

Educação de qualidade e sua relação com C&T e inovação

Mozart Neves Ramos¹

1. Um breve cenário da CT&I no Brasil

O Brasil ocupa hoje uma posição de liderança na ciência, tecnologia e inovação na América Latina. É inquestionável o papel de suas universidades nesse processo, pois são majoritariamente responsáveis pela formação dos mais de dez mil doutores formados ao ano e pela produção de mais de trinta mil artigos em revistas indexadas na literatura científica. Esse esforço tem colocado o país entre os quinze países cientificamente mais produtivos no cenário mundial. O Brasil está próximo de ser responsável por cerca de 2% da produção científica mundial, ficando perto de países como Coreia e Israel, porém ainda distante quando se leva em conta a produção de patentes.

O Brasil ainda conta com poucos cientistas trabalhando em empresas, cerca de 23%, o que equivale a menos de 20.000 cientistas, enquanto a Coreia e os Estados Unidos contam com, respectivamente, 54% e 80%; isto equivale, em números absolutos, a 94.000 e 790.000 cientistas, respectivamente¹. Um das consequências é a baixa conversão de conhecimento em riqueza aferida pelo número de patentes registradas nos Estados Unidos pelo Brasil. Para reverter essa situação, o governo vem promovendo um ambiente mais propício à P&D e Inovação. Nesse sentido, destacam-se a criação dos chamados fundos setoriais, apoio a P&D e inovação em áreas estratégicas, criação de parques tecnológicos, em parceria com os governos estaduais e empresas locais, incentivos

¹ Professor do Departamento de Química Fundamental da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE).

fiscais à inovação, sem esquecer naturalmente a criação da Lei de Inovação 10.937 de 2004, procurando, dessa forma, incentivar a pesquisa colaborativa entre a universidade e a empresa. Em muitas universidades brasileiras constata-se um significativo aumento da cultura do empreendedorismo na formação de seus alunos, inserida já nos currículos de vários cursos de graduação, além de um espaço apropriado para a incubação de projetos inovadores em parcerias com as empresas. Por outro lado, esse novo ambiente vem revelando uma notória dificuldade para que este enlace ganhe uma maior dimensão. Inicialmente, porque não estão claros, nesse processo de interação universidade-empresa, os limites de missões e culturas; por exemplo, o espaço de atuação do pesquisador versus a sua atuação como docente, que esbarra muitas vezes nas dificuldades legais de contratação dos serviços do pesquisador pela empresa, e o tempo dedicado à empresa e aquele dedicado às atividades formais de ensino e pesquisa na própria universidade. As empresas trabalham com metas claras de produtividade, enquanto as universidades não.

Outro aspecto importante para acelerar a produção de patentes no Brasil está associado ao baixo investimento privado em P&D. No Brasil, 60,2% dos recursos investidos em P&D vêm do governo, enquanto que nos Estados Unidos esse percentual é de apenas 26,3%; nesse último, 68,4% desses investimentos vêm das empresas, uma situação inversa, portanto, à do Brasil². Considerando o percentual do PIB, o total do investimento público e privado no Brasil é da ordem de 1,1%, ou seja, para um PIB de um trilhão de reais, esse percentual equivale a pouco mais de 30 bilhões de reais. A Figura 1 mostra a evolução desse percentual ao longo dessa década; claramente se nota um crescimento sistemático a partir de 2004.

