PIBID/CAPES/UNILAB NA ESCOLA DR. BRUNILO JACÓ: RELATO DA APRESENTAÇÃO DE EXPERIMENTOS DE BAIXO CUSTO PARA O ENSINO DE MECÂNICA

Ildo Domingos Ufala [1], José Itamar Lima Nascimento [2], José Edvan da Silva Ferreira [3], Michel Lopes Granjeiro [4]

RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo relatar a experiência dos bolsistas do PIBID/CAPES/UNILAB no subprojeto Física/Matemática, vivida na apresentação de experimentos realizados com materiais de baixo custo na Escola de Ensino Médio Dr. Brunilo Jacó, localizada no município de Redenção-CE. Atividades experimentais usando materiais de baixo custo são instrumentos dinâmicos que servem para mostrar a Ciência de forma mais acessível, proporcionando que aqueles alunos com maior dificuldades de entendimento obtenham conhecimento dos fenômenos estudados contribuindo para a compreensão dos conteúdos envolvidos causando dessa maneira uma aprendizagem significativa. Foram desenvolvidos seis experimentos que abordaram os seguintes conteúdos de Mecânica: força de atrito, a primeira lei de Newton (a lei da inércia), força centrípeta, empuxo e densidade e a terceira lei de Newton (a lei da ação e reação). No dia da apresentação as turmas da escola se dirigiram para o pátio e então foram realizadas as explicações sobre os fenômenos físicos e realizadas suas demonstrações. Os experimentos realizados serviram para mostrar que despertar o interesse do aluno por meio de experimentação contribuiu para a formação de diversas capacidades e habilidades, ajudando-o a compreender melhor os fenômenos da natureza. Os experimentos foram muito bem recebidos pelos estudantes que até se arriscavam a tentar explicar os fenômenos que eram observados.

Palavras-chave:

Experimentos de baixo. custo; ensino de. Mecânica. aprendizagem. significativa.

[1] Universidade da integração Internacional da lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB), ICEN - Física, Discente, e-mail: ildoufa83@gmail.com
[2] UNILAB, ICEN - Física, Discente, e-mail: Itamar.jiln@gmail.com
[3] EEM. DR. BRUNILO JACÓ, FÍSICA / MATEMÁTICA , Docente, e-mail: joedvan@gmail.com
[4] UNILAB, ICEN -FÍSICA, Docente, e-mail: michel@unilab.edu.br

INTRODUÇÃO

A formação inicial dos professores é um dos principais elementos que determinam uma boa qualidade no ensino, pois permite a inserção do licenciando na escola e consequentemente realizar a integração entre a educação superior e a educação básica, como relatada por PIMENTA (2012) em seu trabalho.

É natural encontrar nas salas de aula alunos que ainda não conseguem ter um raciocínio abstrato que permita compreender conceitos científicos como, por exemplo, um campo elétrico ou um campo magnético (LOPES, 2001; AXT, GUIMARÃES, 1985). Nesse sentido, as atividades experimentais (em especial aquelas elaboradas usando materiais de baixo custo) são instrumentos dinâmicos que servem para mostrar a Ciência de forma mais acessível, proporcionando que aqueles alunos com maior dificuldades de entendimento obtenham conhecimento dos fenômenos estudados contribuindo para a compreensão dos conteúdos envolvidos causando dessa maneira uma aprendizagem significativa.

O presente trabalho tem como objetivo relatar a experiência dos bolsistas do PIBID/CAPES/UNILAB no subprojeto Física/Matemática, vivida na apresentação dos experimentos de baixo custo na Escola de Ensino Médio Dr. Brunilo Jacó, localizada no município de Redenção-CE.

METODOLOGIA

Foram desenvolvidos seis experimentos que abordaram os seguintes conteúdos de Mecânica: força de atrito, a primeira lei de Newton (a lei da inércia), força centrípeta, empuxo e densidade e a terceira lei de Newton (a lei da ação e reação). No dia da apresentação duas turmas de segundo ano da escola se dirigiram para o pátio e então foram realizadas as explicações sobre os fenômenos físicos e realizadas suas demonstrações.

Já que se trata de relato de experiência a metodologia empregada caracteriza-se como qualitativo sendo do tipo descritivo. Estudo descritivo como relatar as características, as propriedades ou as relações existentes numa instituição ou da realidade em que foi realizada a atividade (MATTOS, 2008). E de acordo com NEGRINE (2010) a pesquisa de corte qualitativo refere-se a um estudo elaborado em um contexto particular e restrito, e está centrada na descrição, análise, na interpretação e discussão das informações levantadas durante a investigação ou experiência vivida. É importante valorizar o experimento, pois é fundamental e didático no ensino da Física, até porque essa Ciência trata dos fenômenos naturais que estão a nossa volta, portanto, convém mostrar na pratica do que se fala, alias ensinar exige reflexão na prática.

