

O verdadeiro gargalo de engenheiros

* Fernando Paixão e Marcelo Knobel

18/09/2012 - Entre as questões em debate em educação, destaca-se hoje a quantidade de profissionais em áreas de ciência e tecnologia.

Muitos propõem formar mais engenheiros e mais professores de química e física criando vagas no ensino superior para essas carreiras.

Essas propostas são importantes, mas não levam em consideração limitações dos alunos.

O que de fato limita a qualidade e o número de formandos nas áreas de ciências exatas e tecnológicas? Dados do Pisa (Programa Internacional de Avaliação de Estudantes) apontam que a maior restrição está no número de jovens com habilidades mínimas em matemática.

Os resultados de avaliações internacionais tendem a repercutir entre nós apenas pela constatação de que estamos nas últimas colocações. Mas o Pisa vai muito além: fornece dados valiosos sobre o desempenho dos jovens de 15 anos.

O exame de 2009 foi feito por aproximadamente 470 mil alunos de 15 anos pelo mundo. A amostra representa 26 milhões de alunos de 65 países. Cada exame avalia três áreas -leitura, matemática e ciências- e estabelece seis níveis de competência.

Para uma ideia do que significa um aluno estar em cada um desses níveis (ou abaixo de todos), veja abaixo exemplos de questões similares às aplicadas em matemática.

Os dados mostram que 88,1% dos alunos não chegam ao nível 3 -não sabem, portanto, ler gráficos. Além disso, 96,1% não conseguem explicar o que ocorre numa troca de moeda se a taxa mudar. Mais do

que impossibilitados de estudar economia, poderiam ser enganados com facilidade em qualquer outro país.

A distribuição limita o percentual dos nossos jovens em áreas que exijam competências mínimas em matemática, classificados do nível quatro para melhor. Só 3,8% dos participantes brasileiros do Pisa alcançaram esse desempenho.

Considerando que a população de jovens com 15 anos no Brasil é de aproximadamente 3,2 milhões, teríamos, no máximo, cerca de 122 mil jovens aptos para às carreiras de exatas. Esse número ainda cai no final do ensino médio, porque evidentemente há estudantes com habilidades mínimas que optam por outras carreiras profissionais.

Em 2011, o Ministério da Educação anunciou que dobraria as vagas de engenharia. Mas, em 2009, os 1.500 cursos existentes ofereciam 150 mil vagas ao ano, tinham 300 mil matriculados (embora as vagas permitissem até 750 mil, já que o curso dura cinco anos) e formaram 30 mil.

Uma alta evasão, para a qual contribui o déficit de habilidade matemática que o Pisa evidencia. Com conhecimentos tão pequenos de matemática, não surpreende que os alunos tenham dificuldades já no ensino médio. Um exemplo: para acompanhar gráficos nas aulas de física.

A Austrália tem 38,1% dos seus alunos no nível quatro ou superior na avaliação de matemática do Pisa; o Canadá, 43,3%; a Coreia do Sul, 51,8%. O Brasil tem 3,8%. Esses países têm proporcionalmente pelo menos dez vezes mais alunos aptos para as áreas de exatas e tecnológicas. Mesmo com uma população bem menor, a Coreia pode formar muito mais engenheiros do que nós.

A política educacional dos últimos 20 anos tem sido colocar os alunos na escola, uma etapa importante. Hoje, o desafio é melhorar, e muito, a qualidade do ensino fundamental. No momento em que se discute um novo Plano Nacional de Educação, deveríamos propor ações concretas para atacar a raiz do problema.

* Fernando Paixão é físico e professor do Instituto de Física Gleb Wataghin da Unicamp e Marcelo Knobel é físico e professor do Instituto de Física Gleb Wataghin e pró-reitor de graduação da Unicamp.

Fonte: Folha de São Paulo/Consecti (Este artigo reflete as opiniões do autor e não do portal Consecti. O Consecti não se responsabiliza e nem pode ser responsabilizado pelas informações acima ou por prejuízos de qualquer natureza em decorrência do uso dessas informações)