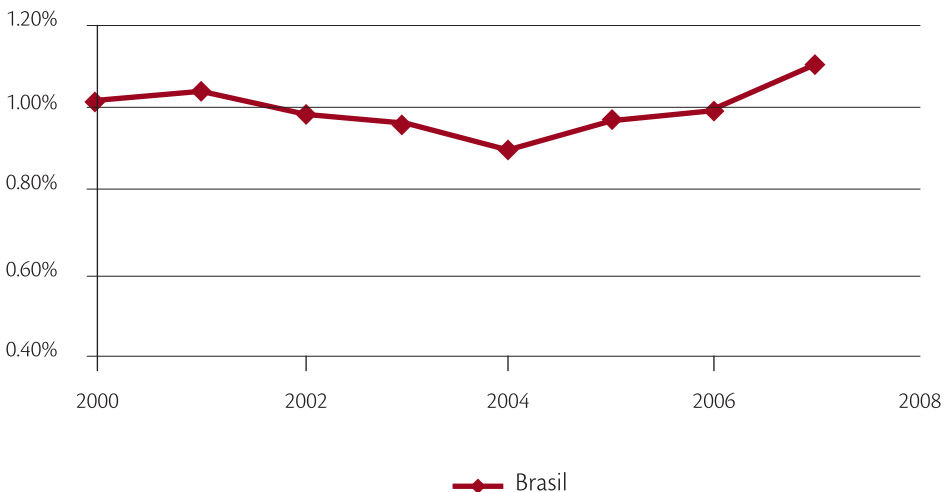


Gráfico 1. Evolução do percentual do PIN em termos do investimento público e privado em P&D.

Apesar de haver dificuldades para se medir os ganhos reais de investimentos em P&D nas empresas, estudos feitos nos Estados Unidos³ e divulgados em um relatório da Associação Europeia das Organizações de Pesquisa e Tecnologia⁴, revelaram que o retorno médio é da ordem de 10% a 15%. Entretanto, esse percentual pode ser ainda bem superior, se for levado em conta o efeito de propagação que uma inovação pode exercer por toda a cadeia produtiva, incluindo o aumento de geração de empregos, arrecadação de impostos e atração de investimentos diretos.

Todas as análises mostram que no Brasil há ainda muito espaço para as empresas apostarem em inovações, tomando como referência os investimentos sistemáticos em P&D. Ao governo, responsável hoje pelo maior volume de recursos em P&D e com a perspectiva de uma economia cada vez mais próspera, é possível pensar não só em mantê-los, mas em ampliá-los, além de medidas mais arrojadas de incentivo fiscal para favorecer empresas que queiram investir em inovação. Nesse novo cenário, no contexto da interação universidade-empresa, caberia às universidades formar mão de obra qualificada e expandir fronteiras do conhecimento, enquanto o papel das empresas seria avaliar os potenciais e as necessidades de mercado para a introdução de novos produtos e promover a difusão tecnológica.

Naturalmente, esta é uma análise considerando apenas a “ponta do iceberg” diretamente associada a um ambiente propício criado pelo país para P&D e inovação, no âmbito das relações governos, universidades e empresas. Mas, há uma outra parte desse iceberg, a que está submersa, e que exerce uma influência decisiva na formação de recursos humanos qualificados, sendo fortemente vinculada com a qualidade da educação básica. Isto pode ser mais bem compreendido analisado o ciclo EPI – Educação, Pesquisa e Inovação.

A inovação, na era da economia do conhecimento, é sem dúvida um dos mais importantes fatores que impactam na elevação do PIB de um país. Mas o ponto de partida desse ciclo começa pela educação, capaz de formar recursos humanos não só em quantidade, mas em qualidade, capaz de produzir conhecimento em escala competitiva, que leve, por sua vez, a uma geração de capital com base na inovação. Por conseguinte, quanto maior for esse capital mais robustamente esse ciclo será alimentado, ou seja, mais recursos serão destinados à educação desse país. Por isso muitos países entendem que somente poderão oferecer uma educação sustentável ao seu povo se for capaz de produzir a riqueza proveniente do conhecimento e da produção intelectual inovadora no contexto de uma política “agressiva” de C&T, e o primeiro passo concentra-se na qualidade da educação básica.

