

## Cartas ao Editor

# Qual a influência dos PCNEM sobre o uso da abordagem histórica nas aulas de física?

Conforme o MEC [1], os Parâmetros Curriculares Nacionais para o ensino médio (PCNEM) constituem um projeto governamental de reforma curricular aprovado pelo Conselho Nacional de Educação e de acordo com os princípios definidos pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB - Lei 9394/96). Ou seja, para expressar as intenções legais e os pressupostos pedagógicos e filosóficos da LDB foram elaboradas as Diretrizes Curriculares Nacionais para este nível de ensino (DCNEM) e, para oferecer aos docentes subsídios que possam contribuir para a implementação da reforma de ensino pretendida pelo MEC foram elaborados os PCNEM [2].

No que concerne aos PCNEM, os elementos do novo perfil para o currículo deste nível de ensino, em decorrência das novas exigências da vida contemporânea, têm referência no mundo vivencial dos estudantes e professores, nos diversos contextos, na qualidade da informação, na introdução da idéia do modelo, na história da ciência, experimentação, construção do conhecimento passo a passo e na interdisciplinaridade.

Com vistas às ciências da natureza, matemática e suas tecnologias (Parte III dos PCNEM), especificamente, na seção Conhecimentos de física, é acentuada a importância da física na formação do cidadão, numa disciplina que permita ao mesmo desenvolver uma visão de mundo atualizada e entender o processo histórico-filosófico e as novas tecnologias do seu cotidiano doméstico, social e profissional.

Outrossim os PCNEM enfatizam os campos em que podem ser explorados conteúdos de física clássica e de física moderna, isto é, investigação e compreensão, representação e comunicação e contextualização sócio-cultural em física (percepção do saber científico e tecnológico como construção humana, histórica, social e cultural).

Para o MEC [1], o conhecimento histórico incorporado à cultura e integrado como instrumento tecnológico tornou-se indispensável à formação da cidadania contemporânea, tal como a necessidade que o conhecimento físico seja explicado como o processo histórico, objeto de contínua transformação e associado às outras formas de expressão e produção humanas.

Carvalho e Vannuchi [3] colocam que a inclusão da história e filosofia da ciência nos currículos escolares é prioridade apontada nos eventos nacionais e internacionais sobre ensino de física realizados nos quatro primei-

ros anos da década de noventa do século XX.

Menezes [4] comenta que o aprendizado de elementos históricos, éticos e estéticos presentes na física nem sempre foi tomado como objetivo, senão como elemento de motivação, como adorno ou complemento cultural, já que, o sentido central do aprendizado de outra natureza era geralmente propedêutico, só vinha a fazer sentido em etapas posteriores à escolarização.

Kawamura e Hosoume [5] afirmam que para estabelecer a relação da física com as ciências humanas, há que se considerar a contextualização sócio-cultural da física, isso inclui, dentre outras habilidades e competências, compreender a construção do conhecimento físico como um processo histórico em estreita relação com as condições sociais, políticas e econômicas de uma determinada área e reconhecer o papel da física no sistema produtivo, compreendendo a evolução dos meios tecnológicos e sua relação dinâmica com a evolução do conhecimento científico.

Ricardo e Zylbersztajn [6] assinalam, em um estudo realizado em uma escola de grande porte do Paraná, que alguns docentes sequer leram os Parâmetros, a maioria inteirou-se somente da parte referente à sua disciplina, e poucos o fizeram de todo o documento, o que reflete na prática pedagógica e dificulta o debate sobre a proposta.

Segundo Köhnlein e Peduzzi [7], a inclusão da história e filosofia da ciência nos currículos escolares [3], é outra preocupação de alguns pesquisadores da área de ensino de ciências, e se intensifica ainda mais tendo em vista a orientação dos Parâmetros.

