

O EXPERIMENTO “LABIRINTO ELÉTRICO” COMO FERRAMENTA DE ENSINO-APRENDIZAGEM DA ELETRICIDADE.

Honório Pereira da Silva Neto¹, Yara Maria Resende da Silva², Miguel Henrique Barbosa e Silva³

1. Estudante de Física do Instituto Federal do Piauí - IFPI; *honorionetto@gmail.com
 2. Estudante de Química do Instituto Federal do Piauí - IFPI; yararesende16@hotmail.com
 3. Professor de Física do Colégio João Henrique, Teresina/PI; miguelh.bsilva@hotmail.com

Palavras Chave: *Aprendizagem, experimento, eletricidade.*

Introdução

O trabalho desenvolvido tem como principal função levar à sala de aula a utilização de experimentos para melhor compreensão dos alunos sobre os conteúdos de Física do Ensino Médio, e o experimento “Labirinto Elétrico” vem com esse propósito. Os objetivos do trabalho foram a compreensão dos seguintes temas: 1) contexto histórico da eletricidade; 2) carga e corrente elétricas; 3) tipos de circuitos elétricos; 4) aplicabilidade da eletricidade em nosso meio. Foram desenvolvidos em turmas do 3º ano do ensino médio de uma Escola Estadual da cidade de Teresina-PI uma atividade experimental – mais adiante descrita - e um estudo. Foram realizados testes, por meio da aplicação de questionários, antes e ao final da apresentação do experimento e do desenvolvimento das atividades como forma de analisar os conhecimentos prévios e adquiridos pelos alunos sobre a temática e sua aprendizagem. Com a utilização de atividades que integram a teoria à prática demonstrou-se que os conteúdos da disciplina de Física podem ser trabalhados de forma mais dinâmica e atrativa, fugindo um pouco da abstração que ela aparenta ser.

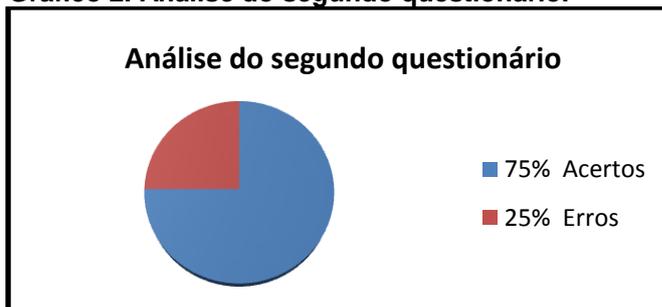
Resultados e Discussão

O trabalho iniciou-se com a aplicação de um questionário para analisar os conhecimentos prévios dos alunos com relação à temática que foi abordada. O questionário possuía sete perguntas relacionadas ao conteúdo do experimento que foi apresentado. Depois da aplicação do primeiro questionário, partiu-se para o embasamento teórico do conteúdo, em seguida para a aplicação do experimento. O experimento foi produzido com materiais de baixo custo e foi construído em uma base de madeira. O labirinto era representado por um caminho feito de arame, ligado a uma corrente elétrica produzida por duas pilhas. O caminho feito de arame deveria ser percorrido por uma argola também de arame. Quando a argola encostava no caminho, o circuito fechava, acendia um led e produzia um ruído através de uma caixinha de som conectada ao circuito. O objetivo era percorrer com a argola todo o caminho de arame sem encostar-se a ela. Durante a execução, os alunos eram indagados sobre conteúdos, tipo: carga, corrente elétrica e seus efeitos, circuito, gerador, etc. Logo depois, partiu-se para a aplicação do segundo questionário, com perguntas em um nível um pouco mais alto do que o do primeiro questionário, porém, relacionada ao tema desenvolvido. Em seguida, com base na análise dos questionários, pôde-se chegar aos seguintes resultados:

Gráfico 1. Análise do primeiro questionário.



Gráfico 2. Análise do segundo questionário.



Conclusões

Percebeu-se que com a utilização do experimento, alcançou-se um aumento significativo na aprendizagem dos alunos, pois um conteúdo demonstrado a partir de algo concreto poderá levar o aluno a ter um maior interesse nesses conhecimentos. Mostrou-se também que a Física é muito mais do que “só cálculo”. Observou-se, na prática, sua elegância e despertou-se a curiosidade dos alunos quanto a sua magnitude.

Agradecimentos

Agradeço primeiramente a Deus, ao Pibid (Programa Institucional de Bolsa de Iniciação a Docência), a Capes, e ao professor que contribuiu para a conclusão deste artigo.

[1] BONJORN, José Roberto. et al. **Física 3: Eletromagnetismo** – Física Moderna. 2. ed. São Paulo: FTD, 2013.

[2] OLIVEIRA, Maurício Pietrocola Pinto de. et al. **Física em Contextos**. 1. ed. São Paulo: FTD, 2010.

[3] NACIONAIS, Parâmetros Curriculares. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/ciencian.pdf>.

[4] ELETRICIDADE, A História da. Disponível em: <http://www.mundoeducacao.com/fisica/a-historia-eletricidade.htm>

[5] APLICAÇÕES, Resistores e suas. Disponível em: <http://www.nre.seed.pr.gov.br/amnorte/arquivos/File/oficina2semestre.pdf>