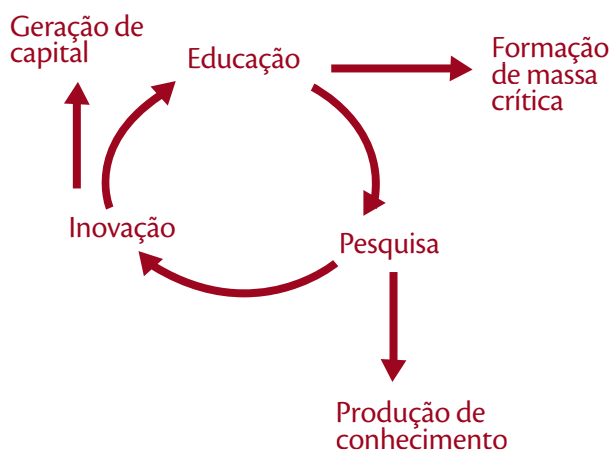


Figura 1. Ciclo EPI

Países como China e Coreia só conseguiram dar “saltos quânticos” em P&D e inovação, tomando como referência o número de patentes registradas nos Estados Unidos, porque estão investindo fortemente na formação de sua juventude, e os resultados financeiros desse processo têm sido reaplicados na educação. Por exemplo, em 1978, a população universitária chinesa era de apenas 1,4%, atualmente esse percentual ultrapassa a casa dos 20%⁵

2. A qualidade da educação básica: o primeiro degrau numa política de c&t e inovação

Se por um lado, o Brasil, segundo dados do IBGE de 2008, dobrou a proporção de jovens de 18 a 24 anos que cursam uma universidade, passando de 6,9%, em 1998, para 13,9%, em 2008, esse último é ainda muito baixo quando comparado aos países que estão no topo da cadeia produtiva em P&D e inovação, como Estados Unidos, Japão, Alemanha e França, entre outros. Naturalmente, esse percentual está fortemente associado com a taxa de matrícula no ensino médio, que saltou de 76,5%, em 1998, para 84,1%, em 2008, mas apenas 50,6% desses estudantes estão na série adequada à idade (é bem verdade que, em 1998, esse percentual era de 30,4%). O mais grave, entretanto, é que, segundo o IBGE, se esse ritmo for mantido, o país chegará a 2018 com 70,8% dos estudantes com idade adequada no ensino médio, ainda abaixo do percentual atual dos países desenvolvidos, que está em torno de 90%. Além dessa baixa eficiência do sistema educacional brasileiro, há um problema ainda mais grave que inibe a elevação desse percentual de alunos, entre 18 e 24 anos, nas universidades, que está relacionado ao baixo desempenho escolar ao longo de toda a educação básica. A Tabela 1 mostra o

percentual de alunos que aprendeu o que seria esperado ao término de cada uma das etapas da educação básica, tanto em língua Portuguesa como em matemática, segundo os resultados da Prova Brasil e a escala de proficiência estabelecida pelo Movimento Todos pela Educação. Assim, apenas 27,9% dos alunos alcançaram mais de 200 pontos em língua portuguesa ao final do ensino fundamental 1 (4ª série) e, em matemática, apenas 23,7% obtiveram mais de 225 pontos. Essa pontuação foi estabelecida com base nos países da OCDE, ou seja, naquilo que eles entendem como aprendizagem adequada para cada série da educação básica. O mais grave é a queda vertiginosa de aprendizagem em matemática ao longo de toda a educação básica: dos poucos que chegam à 3ª série do ensino médio (42% dos que começaram o ensino fundamental) apenas 9,8% aprenderam o que seria esperado para esta etapa final da educação básica. Como aumentar a taxa de acesso à universidade nos cursos de engenharia e exatas com tão poucos obtendo o desempenho esperado ao final do ensino médio?

Tabela 1. Percentual de alunos que aprenderam o que seria esperado em língua portuguesa e matemática, ao final de cada etapa da educação básica, de acordo com os resultados da Prova Brasil de 2007*

Etapa da Educação Básica	Língua Portuguesa	Matemática
4ª Série do Ensino Fundamental	27,9%	23,7%
8ª Série do Ensino Fundamental	20,5%	14,3%
3ª Série do Ensino Médio	24,5%	9,8%

Fonte: Primeiro Relatório de Acompanhamento das 5 Metas do movimento Todos Pela Educação, "De Olho nas Metas", São paulo (SP), 2008.

