

Documento de Subsídio da Área de Educação:

Educação Básica de Qualidade e C&TI para o Desenvolvimento Social Sustentável: por uma política científica para a área de educação.

Uma Educação Básica (EB) de qualidade para todos é condição para o desenvolvimento sustentável, como indica o Documento Referência da 4ª CNCTI, pois o país dificilmente avançará do ponto de vista do crescimento econômico, científico e tecnológico sem uma EB que contribua para a conservação ambiental, melhoria da qualidade de vida e para a redução das desigualdades sociais. A universalização da EB de qualidade para todos constitui-se, assim, fator econômico estratégico para a consolidação de um projeto de desenvolvimento econômico e social, que contribua para a melhoria da qualidade de vida dos cidadãos e para melhor distribuição de renda e igualdade social. Nessa direção, considerando o contexto de extrema desigualdade econômica e social a que assistimos no Brasil, torna-se imprescindível a ampliação de recursos públicos para a educação pública, gratuita e de qualidade para todos visando contribuir na resolução dos diferentes problemas que afetam a educação brasileira.

As ciências e a tecnologia, como dimensões constitutivas de diferentes formas de organização social produtiva, estão implicadas tanto no aparecimento de problemas quanto na proposição de soluções. Nesta perspectiva a educação científica e tecnológica adquire um papel central no que diz respeito não só à compreensão do mundo físico e social, mas também às necessidades de constante reflexão crítica e ação propositiva de grupos de indivíduos.

Além disso, nas práticas científicas e tecnológicas mais complexas, progressivamente presentes na sociedade, as ciências e a matemática têm desempenhado um papel indispensável como fonte de modelos, que são ferramentas eficazes para a compreensão dos fenômenos da natureza e do mundo humano. Noutras palavras, o saber científico e matemático tem sido componente indispensável no desenvolvimento científico e tecnológico da sociedade.

A importância do ensino da linguagem, das ciências naturais e humanas e da matemática se justifica em função das crescentes demandas postas pela presença da ciência e da tecnologia em contextos da vida cotidiana, da participação dos cidadãos em situações de tomada de decisão informada e do entendimento da ciência e da tecnologia como elementos constitutivos de diferentes manifestações culturais contemporâneas.

1) Breve olhar sobre a educação básica brasileira

Todos concordam que a formação escolar da maioria dos brasileiros está longe de ter um patamar desejado e os resultados de vários sistemas nacionais e internacionais de avaliação apenas atestam o que é cotidianamente observado

por todos. É, também, uma unanimidade reconhecer que o quadro de dificuldades educacionais se estende a todas as dimensões da formação humana.

Vários fatores continuam a afetar negativamente a qualidade da Educação Básica. Um conjunto destes fatores está relacionado ao próprio profissional que leciona, desde aquele que atua nos anos iniciais, até os professores do ensino médio. A grande maioria dos professores da educação básica é mal remunerada, trabalha em condições muito desfavoráveis; em geral, teve uma formação inicial insatisfatória, tanto nos conteúdos da disciplina que leciona como no campo didático-pedagógico, e tem poucas oportunidades de continuar sua formação no decorrer de sua vida profissional.

Outro conjunto de fatores está vinculado à escola, que é o lugar privilegiado para o desenvolvimento da educação das crianças, dos jovens e dos adultos. Sabe-se que, em nosso país, é grande o número de escolas que são desvinculadas das suas comunidades e, até mesmo, vivem em conflito com as mesmas; que possuem infraestruturas físicas precárias; que apresentam problemas na gestão e na formulação e implementação dos projetos político-pedagógicos. Além disso, a duração da jornada escolar das crianças e dos jovens é muito curta, contrariamente às inúmeras recomendações dos estudos educacionais.

No âmbito da sala de aula, ainda prevalece o ensino que dá mais ênfase à nomenclatura e aos conhecimentos técnicos do que às idéias. Além disso, o uso de diferentes estratégias pedagógicas, como experimentos e trabalhos em grupo, é prejudicado pela superlotação das salas de aulas. Há, ainda, uma grande fragmentação dos conteúdos, que são apresentados, com frequência, em blocos desconexos, o que leva os alunos a estudá-los dessa forma desarticulada e, quase sempre, com o único objetivo de “obter uma nota na prova”.

A natureza dos processos de ensino e aprendizagem envolve, portanto, considerações para além dos tradicionais argumentos, abordagens e ações voltadas à promoção de atitudes favoráveis à ciência e à tecnologia, ao desenvolvimento de vocações científicas ou à instrumentalização dos indivíduos para uma atuação produtiva na sociedade de base tecnológica.

É necessária, também, a criação de condições efetivas para o desenvolvimento de programas curriculares que traduzam conhecimento gerado pela pesquisa em ensino de ciências, tais como, as relações entre ciência, tecnologia e sociedade, o ensino por investigação e experimentação, o papel da linguagem e da história e filosofia da ciência para o ensino e aprendizagem.

