



EDUCAÇÃO

EXPERIMENTOS INTERATIVOS DE CIÊNCIAS*

PALAVRAS-CHAVES:

Educação.

Atividades experimentais.

Didática.

**LIMA, M. de J.¹ &
MARTIN, V. A. F.²**

¹Discente Bacharelado em Agronomia/UEFS. Bolsista - PIBEX

² Professora Orientadora do Departamento de Física/UEFS.

*Programa de Extensão: Popularização da Ciência: Observatório Astronômico Antares & Museu Antares de Ciência e Tecnologia (OAA/MACT) (RESOLUÇÃO CONSEPE n. 25/2010)

Introdução

Algumas pesquisas apontam que o primeiro contato dos estudantes com as ciências é geralmente realizado por meio de aulas teóricas com utilização de leis e fórmulas matemáticas que, no contexto dos estudantes, não fazem sentido e não têm relação direta e relevante com suas vidas (GIL PEREZ, 1994). Nesse contexto, ponderamos dentro do nosso Projeto de Extensão que a ênfase dentro de um discurso único, formulado apenas na linguagem própria da ciência, sem que essa tenha sido adequadamente introduzida a partir de

conexões com o cotidiano, pode confundir o processo de aprendizagem dos estudantes.

Associado a esse aspecto, também refletimos que as atividades experimentais, consideradas ferramentas eficazes para a contextualização do ensino de ciências, são minimamente utilizadas na sala de aula, quer seja pela falta de preparação adequada dos professores, do tempo, de incentivos, de espaços adequados, de laboratórios, etc. Esse grave problema resulta, inevitavelmente, no desinteresse dos estudantes e se converte, posteriormente, na carência crônica de professores que promovam a prática científica nas escolas, comprometendo assim, a formação científica dos estudantes na

Educação Básica. O intuito do trabalho foi auxiliar para a melhoria do ensino em ciências. Entende-se que este trabalho é importante para a popularização e desenvolvimento do conhecimento científico e tecnológico.

Objetivo

Contribuir para a melhoria do ensino de ciências nas escolas, através da realização integrada de atividades práticas nos diversos experimentos interativos de ciências. Auxiliar para que o discurso teórico da ciência esteja casado com a atividade prática de experimentação, permitindo assim que o conhecimento seja absorvido de maneira mais rápida, quer seja em uma atividade escolar ou não, quando são integrados teoria e prática.

Referencial Teórico

Entre os recursos didáticos que um professor pode utilizar, a experimentação ocupa uma posição privilegiada, pois associa a aprendizagem à operação da realidade e favorece o entendimento das leis e conceitos. CARLOS SCHROEDER (2007) afirma que “a possibilidade de participar de atividades nas quais os estudantes manipulem, explorem, interajam, com materiais concretos, ao invés de somente se dedicar a aulas expositivas e leituras de textos, é essencial para o

desenvolvimento e o aprendizado [...]”. Entretanto, há pouco material que possa ser amplamente utilizado pelos professores de ciências, como guias para elaboração de aulas experimentais ou demonstrativas, e esse tema é pouco explorado nas escolas.

Dada a importância do uso da experimentação nas Escolas, o Observatório Astronômico Antares (OAA)/Museu Antares de Ciência e Tecnologia (MACT), em uma de suas atividades extensionistas, trabalha para aplicar experimentos didáticos no contexto curricular dos Ensinos Fundamental e Médio, de forma que abranjam conteúdos variados das diversas ciências.

Materiais e Métodos

Esta proposta faz uso do Programa de Visita Orientada (PVO), metodologia esta que permite que o público visitante receba um atendimento organizado/orientado e qualificado. Complementando a visita, ocorrem discussões sobre as diversas temáticas que podem ser exploradas na exposição científica.

O visitante é apresentado aos experimentos, que tem o objetivo de fazer a medição temporal do dia, fato que ocorre com a incidência do Sol na Terra nas suas diferentes posições nos diversos dias do ano. Com isto, é proporcionada a discussão que abrange a introdução em aspectos interessantes como

localização dos pontos cardeais, diferentes posições aparentes do Sol (pois é a Terra que se move em sua volta) e a incidência da sua sombra, latitude e longitude, percebendo que estes podem representar questões temporais. Os detalhes técnicos e científicos envolvidos são apresentados no âmbito histórico e sociológico.

Resultados e Discussões

Com a abordagem dos temas, o OAA e MACT obtém o resultado desejado por meio da ação extensionista que pode ser notada pela satisfação do público com a abordagem dos interesses e propostas. Foi possível também trazer à luz as discussões envolvendo os visitantes e popularizando os conhecimentos. Esta ação teve a intenção de fazer deste ambiente um local não formal de construção e troca do conhecimento.

É importante destacar que a Instituição acredita que a realização deste trabalho contribui de maneira significativa no desenvolvimento do ensino de ciências nas escolas, levando em conta o aparato tecnológico que traz consigo, o que torna mais palpável a realidade e frisando a importância das exposições. É necessário também apontar que foi preciso adaptar as atividades nesse período de pandemia. Não se tornou possível a realização de atividades presenciais por conta do Novo Coronavírus.

No período que antecedeu a pandemia foi possível orientar o público com recursos aprendidos e existentes no Museu e Observatório Antares. Foram produzidos alguns materiais de apoio que possibilitou também um desenvolvimento deste conhecimento. Houve também uma melhoria nas relações interpessoais, pois houve contato tanto com visitantes do município, quanto com pessoas de várias regiões. Algumas das atividades precisaram ser modificadas, porém sem perder o intuito inicial que é disseminar a ciência. Algumas adaptações foram feitas, mas a busca para alcançar os objetivos permaneceu e foi possível realizar atividades novas e possibilitar que chegassem até as pessoas.

Dessa forma iniciou-se a produção de alguns *quiz* com temas relacionados às exposições abordadas no Museu e Observatório Antares. Os *quiz* produzidos foram divulgados nos meios de comunicação do Museu e dessa forma puderam alcançar uma quantidade maior de pessoas.

Considerações Finais

O projeto se deu com a intenção de aproximar o público visitante das discussões e interesses que os temas expostos no OAA e MACT possibilitam, correlacionando-os à sua importância no dia-a-dia das pessoas. Neste caso específico, abordando experimentos

interativos de ciências e posteriormente fazendo a divulgação dos *quiz* com os temas abordados no Museu. A interação que possibilita o processo de ensino/aprendizagem é proveitosa, pois este processo é desenvolvido por ambas as partes (tanto do monitor quanto do visitante), levando-se em conta a não formalidade do ambiente.

A experiência na participação do projeto também foi muito positiva, levando em consideração a evolução e o amadurecimento da bolsista, frente às situações de envolvimento com o público. Possibilitou à mesma o desenvolvimento da questão prática e de atuação como mediadora do conhecimento, tendo contato com diversas áreas do conhecimento. Desta forma, a experiência obtida faz concluir que o OAA e MACT são locais de referência para o estudo da Astronomia e difusão da Ciência, existindo a necessidade da continuação do trabalho

para que este possa ganhar mais espaço e ainda mais desenvolvimento como local de construção de conhecimento.

Referências

[SCHROEDER, Carlos](#). **A importância da física nas quatro primeiras séries do ensino fundamental**. Rev. Bras. Ensino Fís. [online]. 2007, vol.29, n.1, pp.89-94.

PÉREZ, Daniel Gil. **Relaciones Entre Conocimiento Escolar y Conocimiento Científico**. Revista Investigación em La Escuela, nº23, 1994.