*4ª serie EF – Língua Portuguesa: mais de 200 pontos. Matemática: mais de 225 pontos;

8ª serie EF – Língua Portuguesa: mais de 275 pontos. Matemática: mais de 300 pontos;

3º ano EM – Língua Portuguesa: mais de 300 pontos. Matemática: mais de 350 pontos.

Esse baixo desempenho escolar brasileiro também se reflete quando analisamos os resultados de avaliações internacionais, como o PISA (Programa Internacional de Avaliação de Estudantes). A Tabela 2 mostra o resultado obtido pelo Brasil, em comparação com outros países, no PISA 2006, em matemática e leitura, e lamentavelmente o país ficou entre os últimos colocados.

Tabela 2. Resultados no PISA em matemática e leitura*

País	Matemática	Leitura
China (Taiwan)	549 (1º)	496 (16º)
Finlândia	548 (2º)	547 (2º)
Hong Kong	547 (3º)	536 (3º)
Coreia	547 (4º)	556 (1º)
Uruguai	427 (42º)	412 (42º)
Chile	411 (47º)	442 (38º)
México	406 (48º)	410 (43º)
Argentina	381 (52º)	378 (53º)
Brasil	369 (54º)	393 (49º)

*Fonte: Inep/MEC.

Esse resultado chama a atenção para os desempenhos alcançados pela Coreia e Finlândia, que estão sempre no topo das avaliações internacionais.

3. Não precisa “reinventar a roda”

Pesquisas internacionais⁶ revelaram que o desempenho alcançado por esses países está fortemente associado com a qualidade da formação docente, a começar pela qualidade dos egressos do ensino médio. Nesses países, os 20% mais talentosos e de melhor desempenho do ensino médio são atraídos para a carreira do magistério, enquanto no Brasil ocorre exatamente o inverso, como pode ser observado na Tabela 4, que mostra a pontuação mínima necessária para o ingresso em cursos muito concorridos (em negrito) e nas licenciaturas nos vestibulares de 2009 de quatro grandes universidades federais – UFCE, UFRGS, UFMG e UFPE. De acordo com esta tabela, podemos observar, por exemplo, que um aluno, para ingressar em medicina na UFPE, só conseguiria se tivesse uma pontuação igual ou superior a 8,29, mas para ser professor de matemática bastaria obter 3,29! Certamente, isso não aconteceria nos países que estão no topo da educação básica mundial.

Tabela 3. Pontuação mínima necessária no vestibular 2009 para o ingresso em cursos muito concorridos (em negrito) e nas licenciaturas em quatro universidades federais brasileiras*

Cursos	UFCE	UFRGS	UFMG	UFPE
Direito	490,9	662,8	113,6	7,76
Medicina	483,3	721,1	128,0	8,29
Ciências da Computação	478,2	591,7	102,4	6,35
Engenharia da Computação	-	598,3	-	6,05
Odontologia	470,0	605,6	89,6	5,58
Jornalismo	485,9	626,3	108,8	7,27
Arquitetura e Urbanismo	447,5	603,8	96,0	5,36
Pedagogia	448,1	463,5	65,6	4,74
Licenciatura em Biologia	-	-	-	3,50
Licenciatura em Física	390,0	466,4	75,2	4,46
Licenciatura em Química	379,2	516,0	80,0	3,55
Licenciatura em Matemática	417,2	456,5	64,0	3,29

*Fonte: COVEST – Órgão responsável pelo Vestibular da UFPE.

A pergunta que agora se coloca é por que esses países conseguem atrair os jovens mais talentosos e preparados do ensino médio para a carreira do magistério? A resposta está na seguinte estratégia: 1. Salários iniciais atraentes, 2. Carreira promissora ao longo da vida, 3. Formação inicial sólida e 4. Excelentes condições de trabalho. E como anda o Brasil no que diz respeito a essa estratégia? Progredimos, mas em passos lentos!

