

Anais do XIV Seminário de Iniciação Científica da Universidade Estadual de Feira de Santana, UEFS, Feira de Santana, 18 a 22 de outubro de 2010

## UMA ABORDAGEM DIFERENTE PARA O ENSINO DE FÍSICA NO NÍVEL MÉDIO UTILIZANDO A HISTÓRIA E FILOSOFIA DA FÍSICA

**Omar Ferreira dos Santos Junior<sup>1</sup>; Elba Bruna Marques<sup>2</sup>; Marcio Lobo<sup>3</sup>; Antonio Vieira de Andrade Neto<sup>4</sup>**

1. Bolsista PIBID, Graduando em Licenciatura em Física, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: [omarfsjunior@gmail.com](mailto:omarfsjunior@gmail.com)
2. Bolsista PIBID, Graduando em Licenciatura em Física, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: [brunamarques@hotmail.com](mailto:brunamarques@hotmail.com)
3. Coordenador da área de Física do PIBID, Centro Integrado de Educação Assis Chateaubriand, e-mail: [martelobo@yahoo.com](mailto:martelobo@yahoo.com)
4. Coordenador da área de Física do PIBID, Departamento de Física, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: [andradeneto1\\_uefs@yahoo.com.br](mailto:andradeneto1_uefs@yahoo.com.br)

**PALAVRAS-CHAVE:** PIBID, Recursos Didáticos, História e Filosofia da Física

### INTRODUÇÃO

O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) foi criado com a finalidade de valorizar a futura atuação profissional nas escolas públicas, assim como, melhorar a formação docente dos licenciandos em Física, contribuir decisivamente na elevação da qualidade do ensino de Física no ensino médio e auxiliar na formação de novos professores-pesquisadores que valorizem a reflexão, a compreensão e a pesquisa durante a prática pedagógica.

Várias carências observadas nas escolas públicas, juntamente com uma base precária dos estudantes do ensino médio e uma complexa relação professor/estudante tornam a arte de lecionar Física um desafio enorme. A falta de experiência docente resulta numa ineficiência na transposição dos conteúdos a serem trabalhados.

Com a finalidade, supracitada, de melhorar a educação básica, torna-se evidente a necessidade de materiais e práticas diferentes das até então utilizadas. A proposta deste projeto é a inserção de conteúdos históricos de ciências, em particular de conteúdos de Física. Para isso serão utilizados conceitos filosóficos na demonstração da evolução das teorias científicas, presente na análise histórica do conteúdo. Como estamos tratando de conteúdos que não são trabalhados em sala de aula, vários recursos didáticos foram escolhidos para dinamizar as aulas como filmes, documentários, experimentos de baixo custo, dentre outros.

Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio – PCN-EM – “a importância da história das Ciências [...] tem uma relevância para o aprendizado que transcende a relação social, pois ilustra também o desenvolvimento e a evolução dos conceitos a serem aprendidos” (Brasil, 1999:269), o que se refere, também, as competências e habilidades a serem desenvolvidas em Física. De acordo com o educador Rômulo de Carvalho, estudar história é importante, pois ajuda a “situar-nos numa linha de continuidade, vinda de muito longe e passando por nós, justificando a nossa presença ali, no lugar ocupado, a nossa atuação, a nossa visão dos problemas pedagógicos, permitindo-nos uma consciência

Anais do XIV Seminário de Iniciação Científica da Universidade Estadual de Feira de Santana, UEFS, Feira de Santana, 18 a 22 de outubro de 2010

profissional que só a custo, e desamparadamente, cada um consegue construir para si próprio” (CARVALHO, 1986, p. 7).

Além disso, o uso da História da Ciência no Ensino Médio pode contribuir para a formação de um espírito crítico fazendo com que o conhecimento científico seja desmistificado sem que se destrua seu conhecimento prévio. A História da Ciência mostra o processo lento de desenvolvimento de conceitos até as concepções aceitas atualmente.

Tomando tais pontos como pertinentes, este trabalho aborda a importância do uso da história da ciência visando um ensino contextualizado e uma aprendizagem significativa dos conteúdos.

