

O USO DO LABORATÓRIO NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM DE FÍSICA

João Paulo Santos de Carvalho¹

¹Graduando de Física-IFMA, e-mail: joapaulocarv96@gmail.com.

RESUMO: O presente trabalho visa analisar de que forma as aulas experimentais de física podem contribuir para a construção de um conhecimento crítico, amplo e investigativo do ensino de física na turma do VI período, do curso superior de licenciatura em física, localizado no município de São João dos Patos-Ma. Na metodologia, aplicou-se uma sequência didática desenvolvida em três etapas constituídas por elaboração de cronograma de atividades a serem cumpridas ao decorrer do trabalho dentre elas; revisão bibliográfica dos referenciais adotados; observou-se as aulas experimentais no laboratório de física, analisando como os alunos se comportavam e de que forma as aulas práticas influenciariam na formação de um conhecimento investigativo associando a teoria com a prática. A pesquisa pode ser caracterizada como qualitativa, cuja coleta de dados deu-se por observação participante. Pretende-se analisar de que forma as aulas de física experimental podem contribuir para uma melhor compreensão dos conteúdos estudados em sala de aula. Destaca-se a importância dessa pesquisa por possibilitar a discussão entre a física produzida por uma sociedade ainda com traços tradicionais e um novo olhar para o ensino de física através da prática experimental.

Palavras-chave: Laboratório. Aulas experimentais de física. Ensino de física.



1. INTRODUÇÃO

O ensino de física atualmente vem sendo praticado de forma rigorosa, sem contextualização. Muitas vezes o professor está somente preocupado em cumprir a ementa e não se preocupa em melhorar e diversificar a sua metodologia, isso faz com que a cada dia mais os alunos tenham dificuldade em aprender física. Nesta perspectiva o presente trabalho visa investigar de que modo as aulas no laboratório de física atuam no processo de ensino-aprendizagem de física.

Para Brodin (1978, p.10), laboratório (...)é o elo que falta entre o mundo abstrato dos pensamentos e ideias e o mundo concreto das realidades físicas. O papel do laboratório é, portanto, o de conectar dois mundos, o da teoria e o da prática. É possível identificar que o laboratório é um espaço no qual é admissível atribuir significados e aprimorar o conhecimento teórico.

(...) O experimento didático é uma ferramenta auxiliar do professor para direcionar seus alunos à construção de ideias, preparando-os para entender ou formular hipóteses sobre um determinado fenômeno. Pode ser empregado ora como um experimento avaliador, para verificar o que o aluno assimilou de uma aula teórica, ora como um experimento investigativo, introduzindo os saberes da física por meio de investigação científica pautada numa proposta. Nesta aplicação, o professor propõe uma atividade de laboratório que permita ao aluno obter certo desenvolvimento intelectual. (CUSTÓDIO, 2011, p. 4)

O laboratório didático transforma-se em um instrumento que oferece objetos concretos de mediação entre a realidade e teorias científicas, permitindo uma participação ativa do aluno em situação de investigação real, instigando o aluno ao desafio, baseando em hipóteses teóricas para a resolução de problema científico.

Os experimentos realizados, permitem ao aluno o desenvolvimento, alcançando objetivos como a linguagem, habilidades, a atenção e a inteligência. Entre outras palavras, ajuda a ampliar os conhecimentos adquiridos em aulas de física teórica.

O professor de física precisa planejar bem as aulas experimentais para que os experimentos sejam um suporte eficiente no processo do ensino e aprendizagem. Independente da forma como é entendido e praticado, o experimento no ensino da física, deve ser utilizado pelo educador de maneira programada e planejada, para que seja associado o prazer e a curiosidade nas aulas experimentais, proporcionando resultados satisfatórios no ensino de física.

2. METODOLOGIA

A pesquisa foi realizada no laboratório de Física do Instituto Federal do Maranhão, localizado na cidade de São João dos Patos-Maranhão, na turma do VI período de Licenciatura em Física, dividindo-se em de três etapas. Na primeira, elaborou-se um cronograma de atividades a serem cumpridas ao decorrer da pesquisa, dentre elas: Textos a serem lidos e matérias para serem pesquisados. Na segunda, houve a revisão bibliográfica dos referenciais adotados, foram lidos artigos e textos dissertativos. Na última etapa, observou-se as aulas experimentais no laboratório de física, ministradas pelo professor Fabio Alencar, analisando como os alunos se comportavam e de que forma as aulas práticas influenciariam na formação de um conhecimento investigativo associando a teoria com a prática.

3. RESULTADOS E DISCURSÕES

De fato os resultados obtidos apontam que no ambiente escolar, as aulas experimentais de física atuam como facilitadoras no processo de ensino de física, pelo fato de associar a parte teórica com a prática, assim confrontando a física utilizada pelos físicos, que tem como características a utilização de teoremas e demonstrações. Além disso, ao associarem a teoria com a prática, os alunos adquirem uma visão mais ampla e complexa do que é o ensino de física e quais as estratégias metodológicas para sair um pouco do tradicionalismo e fortalecer o conhecimento epistemológico com o uso de experimentos de física.

É importante frisar que os alunos apresentaram grande interesse pelas aulas experimentais. No entanto, ainda é uma situação nova que os assustam, devido ainda estarem aprisionados ao modelo tradicional de ensino de física, onde há uma grande predominância do formalismo matemático. Outro aspecto admirável é o desempenho dos graduandos na montagem e na explicação dos experimentos.

Um segundo ponto investigado neste trabalho diz respeito aos objetivos das aulas experimentais. Sabe-se que as atividades experimentais desenvolvidas nas aulas práticas enfatizam o momento das discussões dos resultados encontrados pelos alunos e, sobretudo, à confrontação desses com os teóricos. Analisou-se que a priori em alguns momentos, o professor juntamente com os alunos relembavam o trabalho desenvolvido, discutiam os resultados e refletiam sobre a diferença entre os fenômenos discutidos nos livros-textos e os demonstrados no laboratório.

4. CONCLUSÃO

No que se refere à pesquisa é notório a importância do estudo em aulas experimentais de física por possibilitar uma visão mais ampla de como usar o laboratório de física de maneira adequada, incentivando o aluno a investigar e criar situações práticas, transformando o conhecimento empírico em um conhecimento científico e associando a teoria abordada com a prática a ser exercida. Com isso, o aluno perceberá que a física não é só teorias e cálculos, mas que também pode-se adquirir de forma mais prática o conhecimento e o pensamento investigativo das coisas.

5. REFERENCIAS

BRODIN, G. **The role of the laboratory in the education of industrial physicists and electrical engineers.** [S.I.: S.n.] 1978.

CUSTÓDIO, Marcos Everton Silva. **A construção do conhecimento no ensino de física através de múltiplas linguagens: uma proposta metodológica.** In: ATAS - Seminário Ensinar com Pesquisa (Ensinar, Pesquisar e Aprender) - ANO IV. São Paulo, p. 2-6, 2011.