Dados da PNAD/2006 mostram a discrepância entre o salário pago a um professor que leciona na educação básica e outros profissionais do mercado de trabalho. Enquanto um professor, em regime de 40 horas semanais, ganha R\$ 927 reais, um advogado ganha R\$ 2.858 reais. É difícil imaginar que um aluno, especialmente da área de exatas, após um árduo trajeto bem-sucedido de 5 anos numa licenciatura de química, física ou matemática, queira ir para o mercado de trabalho para ganhar esse salário. É muito melhor seguir numa pós-graduação – mestrado, cuja bolsa é de R\$ 1.300,00; e hoje é o que largamente está acontecendo com os poucos alunos das universidades federais que concluem essas licenciaturas, pois a maioria abandona os seus cursos, especialmente pelos altos índices de reprovação nos anos iniciais, como reflexo daquele baixo desempenho ao final do ensino médio (Tabela 1).

Tabela 4. Rendimento médio mensal em reais - profissões diversas (PNAD 2006)

Profissão	Rendimento médio mensal (R\$)
Arquitetos	2.018
Biólogos	1.791
Dentistas	3.322
Farmacêuticos	2.212
Enfermeiros	1.751
Advogados	2.858
Jornalistas	2.389
Professores (ed. básica)	927

Uma consequência imediata é o percentual relativamente baixo de professores que estão dando aula numa dada disciplina na educação básica sem terem de fato concluído o curso relacionado com essa disciplina, como mostra a Tabela 6. Por exemplo, dos professores que lecionam física, apenas 25% foram de fato formados em física; em química, a situação não é muito diferente, apenas 38%! Isso é trágico para um país que deseja ser protagonista no cenário mundial. Essa questão pode ser mais bem compreendida, analisando a seguinte situação: vamos imaginar um parente nosso chegando a um hospital para se submeter a uma cirurgia, e alguém dissesse: olha, não temos cirurgião no momento, mas temos um excelente pediatra que “pode quebrar o galho”!

Tabela 5. Percentual de docentes do ensino médio por área de formação, segundo as disciplinas ministradas específicas por disciplina (Censo Escolar MEC - 2007)

Disciplina	docente
Lingua portuguesa	62%
Matemática	58%
Biologia	56%
Física	25%
Química	38%
Lingua estrangeira	40%
Educação física	77%
Educação artística	38%
História	65%
Geografia	61%

Para começar a enfrentar o desafio do salário do professor no Brasil, o governo federal aprovou a Lei nº 11.738, de 16 de julho de 2008, que estabelece o piso nacional salarial para o profissional do magistério, atrelando ainda o percentual de 33% da carga horária de trabalho do professor para atividades extraclasse. Ocorre que, apesar de aprovada no legislativo federal e sancionada pelo presidente da República, esta lei ainda não está sendo colocada em prática, pois foi questionada por cinco governadores de estado, junto ao Supremo Tribunal Federal.

No que se refere à carreira, foram recentemente homologadas (DOU em 29/5/2009, Seção 1, Pág. 41) pelo presidente da República as diretrizes nacionais para a elaboração de planos de cargos e carreira para os profissionais da educação, com base no Parecer do Conselho Nacional de Educação - CNE/CEB nº 9/2009. Apesar disso, poucos municípios brasileiros implantaram PCC plenamente, e, principalmente, pautados nos critérios de mérito e de resultados de desempenho, além daquele associado à formação ao longo da vida.

Quanto à formação inicial, o Ministério da Educação lançou dois importantes programas: A Universidade Aberta do Brasil e o Portal Freire da Capes. O grande desafio, neste campo da formação de professores, está na proposta curricular. Em outras palavras, a formação inicial dada pelas Instituições de Ensino Superior (IES) no Brasil deixa muito a desejar, está completamente desconectada da realidade da escola pública, conforme revelou uma recente publicação da Unesco, coordenada pelas professoras Bernadete Gatti e Elba Barretto⁷. Por exemplo, nos cursos de Pedagogia, entre outros aspectos, os seguintes foram observados:

