

# MELHORIA E DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO CIENTÍFICA NOS TEXTOS DAS POLÍTICAS EDUCACIONAIS BRASILEIRAS PARA A EDUCAÇÃO BÁSICA ENTRE 2003 A 2012

Cristina Renata Cabrera, Luciana Maria Campos Lunardi  
*Universidade Estadual Paulista - UNESP - Bauru-SP-BR*

**RESUMO:** O presente estudo tem como foco a concepção adotada para os termos melhoria e desenvolvimento da educação científica em textos das políticas educacionais da educação básica, do sistema de ensino brasileiro, da última década. A pesquisa foi realizada por meio de consulta aos documentos oficiais, disponibilizados nos sites do Ministério da Educação (MEC) e do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), no período de 2003 a 2012. Os dados indicam que os textos referentes à educação científica centram no ensino das Ciências Naturais, sendo o Ensino Médio a etapa que possui maior número de registros sobre a temática. No geral, esses termos relacionam-se às estratégias voltadas para melhoria dos índices de rendimento escolar e com enfoque instrumental.

**PALAVRAS CHAVE:** Educação científica – Políticas educacionais – Educação Básica

## OBJETIVO

Identificar a concepção adotada nos termos melhoria e desenvolvimento da educação científica presentes nos textos das políticas educacionais para a educação básica, do governo federal do Brasil, entre os anos 2003 e 2012.

## MARCO TEÓRICO

O conhecimento científico permeia a vida em sociedade, por meio da sua disseminação em meios especializados, tais como revistas, periódicos, eventos e comunidades acadêmicas, na discussão presente na educação escolar, nos canais de comunicação de massa e no cotidiano da vida das pessoas.

A produção desse conhecimento é fruto da ação humana, situada historicamente, constituindo-se num conjunto de saberes sistematizados metodicamente que revelam a busca do homem pela compreensão do mundo que o cerca.

A educação científica lida com os conceitos e termos fundamentais das ciências, com fatos e fenômenos. Ela insere-se no ambiente da educação escolar e, portanto, no contexto das práticas sociais. Constitui-se em um instrumento importante para que o indivíduo se aproprie da produção da ciência,

---

rompa com uma visão mística do mundo, compreenda melhor e possa intervir efetivamente na sociedade da qual faz parte. Não se trata de conceber que a atuação efetiva do indivíduo na sociedade dependa exclusivamente de uma educação científica, pois há outros elementos que condicionam essa inserção, tais como os fatores econômicos e políticos, mas de considerá-la como parte integrante dessa inserção.

Alguns autores têm desenvolvido seu pensamento de modo a relacionar a educação científica como o letramento que proporciona a inclusão social. Chassot (2003), ao discutir esse letramento, utiliza o termo alfabetização científica considerando-a como domínio de conhecimentos científicos e tecnológicos necessários para o indivíduo desenvolver-se na vida diária.

Santos (2007) destaca que é no início do século XX que a discussão sobre a educação científica ganha profundidade, tendo sido já abordada nos debates do filósofo Francis Bacon (1561 – 1626) que apontava o papel da ciência a serviço da humanidade.

Piassi (2011) evidencia que está em voga relacionar as ideias de cidadania e inclusão nas transformações do currículo das ciências naturais. No entanto, esse autor adverte que «o problema é que, muitas vezes, se imagina que direcionar a educação científica à inclusão e cidadania significa pouco mais que repensar o enfoque e a organização dos conteúdos e métodos escolares.» (p.790)

Libâneo, Oliveira e Toschi (2008) procuram relacionar a educação no contexto das transformações da sociedade contemporânea, evidenciando, no caso da formulação das políticas educacionais, a influência que países em desenvolvimento recebem de organismos internacionais. Essas transformações interferem no *modus vivendi e operandi* da escola. Esses autores destacam que:

Pensar o papel da escola nos dias atuais implica, portanto, levar em conta questões sumamente importante. A primeira e, talvez, mais importante é que as transformações mencionadas representam uma reavaliação que o sistema capitalista faz de seus objetivos. (Libâneo, Oliveira, Toschi, 2008, p.53)

Corrobora-se aqui com os argumentos de Garcia (2002), segundo o qual a educação tem um papel a desempenhar; não como serva do modelo que está ai, realimentando-o acriticamente, mas buscando alternativas em cima de uma prática social concreta, conjugada a valores de solidariedade, liberdade e igualdade.