## **METODOLOGIA**

Com finalidade de inserir conteúdos históricos e filosóficos de ciências (de Física) contribuindo para a formação de senso crítico dos estudantes, estão sendo produzidos seminários com conteúdos específicos de Física trabalhados de forma acessível ao nosso público alvo (estudantes do Ensino Médio).

Com a proposta de colaborar na melhoria da qualidade do ensino de Física no ensino médio inserimos novos ou aprimorados recursos educativos na elaboração/execução dos seminários.

Assim, para o início do trabalho proposto foi elaborado um questionário, realizado com as turmas que participam do projeto, com finalidade de verificar os conceitos existentes sobre Física, as resistências sobre a interação com a disciplina e possíveis aptidões para tal e avanços obtidos após cada seminário realizado.

Ao final de cada etapa, relatórios contendo os procedimentos, abordagens, conteúdos e forma de aplicação do trabalho estão sendo produzidos como uma forma de registro das atividades supracitadas.

## **DISCUSSÃO**

A relevância da História e da Filosofia da Ciência para a pesquisa em ensino de ciências está presente nas discussões e publicações especializadas da área, sinalizando a necessidade de incorporação de elementos históricos e filosóficos no ensino médio, o que vem trazendo modificações nas construções dos currículos de uma parcela significativa das licenciaturas. No entanto, os professores do nível médio dificilmente incorporam esse tipo de conhecimento em suas práticas causando um déficit qualitativo no ensino de ciências.

Utilizar recursos didáticos (filmes, documentários, simulações computacionais e experimentos de baixo custo) se tornou uma ferramenta significativa para o ensino, isso porque os alunos passam a conhecer certos conceitos a partir de mecanismos que eles utilizam como entretenimento. Trazer esse interesse para sala de aula possibilitará uma nova forma de ver e construir ciência. Esses recursos educativos citados servirão como suporte para a discussão e exposição de temas de cunho histórico e filosófico no ensino de Física com o objetivo de aumentar a compreensão e pensamento crítico dos alunos em temas científicos.

Anais do XIV Seminário de Iniciação Científica da Universidade Estadual de Feira de Santana, UEFS, Feira de Santana, 18 a 22 de outubro de 2010

A teoria juntamente com a prática torna o processo de aprendizagem mais dinâmico, dando oportunidade ao professor melhorar suas aulas e a compreensão/aprendizado dos alunos, estimulando o interesse pela disciplina e aprimorando o senso crítico de seus alunos.

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com este trabalho visamos aumentar o interesse dos alunos em assuntos relacionados à Ciência, bem como alterar o modo como estes vêem a realidade, ao estimular uma visão crítica através das discussões realizadas, bem como, verificar quais recursos didáticos alcançarão um maior número de estudantes, uma melhor compreensão e clareza dos conteúdos trabalhados.

### REFERÊNCIAS

- BRASIL. MEC. SEMTEC. 1999. *Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio*. Brasília: Secretaria de Educação Média e Tecnologia.
- CARVALHO, R., 1986. História do Ensino em Portugal. *Fundação Calouste Gulbenkian*, Lisboa.
- GASPAR, A., 2005. *Experiências de Ciências para o Ensino Fundamental*. 1 ed. São Paulo.
- MARQUES, D. M. e CALUZI, J. J., 2005. Contribuição da História da Ciência no ensino de Ciências: Alternativa de inserção de Física moderna e contemporânea no Ensino Médio, *Enseñanza de las Ciencias*, NÚMERO EXTRA. VII CONGRESO
- MOREIRA, M. A. e MASINI, E. F. S. 2006. *Aprendizagem significativa: a teoria de David Ausubel*. 2. ed. São Paulo: Centauro
- ROCHA, J. F. M. 2002 *Origens e evolução das ideias da física*. Salvador: EDUFBA,
- FÍSICA EM REDE [online] <http://www.fisicaemrede.com/> acessado em 2010;
- TV CULTURA [online] <http://www.tvcultura.com.br/> acessado em 2010;
- TV ESCOLA [online] <http://tvescola.mec.gov.br/> acessado em 2010.