Martins [8] ressalta que há vários anos os educadores de todo o mundo - inclusive do Brasil com os Parâmetros - perceberam a importância da utilização da história da ciência no ensino de todos os níveis e que esta linha temática está gradualmente ganhando espaço no ensino, especialmente no nível universitário e no nível médio. No entanto, ainda existem grandes barreiras (carência de um número suficiente de professores com a formação adequada para pesquisar e ensinar de forma correta a história das ciências; falta de material didático adequado que possa ser utilizado no ensino; muitos equívocos a respeito da própria natureza da história da ciência e seu uso na educação) para que essa disciplina desempenhe efetivamente o papel que pode e deve ter no ensino.

El-Hani [9] escreve que apesar de comentários pon-

tuais sobre o uso didático da história e da filosofia da ciência serem encontrados nos Parâmetros, sugerindo uma intenção de fomentar um ensino que vá além de uma retórica de conclusões, não se pode dizer que este documento se comprometa, de fato, com a proposta de uma abordagem contextual do ensino de ciências. Para tanto, seria necessário um tratamento mais sistemático de aspectos históricos e filosóficos ao longo do documento. Pois, como argumenta o citado autor, não se trata somente de incluir uma abordagem dos processos de construção do conhecimento científico no ensino de ciências, mas de considerá-los no contexto histórico, filosófico e cultural em que a prática científica tem lugar.

Portanto, tendo em vista as recomendações dos PC-NEM para o ensino de ciências, em especial o uso didático da história da ciência [6], faz-se necessário investigar a influência desse documento sobre a utilização da abordagem histórica nas propostas e experiências didáticas e nos trabalhos e pesquisas desenvolvidos em sala de aula.

Fábio Luís Alves Pena  
 Curso de Mestrado em Ensino, História  
 e Filosofia das Ciências, UFBA/UEFS  
 E-mail: fabiopena@cefetba.br

## Referências

- [1] Ministério da Educação e Cultura. Secretaria de Educação Média e Tecnológica, *Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio* (MEC/SENTEC, Brasília, 1999).
- [2] E.C. Ricardo, *Cad. Bras. Ens. Fís.* **18**, 3 (2001).
- [3] A.M.P. Carvalho e A. Vannuchi, *Rev. Inv. Ens. de Ciên.* **1**, 1 (1996). Neste trabalho, Carvalho e Vannuchi [4] chamam a atenção sobre a assimetria encontrada entre a significativa incidência de proposições no sentido do uso da história e filosofia da ciência no ensino de ciências e o pequeno número de experiências de sala de aula com essa abordagem.
- [4] L.C. Menezes, *A Física na Escola* **1**, 1 (2000).
- [5] M.R.D. Kawamura e Y. Housome, *A Física na Escola* **4**, 2 (2003).
- [6] E.C. Ricardo e A. O. Zylbersztajn, *Cad. Bras. Ens. Fis.* **19**, 3 (2002). Neste trabalho os autores - por meio de um estudo realizado em uma escola estadual de grande porte (mais de 1500 alunos), na cidade de Ponta Grossa, Paraná - investigam a percepção de um grupo de professores do ensino médio, da área de ciências da natureza, matemática e suas tecnologias, e da equipe diretiva da escola, quanto à dimensão da proposta presente nos PCNEM e, a partir disso, quais mudanças foram ou estão sendo implementadas nesse nível de ensino. Buscam também identificar quais condições foram dadas aos docentes para a discussão e apropriação das idéias contidas nos Parâmetros.
- [7] J.F.K. Köhnlein e L.O.Q. Peduzzi, *Cad. Bras. Ens. Fis.* **22**, 1 (2005).
- [8] R.A. Martins, in *A história das ciências e seus usos na educação*, organizado por C. C.Silva, *Estudos de História e Filosofia das Ciências: Subsídios para Aplicação no Ensino* (Editora Livraria da Física, São Paulo, 2006).
- [9] C.N. El-Hani, in *Notas sobre o ensino de história e filosofia da ciência na educação científica de nível superior*, organizado por C.C. Silva, *Estudos de História e Filosofia das Ciências: Subsídios para Aplicação no Ensino* (Editora Livraria da Física, São Paulo, 2006).