

## **Uma perspectiva diferente da Física no Ensino Médio: utilização de recursos didáticos na difusão da História e Filosofia da Física**

**Patrick Luan Pacheco Ramos<sup>1</sup>; Omar Ferreira dos Santos Júnior<sup>2</sup>; Antonio  
Vieira de Andrade Neto<sup>3</sup>**

1. Bolsista PIBID/UEFS, Graduando em Licenciatura em Física, Universidade Estadual de Feira de Santana, email: [luanuefs@hotmail.com](mailto:luanuefs@hotmail.com)
2. Bolsista PIBID/UEFS, Graduando em Licenciatura em Física, Universidade Estadual de Feira de Santana, email: [omarfsjunior@hotmail.com](mailto:omarfsjunior@hotmail.com)
3. Antonio Vieira de Andrade Neto, Departamento de Física, Universidade Estadual de Feira de Santana, email: [andradeneto1\\_uefs@yahoo.com.br](mailto:andradeneto1_uefs@yahoo.com.br)

**PALAVRAS – CHAVE:** Historia da Física, Educação, Recursos didáticos

### **INTRODUÇÃO**

Visando a futura atuação profissional nas escolas públicas, a proposta deste trabalho é 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.

Percebe-se ao longo dos tempos diversas carências vistas nas escolas públicas, juntamente com uma base precária dos estudantes do ensino médio e uma complexa relação professor/estudante tornam “o ensinar Física” um desafio enorme, tendo como consequência em uma dificuldade na transposição dos conteúdos.

Com o objetivo de melhorar a educação básica é viável a procura de materiais para e práticas diferentes com intuito de mudar essa realidade. 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.

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

O uso da História da Ciência no Ensino Médio pode contribuir para a formação de um pensamento crítico tanto nos estudantes como na sociedade (como consequência) fazendo com que o conhecimento científico seja desmistificado sem que se destrua o seu.

A relevância da História e da Filosofia da Ciência para a pesquisa em ensino de ciências está presente com bastante frequência nas discussões especializadas hoje em dia na presente área, sinalizando a necessidade de incorporação de elementos históricos e filosóficos no ensino médio, trazendo assim modificações nas construções dos currículos das licenciaturas. Entretanto, os professores do nível médio dificilmente incorporam esses elementos históricos e filosóficos em suas aulas e práticas.

Tomando tais pontos como pertinentes, este trabalho aborda tanto a importância do uso da história da ciência como alguns materiais ou recursos didáticos visando um ensino contextualizado e uma aprendizagem significativa.

## **METODOLOGIA**

Inicialmente o trabalho em questão analisará as condições físicas do colégio (CIEAC – Centro Integrado de Educação Assis Chateaubriand), ou seja, materiais didáticos necessários para a realização do programa. As atividades desenvolvidas serão inteiramente exclusivas neste colégio com as turmas do 1º ano.

Nesta parte do projeto, onde consta nos recursos didáticos voltados para o melhor aprendizado e favorecimento da história e filosofia da física, pretende-se trabalhar com exposições (através dos seminários) de figuras relacionadas ao conteúdo, vídeos (animações, filmes, clipes entre outros) interativos e sendo discutidos com todos envolvidos depois de cada sessão, além de uma espécie de “brincadeira” com plataformas educacionais, ou seja, simuladores de experimentos físicos capazes de aumentar o senso crítico ou mesmo o

conhecimento dos estudantes. Os envolvidos serão as turmas do 1º ano do Ensino médio.

O objetivo é fazer uma análise qualitativa dos roteiros e questionamentos aplicados nessas turmas para que assim possa diagnosticar suas deficiências e se possível fechar as lacunas no tema relacionado e reforçando-os nos seminários seguintes as dificuldades solucionadas.

A partir de estudos bibliográficos e partindo de referenciais teóricos analisaremos os dados e levantaremos sugestões e conclusões parciais até o término do projeto onde tentaremos diagnosticar e sugerir opções para a questão problema.

