

Carta ao Editor

Por que, nós professores de Física do Ensino Médio, devemos inserir tópicos e idéias de física moderna e contemporânea na sala de aula?

De acordo com Terrazzan [1], aparelhos, artefatos e fenômenos cotidianos em uma quantidade muito grande apenas são compreendidos se alguns conceitos estabelecidos a partir do século XX forem utilizados. Para ele, a influência crescente dos conteúdos de física moderna e contemporânea (FMC) para o entendimento do mundo criado pelo homem atual, e a inserção consciente, participativa e modificadora do cidadão neste mesmo mundo, define, por si só, a necessidade de debatermos e estabelecermos as formas de abordar tais conteúdos na escola média. Conforme Terrazzan [1], no 2º grau (hoje, Ensino Médio), devemos estar formando um cidadão pronto para participação na sociedade, cuja formação deve ser global, pois sua capacidade de intervenção na realidade em que está imerso tem relação direta com sua capacidade de compreensão desta mesma realidade.

Segundo Ostermann *et al.* [2], são inúmeras as razões para a introdução de tópicos de física contemporânea na escola média. Dentre elas: despertar a curiosidade dos estudantes e ajudá-los a reconhecer a Física como um empreendimento humano e, portanto, mais próxima dos estudantes; estabelecer o contato dos alunos com as idéias revolucionárias que mudaram totalmente a Ciência do século XX; atrair jovens para a carreira científica, futuros pesquisadores, professores.

Valadares e Moreira [3], ressaltam que é imprescindível o estudante do Ensino Médio (EM) conhecer os fundamentos da tecnologia atual, já que atua em sua vida e certamente definirá o seu futuro profissional. O que justifica a importância de incluir conceitos básicos da física moderna e, em especial, de se fazer uma ponte entre a Física da sala de aula e a Física do cotidiano (computador, mostradores de cristal líquido, leitores ópticos, xerox, impressora laser, portas e torneiras automáticas, controle remoto, laser em Medicina, fibras ópticas, etc).

Para Pinto e Zanetic [4], é preciso transformar o ensino de Física tradicionalmente oferecido por nossas escolas - que avança, no máximo, até o início do século XX [2] - em um ensino que contemple o desenvolvimento da física moderna, pois esta Física explica fenômenos que a física clássica não explica, uma nova visão de mundo, uma Física que hoje é responsável pelo atendimento de novas necessidades que surgem a cada dia, tornando-se

cada vez mais básicas para o homem contemporâneo, um conjunto de conhecimentos que extrapola os limites da Ciência e da tecnologia, influenciando outras formas do saber humano.

Ostermann e Cavalcanti [5], apontam que além da desatualização curricular, desmotivação dos estudantes, abordagem excessivamente formalista, ênfase no ensino da cinemática e baixa qualificação acadêmica dos professores, a ausência da FMC nos currículos escolares também é um problema para a qualidade do ensino de Física nas escolas. Conforme Ostermann e Cavalcanti [5], a FMC, por ser instigante (assuntos que os jovens lêem em revistas de divulgação, em jornais ou na Internet; desafios a serem enfrentados pela Física no futuro; etc), pode contribuir para minimizar alguns dos problemas apontados acima. Por que, então, não começar (a aprender Física) com tópicos contemporâneos [6]?

Portanto, tendo em vista as justificativas e/ou razões para a inclusão de conteúdos de FMC no EM, a participação dos professores de Física - mediante divulgação de textos, relatos de experiências, recursos, materiais e propostas didáticas referentes a tópicos e idéias de FMC [1-18] - torna-se indispensável para a atualização, revisão e/ou reformulação dos currículos de Física do EM.

Fábio Luís Alves Pena¹
Instituto de Física, UFBA

Referências

- [1] E.A. Terrazzan, Cad. Bras. Ens. Fis. **9**, 3 (1992).
- [2] F. Ostermann, L.M. Ferreira e C.J.H. Cavalcanti, Rev. Bras. Ens. Fis. **20**, 3 (1998).
- [3] E.C. Valadares e A.M. Moreira, Cad. Bras. Ens. Fis. **15**, 2 (1998).
- [4] A.C. Pinto e J. Zanetic, Cad. Bras. Ens. Fis. **16**, 1 (1999).
- [5] F Ostermann e C.J.H. Cavalcanti, Física na Escola **2**, 1 (2001).
- [6] M.A Moreira, Física na Escola **5**, 2 (2004).
- [7] C.E. Laburú, A.M. Simões e A.A. Urbano, Cad. Bras. Ens. Fis. **15**, 2 (1998).
- [8] M.A Cavalcante, V. Jardim e J.A.A. Barros, Cad. Bras. Ens. Fis. **16**, 2 (1999).

¹E-mail: flpena@bol.com.br.

- [9] F. Ostermann e C.J.H. Cavalcanti, *Cad. Bras. Ens. Fis.* **16**, 3 (1999).
- [10] M.A. Cavalcante e A. Benedetto, *Rev. Bras. Ens. Fis.* **21**, 3 (1999).
- [11] M.A. Cavalcante e C.R.C. Tavoraro, *Cad. Bras. Ens. Fis.* **18**, 3 (2001).
- [12] M.A. Cavalcante, A. Piffer e P. Nakamuro, *Rev. Bras. Ens. Fis.* **23**, 1 (2001).
- [13] N. Studart, *Física na Escola* **2**, 1 (2001).
- [14] V.S. Bagnato, *Física na Escola* **2**, 2 (2001).
- [15] M.A. Cavalcante, C.R.C. Tavoraro, D.F. de Souza e J. Muzinatti, *Física na Escola* **3**, 1 (2002).
- [16] M.A. Cavalcante e C.R.C. Tavoraro, *Física na Escola* **3**, 2 (2002).
- [17] F. Rezende e F. Ostermann, *Física na Escola* **5**, 2 (2004).
- [18] M.A. Cavalcante, C.R.C. Tavoraro e R. Haag, *Física na Escola* **6**, 1 (2005).