- Currículo fragmentado, ou seja, um conjunto de disciplinas bastante disperso;
- Apenas 30% das disciplinas oferecidas são dedicadas à formação profissional específica, predominando os referenciais teóricos, seja de natureza sociológica, psicológica ou outros, com associação em poucos casos às práticas educacionais;
- Os conteúdos das disciplinas a serem ensinadas na educação básica (alfabetização, língua portuguesa, matemática, história, geografia,...) aparecem apenas esporadicamente, em geral são abordados de forma genérica ou superficial no interior das disciplinas de metodologias e práticas de ensino, sugerindo frágil associação com as práticas docentes;
- A parte curricular que propicia o desenvolvimento de habilidades profissionais específicas para atuação nas escolas e nas salas de aula é bem reduzida;

Já os currículos das Instituições de ensino superior responsáveis pelas licenciaturas em língua portuguesa, matemática e ciências biológicas destacam-se, por exemplo, nos seguintes aspectos:

- Predomina nos currículos a formação disciplinar específica, em detrimento da formação de professores para essas áreas do conhecimento;

- Há grande dissonância entre os projetos pedagógicos formulados e a estrutura do conjunto de disciplinas e suas ementas, parecendo que aqueles são documentos que não orientam de fato a realização dos cursos;
- Raras instituições especificam em que consistem os estágios e sob que forma de orientação são realizados, se há convênio com escolas das redes, entre outros aspectos;
- As práticas de ensino, exigidas pelas diretrizes curriculares às vezes aparecem embutidas em diversas disciplinas, sem especificação clara, outras vezes aparecem em separado, mas com ementas muito vagas.

4. Financiamento da educação básica

Naturalmente, o desafio da qualidade da educação básica custa muito mais do que os recursos empregados até aqui, que foram importantes, por exemplo, para universalizar o acesso à escola. Olhando os dados de 2007 do investimento público direto em educação, mostrados na Tabela 8, podemos verificar que o Brasil vem evoluindo no financiamento da educação básica, especialmente de 2006 para 2008, crescendo esse investimento na ordem de 0,2% do PIB *per capita*.

Tabela 6. Estimativa do investimento público direto em educação por estudante com os valores corrigidos para 2008 pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor (IPCA), por etapas da Educação Básica e por nível de ensino*

Ano	Educação Básica (R\$)	Educação Infantil (R\$)	Ensino Fundamental 1, (R\$)	Ensino Fundamental 2, (R\$)	Ensino Médio R(\$)	Educação Superior (R\$)
2000	1.388	1.587	1.365	1.393	1.324	15.341
2001	1.439	1.433	1.349	1.518	1.506	15.161
2002	1.426	1.350	1.576	1.463	1.060	14.374
2003	1.448	1.553	1.526	1.450	1.217	12.594
2004	1.548	1.655	1.638	1.656	1.133	12.749
2005	1.643	1.566	1.833	1.746	1.146	12.965
2006	1.961	1.695	2.019	2.217	1.568	13.076
2007	2.291	2.069	2.408	2.509	1.837	13.861
2008	2.632	2.206	2.761	2.946	2.122	14.763

* Fonte INEP/MEC, elaborada pela DTDIE/INEP.

Não se incluem nestas informações despesas com aposentadorias e pensões, investimentos com bolsas de estudo, financiamento estudantil e despesas com juros, amortizações e encargos da dívida da área educacional; As seguintes naturezas de despesa foram incluídas: pessoal ativo, encargos sociais, outras despesas correntes e de capital. Estes dados referem-se aos gastos consolidados do Governo Federal, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios. Para a apuração dos dados financeiros dos municípios, o INEP utilizou a seguinte metodologia: os dados das receitas vinculadas à educação foram coletados agrupando-se por Estado da Federação. Do total das receitas vinculadas à educação, aplicou-se o percentual mínimo exigido dos municípios para aplicarem em educação, de acordo com a respectiva Constituição Estadual. Aos valores dos recursos que são aplicados na Educação de acordo com a Lei foram somados os valores do salário-educação transferidos pela União e o efeito redistributivo do FUNDEF (ano 2007). As despesas com educação especial, educação de Jovens e Adultos e Educação Indígena foram distribuídas na Educação infantil, no Ensino Fundamental e no Ensino Médio, dependendo do nível ao qual fazem referência. No Ensino Médio estão computados os valores da Educação Profissional.