Deve-se, no entanto, evitar dicotomias que isolam, de um lado, uma educação geral, voltada à formação para a cidadania, e, de outro, uma educação propedêutica voltada à formação de futuros cientistas. Aqueles que não seguirão carreiras científicas devem se apropriar de conhecimentos científicos e tecnológicos para o exercício de uma cidadania responsável. Da mesma forma, futuros cientistas necessitam compreender seu papel político na elaboração de críticas e de propostas que contribuam para a transformação social.

Neste contexto, é impossível analisar qualquer conjuntura ou propor qualquer solução sem considerar a complexidade das inter-relações entre educação e

sociedade. Conforme reiteradamente afirmado por pesquisadores e ativistas sociais os mais diversos, qualquer política educacional para ser efetiva, precisar estar conjugada a outras políticas sociais de combate á pobreza, de maior distribuição de renda e de melhoria das condições de vida das famílias que, hoje, mantêm seus filhos e filhas na escola pública.

Do mesmo modo, no que diz respeito aos aspectos inerentes às políticas educacionais é preciso que avancemos na superação de dificuldades enfrentadas há anos pelos profissionais da educação, tais como aquelas relacionados aos currículos, à formação de professores, à formação para o trabalho, à valorização da profissão docente, à diversidade cultural e às tecnologias de informação e comunicação.

É preciso considerar que o quadro de precariedades esboçado acima exige um esforço coletivo a ser compartilhado por todos os segmentos da sociedade, mas requer, acima de tudo, políticas públicas de Estado, duradouras, a serem cumpridas pelos governos federal, estaduais e municipais. Políticas que elevem o investimento em Educação no país, procurando atingir percentuais do PIB equivalentes aos praticados em países desenvolvidos; que valorizem os educadores, do ponto de vista salarial, das condições de trabalho e de carreira; que desenvolvam formação inicial e continuada de professores para superar o déficit quantitativo desses profissionais em numerosas escolas do país e, mais importante, garantam a qualidade no exercício da docência em todas elas. É urgente que a alfabetização de nossas crianças nos primeiros anos de escolarização seja garantida e é necessário ampliar a jornada escolar dos estudantes para atingir a escola de tempo integral. É inadiável que as condições materiais e a gestão eficiente sejam asseguradas às nossas escolas.

E mais, o impacto das novas tecnologias de informação e comunicação em todas as práticas sociais de hoje torna necessário que se ampliem os ambientes de formação nas áreas das linguagens, das ciências naturais e humanas e da matemática, extrapolando-se os limites da sala de aula usual, para incorporar os inúmeros meios de educação à distância bem como, para tornar efetivas as interações com os vários espaços de difusão científica.

Dada a complexidade do fenômeno escolar, que envolve aspectos amplos e multidimensionais, as mudanças educacionais não se concretizam sem a contribuição da pesquisa científica de amplo espectro. De fato, a evolução do saber humano, em especial no século passado, mostrou que a compreensão dos fenômenos do ensino e da aprendizagem em todas as áreas não é acessível sem o aporte de saberes aprofundados em muitos campos: Filosofia, Lingüística, Psicologia, Sociologia, História, Pedagogia, entre outros.

Assim, uma política educacional que vise à elevação da qualidade da educação básica aos patamares necessários e desejáveis e que dê suporte a políticas nacionais de desenvolvimento científico e tecnológico, precisa estar, também, articulada a uma política nacional de ciência e tecnologia para a área de educação, política esta que propomos e passamos a detalhar a seguir.

2) Por uma Política de Ciência e Tecnologia para a área da educação no Brasil

Se queremos superar todos os desafios postos acima é preciso, no âmbito das políticas de ciência e tecnologia, priorizar a produção de conhecimentos e a formação de recursos humanos na área de educação. E é preciso que tal política envolva o fomento à pesquisa e formação de pesquisadores, mas também, a formação inicial e continuada de professores.

Um elemento básico da política de ciência e tecnologia que aqui propomos é que a mesma deve ser concebida e operacionalizada por meio de uma maior articulação entre o *sistema nacional de educação* e o *sistema nacional de ciência e tecnologia*. Essa articulação favorecerá a integração de ações e de políticas de formação de professores e pesquisadores e de fomento à pesquisa que hoje existem isoladamente no Ministério da Educação-MEC e no Ministério da Ciência e da Tecnologia-MCT, em âmbito federal, e nas Secretarias de Educação e nas Secretarias de Ciência e Tecnologia, em âmbito estadual e municipal. Ela também potencializará a ação conjugada já existente dos pesquisadores da Pós Graduação em Educação com os professores da escola básica brasileira.