Foto 1: imagem de apresentação dos experimentos de baixo custo na Escola de Ensino Médio Dr. Brunilo Jacó

Fonte: próprio autor.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ressaltamos duas vertentes importantes neste trabalho e que merecem uma reflexão. A primeira é o contato que se teve com alunos como transmissor de conhecimento, ou seja, foi colocado em prática aquilo que os autores falam em sala de aula, o que é fundamental na formação inicial de um docente, como relatado por FREIRE (2016). A segunda vertente é por parte dos beneficiários, neste caso os alunos de Ensino Médio, não só por ter contato com alunos de Ensino Superior, mas também por terem a oportunidade de ver e colocar na prática os conteúdos vistos na sala de aula, o que é uma dinâmica muito fundamental na educação da atualidade, como afirma FREIRE (2016).

FREIRE (2016) mostrou que na formação permanente dos professores, o momento fundamental é o da reflexão crítica sobre a prática, ou seja, despertar o interesse do aluno por meio de experimentação contribuiu para a formação de diversas capacidades e habilidades, ajudando-o a compreender melhor os fenômenos da natureza.

No geral, os experimentos foram muito bem recebidos pelos estudantes que até se arriscavam a tentar explicar os fenômenos que eram observados. Coube então aos bolsistas do PIBID dar a verdadeira explicação mostrando assim a importância de atividades como esta na obtenção de uma aprendizagem significativa.

CONCLUSÕES

A atividade experimental desenvolvida pelos bolsistas do PIBID/CAPES/UNILAB no subprojeto Física/Matemática na Escola de Ensino Médio Dr. Brunilo Jacó permitiu aos estudantes da escola muito mais que uma tarde de tira dúvidas, pois se verificou a assimilação de conceitos físicos na prática produzindo uma aprendizagem significativa.

Por meio dessa experiência vivida no programa PIBID se compreendeu a necessidade de demandas existentes na educação, e que vai nos permitir preparar melhor, para enfrentar a novos desafios, sentimos realizados nesse relato, porque conseguimos de facto testemunhar as contribuições do PIBID na formação docente inicial e continuada a partir das experiências desenvolvidas, percebemos que o nosso contato com os alunos serviu de preparo, ou seja, serviu de pesquisa a fim de saber a real situação da educação.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem primeiramente a Deus por tudo. Os autores também agradecem a CAPES pela

assistência financeira ao desenvolvimento da pesquisa dentro do Programa Instrucional de Bolsas de Iniciação à Docência, a UNILAB por proporcionar experiências incríveis e a Escola de Ensino Médio Dr. Brunilo Jacó por ceder o espaço possível para o desenvolvimento dos conhecimentos.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, Adriana; TEIXEIRA, Ricardo Roberto Plaza. Oficinas de experimentos de baixo custo no ensino de física. XXII Simpósio Nacional de Ensino de Física (SNEF). 2017. Disponível em: . Acesso em: 25 /08/ 2019. Pelas 17h 21min

AXT, R.; GUIMARÃES, V. H. O ensino experimental de Física em escolas de nível médio: uma tentativa de viabilizá-lo. Ciência e Cultura, n. 37, v. 1, p. 39-45, 1985.

CORRÊA K. R. C., BATISTA, L. A. PIBID em prática: relato de experiências sob o olhar das supervisoras na escola. 2013, file:///C:/Users/Desktop/Kátia_Corrêa%20pibid.pdf Acessado no dia 1 de setembro /2019.

FREIRE, Paulo pedagogia da autonomia: saberes necessários á pratica educatica/ 53ª ed- Rio de Janeiro: paz e Terra , 2016.

LEIRA, T. F.; MATARUCO, S. M. C. O papel das atividades experimentais no processo ensino-aprendizagem de Física. In: congresso nacional de educação, 12., 2015, Curitiba. Anais... Curitiba: PUCPR, 2015. p. 32215 – 32227.

NEGRINE, Airton. Instrumentos de coleta de informações na pesquisa qualitativa. In: MOLINA

PIMENTA. G, S. saberes pedagógicos e atividade docentes. 8. ed. – São Paulo: Cortez, 2012.