Apesar desse esforço, o país continua, no âmbito da educação básica, investindo menos do que os países vizinhos, como Chile e México, e cerca de seis a sete vezes menos do que os países da OCDE (Tabela 9), levando-se em conta os gastos anuais com institucionais educacionais responsáveis pelo ensino fundamental 2 e ensino médio. Por exemplo, os gastos anuais efetuados pelo Brasil são de U\$ 1.186, enquanto Chile e México gastam, respectivamente, U\$ 1.924 e U\$ 2.180, por estudante/ano, no EF2/EM. A título de comparação, colocamos ao lado o desempenho desses países em ciências no PISA 2006, revelando uma forte correlação entre os gastos efetuados e o desempenho no PISA. Naturalmente, o investimento efetuado não representa o único fator responsável pelo desempenho dos estudantes, caso contrário, os EUA e a Alemanha estariam em posições bem melhores no PISA. É preciso associar a esse investimento a gestão dos recursos, os currículos escolares e a formação dos professores, além das condições de trabalho.

Tabela 9. Resultados do Relatório do PISA – 2006 em ciências *versus* gastos anuais por estudante, incluindo todos os serviços educacionais (2005)

País	Desempenho Médio em Ciências no PISA 2006 e posição mundial	Gastos Anuais Médios por aluno nas Etapas do Ensino Fundamental 2 e Ensino Médio (US\$)
Finlândia	563	7.324
Japão	531	7.908
Coreia do Sul	522	6.645
Alemanha	516	7.636
EUA	489	10.390
Irlanda	508	7.500
Espanha	488	7.211
Portugal	474	6.473
Chile	438	1.924
México	410	2.180
Brasil	390	1.186

*Fonte: *Panorama da Educação 2008 – Indicadores da OCDE, Editora Moderna, página 232 (2008)*

5. Gestão e metas para a educação

Com o advento do Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE), um novo contexto de se trabalhar com um norte claro foi estabelecido para a educação brasileira, tendo como referência o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB). Estados e municípios cada vez mais precisarão trabalhar em um novo ambiente, pautado pelo regime de colaboração entre União, estados e municípios, compartilhando projetos e resultados para melhorar a qualidade do ensino público no Brasil. Com o PDE, diretrizes e metas foram estabelecidas para que os entes federativos alcancem o IDEB 6,0 – valor de referência para uma educação de qualidade definido pelo Ministério da Educação. Para tanto, cada ente federativo deve fazer gradualmente, ano a ano, a sua parte, a partir de um diagnóstico previamente elaborado. Nesse sentido, para que este cumprimento de tarefas e metas seja realizado de maneira eficiente, torna-se necessário profissionalizar a gestão educacional, no seu sentido mais amplo, não apenas a pedagógica, mas também a financeira e de recursos humanos, como também dar uma maior transparência ao desenvolvimento das ações que levem aos resultados esperados.

Foi com esse espírito que o Ministério da Educação estabeleceu, no contexto do PDE, para cada ente federativo, um Plano de Ações Articuladas, o chamado PAR. Trata-se de um compromisso fundado em 28 diretrizes e consubstanciado em um plano de metas concretas e efetivas, que compartilha competências políticas, técnicas e financeiras para a execução de programas de manutenção e desenvolvimento da educação básica. Os estados e municípios foram convidados a fazer a sua adesão ao PAR, e a resposta de 100% a este convite do MEC mostrou claramente o reconhecimento dos entes federativos a este novo modelo de gestão. Nesse cenário, cada município e estado possui o seu próprio PAR, respeitando sua autonomia, em busca de melhores resultados educacionais. Outros aspectos importantes que o PAR introduz são a transparência e o acompanhamento da sociedade nas ações desenvolvidas, permitindo assim um maior controle social.

Naturalmente, o resultado desse esforço invoca a necessidade de se construir para cada escola pública um instrumento de gestão e de financiamento.