Da educação científica espera-se que ela permita aos alunos a leitura, interpretação e reflexão crítica dos acontecimentos que ocorrem no mundo.

## METODOLOGIA

A pesquisa foi realizada por meio de consulta aos documentos oficiais, disponibilizados nos sites do Ministério da Educação (MEC) e do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), disponibilizados na Word Wide, rede de alcance mundial, nos seguintes endereços eletrônicos: <<http://www.mec.gov.br>> e <<http://www.fnde.gov.br>>. Foram utilizadas as seguintes palavras-chave: educação científica, educação para a ciência, melhoria da educação básica, desenvolvimento da educação básica, educação básica, seguida do cada ano do período estudado. Esses termos foram inseridos no campo de busca dos referidos sites, sendo submetidos à pesquisa literal dos mesmos, como aqui citados.

Como marco temporal foi definida a última década, 2003 a 2012, por entender que essa delimitação cobriria número suficiente de programas e ações necessários para os objetivos aqui delineados.

Com o resultado da busca foram encontradas informações sobre os programas e ações desenvolvidos pelas instituições, alguns dados referentes à legislação de referência e notícias de sua divulgação para a sociedade. Ainda que o interesse do estudo estivesse centrado nos documentos oficiais, foi realizada leitura das notícias destacadas, na consulta inicial, que se constitui em um importante recurso para o

---

acesso e cobertura das políticas educacionais da educação básica, que abordam a temática da educação científica. Vale ressaltar que na busca realizada no portal do FNDE, este que é a unidade responsável pela execução das políticas educacionais do MEC (Brasil, 2012), foram identificados documentos que já haviam sido localizados na busca no site do Ministério da Educação.

Realizada a seleção dos documentos oficiais, resoluções, decretos, portarias, esses textos foram submetidos à leitura com base em um roteiro de análise textual que contou com as seguintes questões norteadoras: qual o conceito dado aos termos melhoria e desenvolvimento da educação científica nas políticas educacionais para a educação básica? Quais as etapas da educação básica estão voltadas essas políticas educacionais que focam nesse desenvolvimento? Que estratégias são propostas como meio para o desenvolvimento da educação científica nesses documentos oficiais?

## RESULTADOS

A pesquisa com as palavras-chave utilizadas no presente estudo localizou 634 registros nos sites do MEC e do FNDE. A maior parte desses registros relacionava-se às notícias e informações sobre programas e ações desenvolvidas por essas duas instituições governamentais. O quadro 01 traz um resumo dos principais programas e ações que apresentaram indicações a respeito da educação científica.

Quadro 1.  
Programas e ações da educação básica brasileira que abordam a educação científica (Documento citado apenas como informação sobre a implantação do programa, que foi no ano de 2000, pois o período da investigação compreende os anos de 2003 a 2012.)