O trabalho ainda pode ser relacionado ou mesmo intercalar outros projetos de outros bolsistas que irão trabalhar com temas semelhantes, ou seja, difusão da física, como por exemplo, teatro, experimentos com materiais de baixo custo ou somente seminários, contudo sempre com o objetivo do melhor aprendizado.

## **DISCUSSÃO**

Espera-se despertar nos estudantes um interesse maior pela Física e vê-la com outros “olhos”, quebrar mitos e crenças que esta ciência tão maravilhosa são para poucos e de difícil entendimento, entretanto também possa ser divertida. Além do mais, estabelecer uma visão crítica a partir tanto dos conceitos teóricos, experimentais, operacionais e outros recursos didáticos que serão aplicados.

Contudo estabelecer que a difusão da história da física, através de recursos didáticos, tem um papel fundamental para o melhor entendimento dos conceitos físicos proporcionando refletir tanto em sala de aula sobre o conteúdo proposto bem como no seu cotidiano.

Com esse pequeno passo pretende-se expandir a Física para a sociedade como um todo, gerando assim um impacto maior entre os mesmo.

Os resultados concretos estarão por vim nos próximos meses, pois de acordo com o cronograma de execução nos primeiros 4 meses estávamos analisando a estrutura física do projeto e desenvolvendo o projeto que será desenvolvido no Centro Integrado de Educação Assis Chateaubriand (CIEAC) com as turmas do 1º ano.

Nós próximos meses acontecerá encontros-seminários com as turmas expondo os temas pertinentes da física, bem como, aplicações de seminários,

exposições de figuras relacionadas e simulação computacionais (na sala do próprio colégio) relacionadas as questões físicas.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados obtidos serão divulgados através de seminários (orais ou pôsteres) feitos pelo próprio departamento de física (Dfis) ou pela mesma instituição, o SEMIC. O trabalho também pode ser exposto em outras instituições exteriores vinculados a área de pesquisa. Além do mais, a produção de artigos é um ícone muito importante para a divulgação dos resultados na área científica em que atuamos e pretendemos até o fim do término do projeto elaborar um documento em forma de artigo expondo as atividades desenvolvidas, os resultados encontrados e futuras propostas.

## REFERÊNCIAS

- SILVA, Waldemar Monteiro Junior. **ENSINO DE FÍSICA COM LABORATÓRIOS DE BAIXO CUSTO**. 2011.
- GASPAR, A. **Experiências de Ciências para o 1º grau**. São Paulo: Editora ática. 232p. 1990.
- NAKAMURA, A. Y.,SODRÉ, Z. A. Luz, SILVA I.R. **A utilização de experimentos envolvendo conceitos de física moderna no ensino médio**.
- QUINTAL, João R. e GUERRA, Andréia. Física na História: **Um projeto pedagógico concreto de inserção de um curso histórico-filosófico de física no ensino médio**. 2011.
- SILVA, Boniek Venceslau da Cruz. **História e a filosofia da ciência no ensino médio: A visão dos futuros professores de física**. 2011
- BRASIL. MEC. SEMTEC. **Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio**. Brasília: Secretaria de Educação Média e Tecnologia, 1999.
- CARVALHO, R.,**História do Ensino em Portugal** (Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa, 1986).
- MARQUES, D. M. e CALUZI, J. J., **Contribuição da História da Ciência no ensino de Ciências: Alternativa de inserção de Física moderna e contemporânea no Ensino Médio**, ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS, 2005. NÚMERO EXTRA. VII CONGRESO
- ROCHA, J. F. M. **Origens e evolução das ideias da física**. Salvador: EDUFBA, 2002
- MOREIRA, M. A. (Marco Antonio); MASINI, Elcie F. Salzano (Elcie Fortes Salzano). **Aprendizagem significativa : a teoria de David Ausubel**. 2. ed. São Paulo: Centauro, 2006.
- FÍSICA EM REDE [online] <http://www.fisicaemrede.com/> acessado em 2011;
- TV CULTURA [online] <http://www.tvcultura.com.br/> acessado em 2011;
- TV ESCOLA [online] <http://tvescola.mec.gov.br/> acessado em 2011.