Nesse sentido, o Todos Pela Educação, movimento da sociedade civil⁸, entende que o PAR, enquanto instrumento de gestão para a educação pública, deve estar no contexto do próximo Plano Nacional de Educação 2011-2020. É preciso ter como meta que cada escola pública tenha o seu próprio PAR, articulado com o do município, de forma que os instrumentos locais de gestão estejam articulados entre si.

Como mencionamos acima, o Ministério da Educação estabeleceu o IDEB 6,0 como valor de referência para uma educação básica de qualidade, que seria equivalente à qualidade verificada hoje nos países da comunidade européia. O IDEB trabalha com os indicadores de aprendizagem e de fluxo escolar. O Todos Pela Educação, por sua vez, estipulou 5 metas a serem alcançadas até 2022: as quatro primeiras têm como foco o aluno, em termos de atendimento escolar, aprendizagem e conclusão nas etapas do ensino fundamental e médio, enquanto a quinta meta trata da ampliação do financiamento e da qualidade da gestão dos recursos públicos em educação. Se o IDEB tem a grande vantagem de se atribuir um único número para aferir a qualidade da educação, por outro lado essas quatro metas do Todos também, de forma simples, mostram mais claramente como está o atendimento, a alfabetização das crianças, a aprendizagem e a conclusão escolar pelos estados e municípios.

Assim, as metas do Todos, juntamente com o IDEB, apoiadas em um sólido e robusto sistema de avaliação (SAEB e Prova Brasil), podem representar uma importante contribuição da sociedade civil para contribuir no desafio da qualidade da educação básica no Brasil.

6. Conclusão

Os dados da C&T brasileira revelam um país com participação crescente na formação de doutores e mestres e na produção científica mundial, ocupando uma posição de liderança na América do Sul.

Já no campo da inovação, apesar dos avanços e do ambiente criado para abrigar uma melhor estrutura de P&D que leve a ampliar o registro de patentes, especialmente nos Estados Unidos, o país ainda tem um longo caminho pela frente.

Considerando o que fizeram os países que estão ocupando um lugar de destaque em P&D e inovação, o Brasil precisa rapidamente enfrentar o desafio da qualidade da educação básica, caso queira ser protagonista num cenário próximo da economia mundial.

Os números mostram que, para um enfrentamento bem-sucedido, será preciso estabelecer mecanismos concretos de valorização do magistério, de forma que o país possa assim atrair os jovens mais talentosos e bem preparados do ensino médio para a carreira do magistério. Assim fazendo, poderá dar um salto quantitativo e qualitativo na formação de massa crítica, que irá impactar em escala na produção de novos conhecimentos, comparável aos países que estão na liderança em P&D e inovação.

É preciso ampliar os investimentos em educação básica, e, em igual importância, é preciso também que as licenciaturas passem a ocupar um lugar de destaque na agenda das universidades brasileiras, e isto requer uma urgente revisão na formação de professores no Brasil.

Referências

- C.H. de Brito Cruz, "Políticas Públicas para Incentivar a Inovação no Setor Privado", FAPESP (2009) – <http://www.ifi.unicamp.br/~brito>.
- MCT 2002, "Indicadores de Pesquisa & desenvolvimento e Ciência & Tecnologia 2000; NSB, Science and Engineer Indicators 2002.
- Cf. B. Hall, "The Private and Social Returns to Research and Development" in B. Smith and C. Barfield (eds.), *Technology, R&D and The Economy*, Washington, DC: Brookings Institution and American Enterprise Institute; 2001.
- EARTO: Europe needs more applied R&D, 2003.
- A. E. de Moraes, "Observando o crescimento educacional chinês", Folha de Pernambuco, 15 de janeiro de 2006, Recife (PE).
- veja, por exemplo, "How the World's Best-Performing School Systems Come Out on Top", McKinsey&Company, 2007.
- B. Gatti e E.S.S. Barretto, "Professores do Brasil: impasses e desafios", Edições UNESCO (2009).
- www.todospelaeducacao.org.br