Programa – Ações	Descrição	Ano de implantação	Documentos oficiais analisados
PROMED	Programa de Melhoria e Desenvolvimento do Ensino Médio	2000	Contrato de empréstimo n.1225, de 02 de março de 2000, MEC-BID.* Resolução FNDE/CD/N.67, de 14 de dezembro de 2007.
PDDE	Programa Dinheiro Direto na Escola – Ações de fortalecimento da Educação Científica	2008	Resolução FNDE/CD/N.43, de 18 de outubro de 2008.
MAIS EDUCACÃO	Programa de Educação de Tempo Integral	2007	Portaria interministerial, n.17, de 24 de abril de 2007 Decreto n.7083, de 27 de janeiro de 2010.
FENACEB	Programa Nacional de Apoio às Feiras de Ciências da Educação Básica	2005	Portaria n.3597, de 17 de outubro de 2005. Resolução FNDE/CD/N.36, de 24 de julho de 2007.
PROEMI	Programa Ensino Médio Inovador	2009	Portaria MEC/N.971, de 09 de outubro de 2009.
Programa de Valorização da Educação Científica	Programa de Valorização da Educação Científica	2009	Resolução FNDE/CD/N.31, de 19 de junho de 2009.

---

Com exceção do PROMED, que teve o seu encerramento no ano de 2007, todos os demais programas e ações citadas encontravam em desenvolvimento até dezembro de 2012. Existem outros documentos oficiais publicados sobre os mesmos, que no geral tratam de orientações sobre a execução financeira e sobre a prestação de contas dos recursos recebidos. No entanto, optou-se pela análise dos documentos citados no quadro 01 por se constituírem em referência na instituição dos referidos programas.

Os documentos analisados evidenciam que a etapa da Educação Básica que apresenta maior número de programas relacionados à educação científica é o Ensino Médio, sendo essa etapa contemplada por todos os programas analisados e abordados exclusivamente pelos programas: PROMED, PDDE e PROEMI. Embora o PDDE não seja destinado somente às ações para a educação científica, o documento analisado abordou especificamente essa temática.

A respeito das estratégias adotadas para implementação das propostas foi predominante o apoio financeiro a aquisição de equipamentos para laboratórios, materiais de consumo, implementação de propostas pedagógicas, ampliação da jornada escolar diária, apoio a eventos científicos, conforme pode ser observado nos trechos a seguir:

Art. 3º § 3º Os recursos financeiros previstos no § 1º são destinados a financiar práticas pedagógicas de educação científica para viabilizar as atividades de aprendizagem propostas em projeto previamente selecionado pela SEB/MEC, devendo ser empregados na:

1. Aquisição de materiais de expediente e de laboratório.
2. Aquisição de equipamentos de laboratório, de informática e de multimídia.
3. Aquisição de material e contratação de serviços para a realização de pequenas reformas e adaptação de espaços nas edificações escolares; [...] (PDDE, Resolução n.43/2008).

No que se refere aos termos melhoria e desenvolvimento estes não foram localizados nos textos dos programas PDDE e FENACEB, no entanto, entende-se que estes estavam contemplados nos referidos documentos, sendo substituídos por palavras tais como fortalecimento e incremento, conforme pode ser observado logo a seguir:

Art. 3º Autorizar destinação de recursos financeiros, nas categorias econômicas de capital e custeio, a escolas públicas de ensino fundamental regular, cujas iniciativas, práticas e experiências direcionadas à formação científica de seus alunos, consideradas inovadoras e modelares, foram vitoriosas em concurso de abrangência nacional, para implementação de projetos pedagógicos de disseminação e fortalecimento da educação científica no âmbito escolar, selecionados pela Secretaria de Educação Básica do Ministério da Educação (SEB/MEC). (PDDE, Resolução n.43/2008 – Destaque nosso.)

No geral, os dados evidenciam que as concepções adotadas nos termos melhoria e desenvolvimento nos textos das políticas educacionais analisados referem ao incremento do desempenho e rendimento escolar, da ampliação das condições para oferta da educação científica voltadas para melhoria da aprendizagem, a exemplo do que pode se encontrado nos documentos referentes ao Programa Mais Educação:

Artigo 2º - II - contribuir para a redução da evasão, da reprovação, da distorção idade/série, mediante a implementação de ações pedagógicas para melhoria de condições para o rendimento e o aproveitamento escolar; (Portaria Interministerial n.17/2007).

