

ENSINO DE FÍSICA NO NÍVEL MÉDIO: UMA PROPOSTA PARA UM ENSINO CONSTRUTIVISTA ATRAVÉS DE EXPERIMENTOS.

Marly Alves de Cerqueira¹; Antônio Vieira de Andrade Neto²

1-Bolsista PIBID CAPES, Licenciatura em Física. Universidade Estadual de Feira de Santana, email: marlyfis@yahoo.com.br

2-Orientador, Departamento de Física. Universidade Estadual de Feira de Santana, email: andradeneto1@yahoo.com.br

PALAVRAS-CHAVE: Ensino de Física, construtivismo, experimentos.

INTRODUÇÃO

Várias carências observadas nas escolas públicas, juntamente com uma base precária dos estudantes do ensino médio e uma complexa relação professor/estudante tornam o ensino de ciências, em particular a Física, uma tarefa desafiadora. A fim de melhorar esse ensino, faz-se necessário a utilização de materiais e práticas diferentes das tradicionalmente utilizadas. De acordo com os PCNs (Parâmetro Curriculares Nacionais), o ensino de Física deve contribuir para a formação de uma cultura científica efetiva, que permita ao indivíduo a interpretação dos fatos, fenômenos e processos naturais. Ao propiciar esses conhecimentos, o aprendizado da Física promove a articulação de toda uma visão do mundo, de uma compreensão dinâmica do universo mais amplo, construindo e investigando situações-problema através dos experimentos trabalhado.

O presente trabalho aborda a importância dessas práticas para o ensino de física. As atividades foram realizadas junto aos estudantes do ensino médio do Instituto de Educação Gastão Guimarães, escola pública localizada em Feira de Santana - Ba. Dentre as realizadas podemos citar: oficinas, palestras e experimentos relacionados aos conteúdos de mecânica, óptica, dentre outros, que estão presentes no dia-a-dia. O objetivo é motivar os estudantes do ensino médio a adquirirem o prazer pela física, através de confecções de experimentos com materiais de baixo custo e abordando aspectos pedagógicos com proposta para um ensino construtivista e interativo.

As propostas pedagógicas sugeridas buscavam um aprendizado significativo para o estudante e procuravam melhorar a concepção do que é ciência para os alunos, proporcionando-lhe uma maior interação entre eles, o professor e o objeto de estudo, além de proporcionar um liame entre a teoria e a prática.

METODOLOGIA

Segundo Carretero (1997), construtivismo é a idéia que sustenta o indivíduo tanto nos aspectos cognitivos e sociais do comportamento como nos afetivos, não é um mero produto do ambiente nem um simples resultado de suas disposições internas, mas, sim, uma construção própria que vai se produzindo dia a dia, como resultado da interação

entre esses dois fatores. Em consequência, segundo a posição construtivista, o conhecimento não é uma cópia da realidade, mas, sim, uma construção do ser humano. Com que instrumento a pessoa realiza tal construção? Fundamentalmente com os conhecimentos que já possui, isto é, com o que já construiu em sua relação com o meio que a rodeia. Essa construção, que realizamos todos os dias e em quase todos os contextos nos quais são desenvolvidas nossas atividades, depende, sobretudo de dois aspectos, a saber: nova informação e da atividade externa ou interna, que desenvolvemos.

A abordagem via demonstração experimental de um conceito físico acrescenta ao pensamento do estudante elementos de realidade e de experiência pessoal que podem preencher uma lacuna cognitiva característica dos conceitos científicos e dar a esses conceitos a força que essa vivência dá aos conceitos espontâneos. Em outras palavras, a atividade experimental de demonstração compartilhada por toda classe, em um processo interativo que de certa forma simula a experiência vivencial do aluno fora da sala de aula, enriquece e fortalece conceitos espontâneos associados a essa atividade, talvez até os faça surgir e pode oferecer os mesmos elementos de força e riqueza característicos desses conceitos para a aquisição dos conceitos científicos que motivaram a apresentação da atividade. Com esse objetivo foram desenvolvidas oficinas, seminários, palestras e vídeos, onde foram abordadas a importância do ensino de física, a concepção de ciência e as contribuições de seu estudo em relação direta no meio em que vivemos. Buscando o que antes eram desconhecidos para eles e o aproximando de forma que eles pudessem comparar o experimento que eles construíram com o real que eles já utilizam no dia a dia.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo o que foi trabalhado nas oficinas e da discussão sobre o ensino de física nas escolas, foi interessante perceber o empenho de cada participante na construção dos experimentos e o quanto eles aprendem quando percebem a física bem perto de sua realidade. A partir desse momento eles passaram a olhar a física de forma bem diferente do que era antes. Por exemplo: na construção de um termômetro de água foram feitas comparações com um termômetro que compramos na farmácia o que possibilitou levantar umas séries de informações sobre conceitos físicos como temperatura e calor.

Os resultados foram muito bons, pois os alunos gostaram das atividades e adquiriram uma visão diferente de Física e a sua importância em nossa vida, conforme observados em questionários respondidos pelos mesmos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A fim de tornar a aprendizagem da Física mais significativa e divertida foi elaborado o presente projeto, o qual também aborda a importância dessa disciplina.

É necessário mostrar na escola as contribuições oferecidas pela física e pela ciência em geral como forma de construção de realidades sobre o mundo que nos cerca. Um dos

aspectos fundamentais do ensino de física é conhecer como os alunos percebem e compreendem o mundo físico que nos cerca. Isto significa, em outras palavras, conhecer os fenômenos fundamentais e qual é a lógica usada por eles na formação espontânea dos conceitos.

É a partir destes conhecimentos que nós, professores de física, podemos construir nosso ensino.

REFERÊNCIAS

de Carvalho, Anna Maria Pessoa. Física: Proposta para um ensino construtivista. São Paulo: EPU, 1989.

Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs)

Carretero, Mário. Construtivismo e educação. Trad. Jussara Haubert Rodrigues – Porto Alegre, Artes Médicas 1997.

Pietrocola, Mauricio. Ensino de Física: Conteúdo, metodologia e epistemologia em uma concepção integrada. Florianópolis: Ed. da UFSC. 2005.