

ENSINO DE CIÊNCIA EXPERIMENTAL NO ENSINO FUNDAMENTAL

Evilásio da Silva Almeida¹, Vitor Rafael Barbosa de Farias², Jório da Silva Fernandes³,
José Henrique Lopes⁴.

Universidade Federal de Alagoas – Campus Arapiraca
evilasio.almeida@creci.org.br, vitor.barbosa@arapiraca.ufal.br, joriofernandesklz@gmail.com,
henriquealopes@gmail.com

Resumo

O presente trabalho busca dar oportunidade as crianças do ensino fundamental da rede pública da zona rural e do agreste alagoano, abrindo caminhos para a iniciação científica utilizando experimentos de física que envolve ótica, pensando em despertar o interesse destes para a carreira acadêmica na área da ciência. Sabendo da falta de infraestrutura que as escolas públicas possuem e, infelizmente a dificuldade que a maioria dos professores do ensino fundamental tem de ensinar ciência, fora proposto este projeto para tentar minimizar essa deficiência no ensino. O projeto foi proposto pelo Professor Dr. José Henrique Araújo Lopes de Andrade e conta com a colaboração de estudantes de Licenciatura Plena em Física da Universidade Federal de Alagoas – Campus Arapiraca. Todos trabalham com o propósito de fazer com que estas crianças possam crescer com um olhar aprimorado do mundo, buscando compreender cada fenômeno natural à sua volta, procurando indagar-se sobre todos os fenômenos físicos que as cercam, com o intuito de despertar, assim, a criticidade. Atualmente sabemos que grande maioria dos jovens brasileiros, principalmente da zona rural, tem dificuldade de argumentação a cerca de problemas relacionados aos conceitos fundamentais dos fenômenos da natureza que é explicado pela física. Também é notável que não são estimulados nem tão pouco preparados para argumentar sobre tais assuntos devido, também, à falta de investimento nas escolas. Este projeto vem justamente propor o início do desenvolvimento científico destas crianças do ensino fundamental, capturando inicialmente a atenção para os experimentos físicos relacionados a ótica e logo após, em uma “roda de conversa”, propomos discursões sobre cada fenômeno envolvido nos experimentos, para que possamos no final da discussão guia-los no caminho da compreensão.

Palavras-chave: iniciação científica, experimentos de física, ensino fundamental.

Introdução

A ciência é responsável pelo desenvolvimento da tecnologia como à conhecemos, tendo diversas aplicabilidades em várias áreas do conhecimento. O avanço constate da ciência, com o passar das gerações, mostra a importância e eficiência de estarmos sempre ligados a esse campo, de tal maneira que a torna extremamente promissora para o desenvolvimento da sociedade humana.

Sabendo dessa importância para a sociedade, é relevante que seja levado em consideração uma análise que chama a atenção e preocupa pesquisadores em ensino de ciências: cursos nesta área estão sendo pouco procurados por jovens (FOUREZ, 2003 apud SASSERON, 2008, p.2). Um fato que acontece nas escolas brasileiras que dificulta a falta de jovens interessados em seguir uma carreira acadêmica na área da ciência, se dá pela falta de professores qualificados no ensino básico, pois o sistema nacional de educação é falho em vários aspectos como, em exemplo, a notória falta de investimento no campo da pesquisa e investigação científica na rede de instituições públicas estaduais. Assim, parte dos profissionais da área sentem-se desmotivados na hora de construir

conhecimento e produzir ciência em sala. Com isso, a atenção do estudante – criança – se volta para o ensino de ciência tratando apenas como algo acabado e que é preciso apenas para “passar de ano”, priorizando somente matérias que julgam fundamental como Português e Matemática.

Além disso, apesar de não considerável, mas que de certa forma pode ser justificável, muitos professores do ensino fundamental não tiveram contato com temas relacionados à física na graduação e outros nem se quer entraram em contato com este tema na formação continuada, ficando improvável o bom desempenho na hora de falar sobre física em sala de aula, mesmo sendo um tema tão amplo (COLOMBO, LOURENÇO, SASSERON, & CARVALHO, 2016, p. 490).