Neste sentido, defendemos a **elaboração e implementação de uma política nacional de ciência e tecnologia para a área de educação** que estabeleça e contemple uma ação conjugada e recursos financeiros do MCT, do MEC e das Secretarias de Ciência Tecnologia ou de suas congêneres nos estados e municípios. Tal política teria como objetivos principais:

- A. Superar a fragmentação e a descontinuidades das ações de fomento à pesquisa em educação existentes nos distintos ministérios, nas secretarias estaduais e nas FAPs;
- B. Expandir a ação dos programas de pós-graduação em Educação e em Ensino de Ciências e Matemática, em especial, no campo da formação de professores;
- C. Aumentar o investimento nas pesquisas científicas direcionadas ao fenômeno da aprendizagem escolar e não escolar, fomentando a formação de grupos de estudo e pesquisas envolvendo professores das escolas públicas, em especial de regiões economicamente menos favorecidas;
- D. Apoiar o desenvolvimento de pesquisas realizadas nas escolas, tendo o professor e os demais agentes da comunidade escolar como colaboradores, participantes e produtores do conhecimento, em parceria com professores e estudantes de universidades e centros de pesquisa;
- E. Criar linhas de investimentos que favoreçam a divulgação de estudos e experiências voltados à sala de aula, com a produção de material digital e/ou impresso a ser distribuído a todas as escolas brasileiras e aos centros de formação de professores;
- F. Valorizar as especializações em nível de pós-graduação lato sensu regulamentadas e avaliadas pela CAPES;
- G. Criar melhores condições e ampliar o número de bolsas para que os professores da escola básica pública realizem cursos de pós graduação stricto sensu;
- H. Ampliar as bolsas de produtividade de pesquisa da área de educação, tanto para recém-doutores quanto para doutores seniores;

- I. Fortalecer, ampliar e aperfeiçoar o Projeto Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), de modo a promover ações de pesquisa e formação de professores, integradas entre as universidades públicas e as escolas públicas de educação básica;
- J. Ampliar o número de bolsas de Iniciação Científica, particularmente no Programa de Iniciação Científica Junior, ampliando seu foco, que atualmente é para o ensino médio e profissional, para o ensino fundamental;
- K. Incentivar a pesquisa e a formação de professores relacionadas ao tema das diversidades sociais, de gênero, de raça/etnia, sexuais, das condições especiais, das altas habilidades etc.;
- L. Fomentar a realização de eventos das diversas áreas da educação nas redes públicas de ensino;
- M. Produzir e utilizar novas tecnologias na área de educação, em todos os níveis, de modo que as mesmas se constituam em ferramentas de acesso a conhecimentos de ponta e de inclusão social;
- N. Incentivar projetos de catalogação, conservação e disponibilização do patrimônio histórico escolar brasileiro e sua divulgação por meio de exposições sobre variados materiais escolares (livros, cadernos, móveis, utensílios/ objetos escolares), com apoio para publicações ilustradas (como, por exemplo, catálogos analíticos das exposições);
- O. Estimular a divulgação de conhecimento científico e das boas experiências em educação por meio de exposições e dos diversos meios de comunicação e informação existentes (revistas, jornais, rádios, televisão, internet);
- P. Fomentar tanto as investigações de levantamento das necessidades de formação e produção do conhecimento demandadas pelo sistema nacional de educação, quanto de avaliação do impacto das pesquisas científicas na qualidade da educação básica e a respeito da implementação das recomendações advindas dos planos e políticas educacionais.

Finalmente, considerando a importância estratégica da educação básica para o desenvolvimento científico e social sustentável e a relevância da produção de conhecimentos e da formação de recursos humanos de alto nível para o enfrentamento e superação dos problemas detectados, é de grande necessidade que o Plano Nacional de Ciência e Tecnologia a ser elaborado contemple, de forma explícita e prioritária, a necessidade de criação de um *Fundo Nacional de Financiamento à Pesquisa e à Formação de Recursos Humanos para a Educação*, bem como preveja o aumento dos recursos financeiros alocados para estas ações dentro das políticas estratégicas do MCT, do MEC, das Secretarias Estaduais e Municipais de Educação e das Secretarias Estaduais e Municipais de Ciência e Tecnologia.

Assinam este documento:

Associação Brasileira de Ensino de Biologia-SBENBio
Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências-ABRAPEC
Associação Nacional de Pós Graduação e Pesquisa em Educação – ANPEd
Associação Nacional de Política e Administração da Educação-ANPAE
Sociedade Brasileira de História da Educação-SBHE
Sociedade Brasileira da Educação Matemática-SBEM
Fórum Nacional de Diretores de Faculdades/Centros/Departamentos de
Educação ou Equivalentes das Universidades Públicas Brasileiras-FORUNDIR
GT Educação da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência - SBPC
Comitê de Assessoramento da Educação do CNPq
Coordenação da Área de Educação da CAPES
Coordenação da Área de Ensino de Ciências e Matemática da CAPES