

## **FÍSICA NO COTIDIANO: UMA ESTRATÉGIA PARA ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA ATRAVÉS DE ATIVIDADES EXPERIMENTAIS DE BAIXO CUSTO CONTRIBUINDO PARA O ENSINO DE FÍSICA NO ENSINO MÉDIO**

**AMORIM, Andrerson Pontual<sup>1</sup>; D'AMATO, Flávio de Oliveira Silva<sup>2</sup>; MONTEIRO, Maiara Mota<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Estudante do Curso de Licenciatura em Física - UFAL, campus A.C. Simões;  
email: [andrersonpontual@outlook.com](mailto:andrersonpontual@outlook.com)

<sup>2</sup>Estudante do Curso de Licenciatura em Física - UFAL, campus A.C. Simões;  
email: [damatooliveira@gmail.com](mailto:damatooliveira@gmail.com)

<sup>3</sup>Estudante do Curso de Licenciatura em Física - UFAL, campus A.C. Simões;  
email: [mr.mota95@gmail.com](mailto:mr.mota95@gmail.com)

**PALAVRAS CHAVE:** Alfabetização científica; Ensino-aprendizagem de física; Experimentos de baixo custo; Laboratório de ensino.

### **1. Introdução e Justificativa**

A sistematização utilizada no modelo atual de ensino passa por algumas dificuldades, dentre elas, a problemática de como transmitir, de modo instigante, os conteúdos para os discentes, com objetivo de atribuírem uma aprendizagem significativa e de suprir as subjetividades presentes nas ciências da natureza, que possam integrar os diferentes assuntos seguindo uma perspectiva Ciência-Tecnologia-Sociedade (CTS).

Historicamente, vem-se estudando várias formas para aperfeiçoamentos no processo de ensino-aprendizagem de física. Então, com finalidade de diminuir tais dificuldades, acredita-se que um laboratório de ensino experimental com materiais de baixo custo, pode ser um elemento fundamental para a compreensão dos assuntos na educação básica, favorecendo as descobertas, e no entendimento dos fenômenos físicos no dia a dia.

A proposta de elaborar esse laboratório se justifica pelo fato de que as escolas públicas têm carências em infraestrutura, principalmente quando se trata de laboratórios de ensino de ciências. A coleção experimental é de fácil manipulação e

pode ser produzido por professores e alunos. A confecção das práticas do laboratório tem características qualitativas e pode ser aplicada de maneira a complementar à sala de aula.

## 2. Objetivo

Buscar melhorias no processo de ensino-aprendizagem e da alfabetização científica, através de experimentos produzidos com materiais de baixo custo.

## 3. Métodos

As atividades experimentais foram realizadas na Escola Estadual Princesa Isabel, Maceió-AL, com as turmas de 3º ano do ensino médio. Foram aplicados experimentos de Mecânica e Termodinâmica, a realização da intervenção ocorreu com intervalo de um mês. A turma foi dividida em equipes, cada uma recebeu um kit e um roteiro para realização dos experimentos.

Realizamos um questionário discursivo para que os alunos respondessem. Após exposições teóricas sobre os conteúdos, foi aplicado novamente o mesmo questionário. A partir disso realizou-se uma avaliação qualitativa em uma escala de satisfação de acordo com competências adquiridas pelo aluno que apoiem sua argumentação, dada por: insuficiente, baixo, regular, bom e ótimo.

## 4. Resultados e Discussões

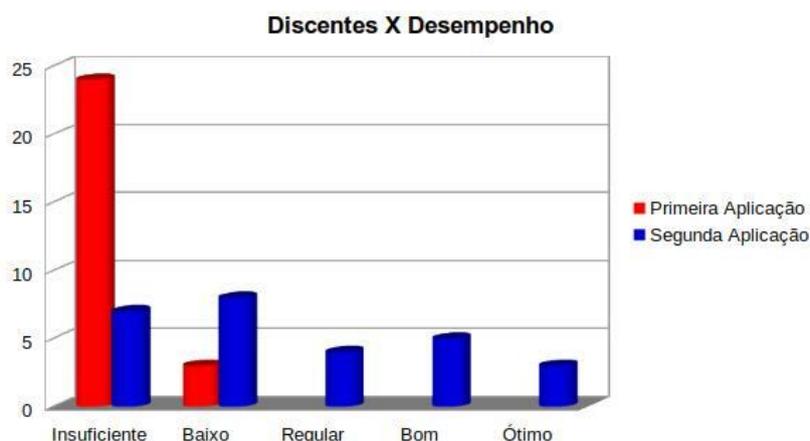


Figura 1 - Número de discentes por desempenho.

Na primeira aplicação, 24 alunos (88,89%) foram insuficientes, 03 alunos (11,11%) obtiveram baixo desempenho. Após o período de intervenção, na segunda

aplicação, dentre os alunos da turma: 07 (25,93%) mantiveram o desempenho insuficiente; 08 (29,63%) com desempenho baixo; 04 (14,81%) comportaram de forma regular; 05 (18,52%) tiveram uma boa performance e apenas 06 (11,11%) atingiram ótimo desempenho.

Em nosso procedimento experimental, os alunos relataram que não se lembravam de alguns conceitos para resolução das questões e estranharam os experimentos propostos. Contudo, percebemos que fazendo-os participar do processo de confecção dos experimentos e estimulando o raciocínio, conseguimos direcionar os questionamentos dos alunos para uma melhor compreensão dos fenômenos físicos.

## **5. Considerações Finais**

Os alunos apresentaram uma boa evolução na compreensão dos fenômenos físicos, mas a aversão com a disciplina gerada nos primeiros anos de ensino médio, na maioria da classe, criou uma resistência para acompanharem os experimentos. Portanto, a fim de romper paradigmas de um ensino tradicional, faz-se necessário à implementação de mais atividades experimentais nas aulas de física.

## **6. Referências**

ARAÚJO, Mauro S. T.; ABIB, Maria Lúcia V. S.. Atividades experimentais no ensino de Física: diferentes enfoques, diferentes finalidades. Revista Brasileira de Ensino de Física, v. 25, n.2, p. 176, jun, 2003.

AUSUBEL, D. P.; NOVAK, J. D. & HANESIAN, H. Psicologia educacional. Rio de Janeiro: Interamericana. Tradução para o português do original Educational psychology: a cognitive view. 1980.

MOREIRA, M. A. Aprendizagem significativa e linguagem. In: IV Encontro Internacional sobre Aprendizagem Significativa, 2003, Maragogi. Anais do IV Encontro Internacional sobre Aprendizagem Significativa, 2003. Disponível em: <https://www.if.ufrgs.br/~moreira/linguagem.pdf>.

ORNELLAS, A. A mediação pela linguagem na relação centro de ciências - escola para o ensino CTS. Maceió: Psicologia & Saberes, 2016.