Nas considerações que fundamentam a Resolução 67/2007 do PROMED, essa concepção esteve ligada ao desenvolvimento da capacidade de pensamento científico, conforme pode ser observado no trecho a seguir:

---

[...] CONSIDERANDO a importância de o Ministério da Educação estimular iniciativas estaduais, municipais e regionais desenvolvidas por universidades, faculdades, centros tecnológicos, centros e museus de ciências, instituições de ensino superior ou institutos, OSCIPs, ONG's, fundações e centros de pesquisa e desenvolvimento sediados no Brasil, públicos ou privados, sem fins lucrativos, nas diversas áreas do conhecimento, como forma de desenvolver a capacidade de construção do pensamento científico e tecnológico e de inovação no País; [...]

## CONCLUSÕES

Os textos das políticas educacionais analisados evidenciaram que a educação científica no contexto da educação básica brasileira está centrada em ações voltadas para o ensino das Ciências Naturais, sendo destacadas aquisições de equipamentos para laboratório para o Ensino Médio.

O foco nessa etapa e na aquisição de equipamentos denota visão instrumental, restrita de ciência, que considera como científico o conhecimento oriundo das ciências experimentais, que depende de idade adequada para a sua aprendizagem. Não foi observada nos textos analisados uma concepção que visasse propiciar ao estudante uma leitura crítica do mundo e para o domínio da compreensão da ciência como prática social.

Os termos melhoria e desenvolvimento da educação científica estiveram em sua maioria relacionada ao incremento do rendimento escolar, o que pode ser evidenciado quando a ênfase nas estratégias recai sobre a aquisição de equipamentos.

O Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) é um dos principais financiadores do FNDE. As ações desse organismo alinham-se ao processo de reorganização exigida do capital no contexto das transformações pelas quais passa a sociedade. Nesse sentido, não é de se estranhar que o conceito dado aos termos melhoria e desenvolvimento esteja ligado ao de eficiência, via melhora do rendimento escolar.

Os textos oficiais evidenciam apenas uma parte das políticas educacionais. Interessante se faz observar como estas vêm incidindo na prática pedagógica dos professores, que está entre os interesses presentes na continuidade deste estudo.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Brasil, Casa Civil. (2007). Portaria interministerial, nº17, de 24 de abril de 2007. Brasília/DF.  
Brasil, Imprensa Nacional. (2012). Decreto n.7692, de 02 de março de 2012. Brasília/DF. Diário Oficial da União (DOU), n.45, 6 de março de 2012, p.24.  
Brasil, FNDE. (2009). Resolução nº 31, de 19 de junho de 2009. Brasília/DF. (2008). Resolução nº 43, de 18 de outubro de 2008. Brasília/DF. (2007). Resolução nº 36, de 24 de julho de 2007. Brasília/DF.(2007). Resolução nº67, de 14 de dezembro de 2007. Brasília/DF.  
Brasil, MEC. (2010). Decreto nº 7083, de 27 de janeiro de 2010. Brasília/DF.(2009). Portaria nº 971, de 09 de outubro de 2009. Brasília/DF.(2005).Portaria n.3597, de 17 de outubro de 2005. Brasília/DF.  
Chassot, A. (2003). Alfabetização científica: uma possibilidade para inclusão social. In: Revista Brasileira de Educação, ANPED, n.26, p.89-100.  
Libâneo, J.C.; Oliveira, J.F. de; Toschi, M.S. (2008). Educação escolar: políticas, estrutura e organização. 6<sup>a</sup> ed. São Paulo-SP:Cortez. – (Coleção Docência em Formação.)  
Santos, W.L.P. (2007). Educação científica na perspectiva de letramento como prática social:funções, princípios e desafios. In: Revista Brasileira de Educação, v.12, n.36, set./dez., p.474-550.  
Piassi, L.P. (2011). Educação científica no ensino fundamental: os limites dos conceitos de cidadania e inclusão nos PCN. In: Ciência & Educação, v.17, n.4, p.789 – 805.