O Professor como um guia de aprendizagem dos seus alunos, deve possuir conhecimento plausível da importância histórica da ciência no desenvolvimento do mundo. Assim, podendo usar métodos que venham a despertar curiosidade em seus alunos sobre os fenômenos em sua volta. É de máxima importância a preparação dos professores para as séries iniciais do ensino fundamental, porque é neste período onde é formado as ideias e curiosidades sobre o mundo. Neste sentido, é notável a importância da iniciação científica nas séries iniciais, fazendo com que as crianças despertem o interesse pela ciência, que desenvolva senso crítico para argumentar sobre o que acontece com os experimentos proposto em sala de aula e tenha ideia de alguns fenômenos físicos que os cercam no dia a dia.

Objetivo

Este artigo tem como objetivo apresentar experimentos de Física relacionados à ótica, para crianças do ensino fundamental, buscando estimular o interesse na área da ciência, fazendo com que possam compreender e explicar de forma simples alguns fenômenos naturais do dia a dia.

Materiais e Metodologia

O presente artigo tem sua metodologia baseada na apresentação, montagem e discussões de experimentos na área da física, usando como base experimentos que envolve ótica, esta metodologia é dividida em duas etapas. A primeira consiste em pesquisar experimentos que envolvam ótica, analisar os benefícios que causarão à exposição no ensino. Segunda etapa, montagem dos experimentos selecionados pela equipe do PILAF (Projeto Internacional da Luz dos Amigos Físicos) e colaboradores.

Após estas duas etapas, começamos as visitas às escolas para apresentação dos experimentos, cada experimento apresentado propomos uma “roda de conversa”, fazendo com que

as crianças argumentem sobre o que pensam estar acontecendo em cada experimento, depois que todos falamos explicamos de forma simples os fenômenos que estão presentes em cada experimento.

Alguns dos experimentos selecionados para apresentação foram: “levitador óptico”, disco de Newton, câmara escura etc. Estes experimentos foram usados nas escolas da zona rural e agreste alagoano.

Foto 1: equipe PILAF:



Fonte: acervo pessoal do autor.

Foto 2: montagem e pintura da câmara escura.



Fonte: acervo pessoal do autor.

Foto 4: “levitador óptico”



Fonte: acervo pessoal do autor.

Foto 5: Disco de Newton.



Fonte: acervo pessoal do autor.

Todos os experimentos foram construídos pela equipe do projeto na Universidade Federal de Alagoas – Campus Arapiraca.

Resultados e Discursões

Com base nas atividades apresentadas percebemos a importância deste projeto, pois as crianças demonstraram muito interesse em observar os fenômenos que envolvia cada experimento, a forma como estavam empenhadas e motivadas para compreender o que estava acontecendo em cada experimento foi surpreendente, não paravam de questionar o porquê das coisas e de tirar conclusões de como tudo funcionava. Na “roda de conversa” as discussões sobre os experimentos se prolongaram transformando-se em um momento ímpar de aprendizado.

Conclusão

Portanto de acordo com tudo o que foi citado anteriormente podemos concluir que o professor é a “chave” para o desenvolvimento e aprendizagem de seus alunos, neste sentido, é preciso que o professor do ensino fundamental tenha uma base na área de ciência. Ademais, ao final do projeto os professores das escolas que foram visitadas participarão de um treinamento junto à equipe do projeto que será relacionado à conceitos básicos sobre ótica e montagem de experimentos, para que estes possam dá continuidade ao projeto de forma independente e que possa ampliá-lo.

Referências Bibliográficas

Colombo, P. J. D., Lourenço, A. B., Sasseron, L. H., & de Carvalho, A. M. P. (2016). **Ensino de física nos anos iniciais: análise da argumentação na resolução de uma “atividade de conhecimento físico”**. *Investigações em Ensino de Ciências*, 17(2), 489-507.

SASSERON, L.H., **Alfabetização Científica no Ensino Fundamental: Estrutura e Indicadores deste processo em sala de aula**. 2008, 265p. Tese (Doutorado) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.