equipe do economista-chefe do banco Goldman Sachs, Jim O'Neill, a sigla refere-se aos quatro maiores mercados emergentes e seu potencial de crescimento.

No mundo real, há indicadores de sobra que nos colocam abaixo da média dos demais países do BRIC. Entre eles, o número de engenheiros formados por ano. Inegável que a força da engenharia num país está estreitamente ligada à capacidade de inovação tecnológica e à competitividade industrial.

Segundo o INEP (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisa), o número de engenheiros formados no Brasil, em 2008, em todas as suas especialidades é de 30 mil, quase 50% dos quais formados em IES (instituições de ensino superior) públicas - em outras áreas, 2/3 se formam em IES particulares.

Os demais países do BRIC formam muito mais engenheiros do que nós: Rússia forma 120 mil, a Índia, 200 mil e a China – 300 mil. Esses números, embora aproximados e condicionados ao conceito da formação profissional, à duração e à pertinência das especialidades, indicam nossa defasagem na formação de engenheiros.

Ainda que as populações destes países sejam diferentes, as discrepâncias aparecem claramente ao se comparar a vocação e o incentivo que cada país dá para a inovação tecnológica, sendo um bom indicador o percentual de engenheiros formados em relação ao total de concluintes no ensino superior. No Japão, 19% dos formados estão nas áreas de engenharia; 25% na Coréia; 18% na Rússia e só 5% no Brasil (dados OECD 2007) e a média da OECD é de 14%, e dela não constam os números da China.



Outra informação relevante é a produção científica brasileira na área de Engenharia, que se coloca em patamar bastante inferior aos demais membros do BRIC, em parte como consequência desta defasagem no número de formados, como demonstra a estatística sobre trabalhos publicados em 2007. Enquanto o Brasil publicou menos de 2 mil trabalhos, a Índia produziu 4 mil, a Rússia cerca de 3,5 mil, a Coréia 6,5 mil e a China o número impressionante de 50 mil trabalhos.

A disparidade é mais gritante se observarmos que estamos entre os países mais produtivos em trabalhos científicos na área de medicina.

O mesmo problema ocorre no Brasil em relação às patentes. Os principais centros internacionais apontam os registros de patentes brasileiras em patamares muito inferiores aos dos demais países que compõem o BRIC.

Como explicar esse fenômeno? É simples. O custo da mensalidade é elevado por causa dos laboratórios e estágios, o que reduz a demanda do setor privado e tem levado ao fechamento de vários cursos.

Por isso, entendo que seria importante que o governo adotasse uma política agressiva para incentivar a formação de engenheiros pelo setor privado, utilizando o mecanismo de compra de vagas em bons cursos, desonerando IES e estudantes.

As instituições com bom desempenho em exames nacionais, como o ENADE, seriam boas candidatas iniciais. Se houver dificuldade em financiar instituições com fins lucrativos, as instituições comunitárias poderiam ser escolhidas para iniciar o programa. O custo disso seria muito menor do que a alternativa de o próprio governo criar vagas de engenharia no setor público.

Uma solução assim nos faria diminuir um pouco a distância que nos separa, neste item, de nossos parceiros no BRIC, que formam muito mais engenheiros por ano do que o Brasil.

Calcula-se que para cada milhão de dólares empregados em novos investimentos, é preciso agregar um novo engenheiro. Diante dos planos e das perspectivas de crescimento do País, milhares de novos engenheiros e técnicos serão necessários (cerca de 500 mil para a concretização do PAC).



Como vários outros educadores, temos procurado alertar as autoridades educacionais sobre essa situação, e é com esperança que vemos que o Ministério da Educação e outras instâncias estão se mobizando para enfrentar esse problema com a prioridade que ele merece.

---

Texto publicado na coluna Tendências | Debates – Jornal Folha de S. Paulo, 14/12/2009 e inserido no site em março de 2010.