RELATOS DE ESTUDANTES DA ESCOLA DOUTOR BRUNILO JACÓ SOBRE VISITA AOS LABORATÓRIOS DE FÍSICA DA UNILAB ATRAVÉS DO PIBID/CAPES/UNILAB

José Itamar Lima Nascimento [1], Ildo Domingos Ufala [2], Luana de Nazaré Leite Rodrigues [3], José Edvan da Silva Ferreira [4], Michel Lopes Granjeiro [5]

RESUMO

Este trabalho foi executado no âmbito do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID/CAPES) da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB, no subprojeto Física/Matemática) com estudantes da Escola de Ensino Médio Dr. Brunilo Jacó, localizada em Redenção-CE, tem como objetivo avaliar a importância de se relacionar o conteúdo teórico da disciplina de Física vista por cada estudante da referida escola com experimentos realizados em laboratórios de Física da UNILAB, criando assim um ambiente propício para a aprendizagem significativa com a articulação entre a teoria e a prática. Visitou-se quatro laboratórios do curso de Licenciatura em Física e cada estudante participou de cinco experimentos, dois relacionados a Ótica (refração da luz e formação de imagens em lentes côncavas) e três relacionados ao Eletromagnetismo (tubo de raios catódicos, bomba de vácuo e gerador de Vander Graaf) e em seguida cada um recebeu um questionário relacionado a visita. Na visitação, cada experimento foi explicado levando em consideração a forma como funciona, a abordagem teórica prevista no livro didático e tecnologias desenvolvidas a partir do conhecimento teórico que descreve cada experimento. O resultado mostrou que relacionar teoria e prática no ensino de Física é importante para perceber a utilidade do conteúdo teórico, quando posto em prática através de atividades experimentais, tornando assim o conteúdo mais atrativo e interessante ao estudante.

Palavras-chave:

Ensino de Física. PIBID Física/Matemática. Aprendizagem significativa.

[1] Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de Ciências Exatas e da Natureza , Discente, e-mail: itamar.jiln@gmail.com
[2] Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de Ciências Exatas e da Natureza , Discente, e-mail: ildoufa83@mail.com
[3] Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de Ciências Exatas e da Natureza, Discente, e-mail: luannaleite@hotmail.com
[4] Escola de Ensino Médio Dr. Brunilo Jacó, Instituto de Ciências Exatas e da Natureza, Docente, e-mail: joedvan@gmail.com
[5] Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de Ciências Exatas e da Natureza, Docente, e-mail: michel@unilab.edu.br

INTRODUÇÃO

De acordo com Grasselli e Gardelli (2014), os obstáculos encontrados por parte dos alunos na assimilação e entendimento do conteúdo da disciplina de Física são a dificuldade em relacionar conceitos físicos com fenômenos naturais vivenciados pelos educandos, ou seja, estabelecer vínculo entre a teoria e a prática, o que gera desinteresse que pode ser manifestado na aversão à disciplina.

As atividades experimentais sempre estiveram presentes no contexto didático metodológico, contribuindo para o ensino das ciências, em geral (LEIRA e MATARUCO 2015, p. 32215). Quando se trata de relacionar teoria e prática, especificamente, no ensino de Física, torna-se indispensável o uso de equipamentos, de baixo custo ou não, que viabilizem o desenvolvimento de práticas experimentais para exemplificar de forma experimental os assuntos teóricos presente nos livros didáticos e abordados em sala de aula no ensino médio.

Através de uma atividade promovida pelo PIBID, no subprojeto Física/Matemática alguns estudantes da Escola de Ensino Médio Dr. Brunilo Jacó, localizada em Redenção-CE, foram levados aos laboratórios experimentais do curso de Física para que tivessem contato com espaços de divulgação e conhecimentos de cunho científico. O objetivo desse trabalho é avaliar a importância de se relacionar os conteúdos teóricos da disciplina de Física vista pelos estudantes da referida escola com experimentos realizados nos laboratórios de Física da UNILAB criando assim um ambiente propício para a aprendizagem significativa com a articulação entre a teoria e a prática.

METODOLOGIA

O presente trabalho contou com a participação de 11 alunos da Escola de Ensino Médio Dr. Brunilo Jacó, os bolsistas do PIBID discentes do curso de Licenciatura em Física da instituição e com a colaboração direta do técnico de laboratório dos laboratórios de Física presente no dia da atividade.

Todas as práticas experimentais que foram executadas durante a atividade do PIBID nos laboratórios de Física, foram realizadas com materiais da própria UNILAB. Os experimentos apresentados aos estudantes foram:

- refração da luz: para mostrar como a luz muda sua direção incidindo sobre uma superfície transparente;
- formação de imagens em lentes côncavas: para mostrar que ao distanciarmos ou aproximarmos um objeto de uma lente côncava a imagem formada também sofria algumas alterações;
- tubo de raios catódicos: para explicar como ocorre a atração eletromagnética entre partículas carregadas e perceber o comportamento de partículas carregadas sob a ação de um campo magnético;
- bomba de vácuo: para mostrar a diferença de pressão entre o meio interno onde foi criado o vácuo e o meio externo a pressão normal;
- gerador de Vander Graaf: para demonstrar a eletrização por atrito e alguns princípios da Eletrostática.

Após a visita aos laboratórios de Física da UNILAB, os estudantes receberam um questionário em forma de enquete, onde apenas quatro estudantes responderam as três perguntas contidas no formulário:

(1) Faça um breve relato sobre sua experiência na visita aos laboratórios de Física da UNILAB abordando aspectos positivos e negativos;

(2) Comente sobre a importância da visita aos laboratórios de Física da UNILAB em sua formação escolar;

(3) Comente sobre a importância da visita aos laboratórios de ciências da UNILAB em sua formação escolar.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Algumas das respostas obtidas pelo questionário estão descritas a seguir e sinalizaram um alto grau de satisfação dos estudantes da escola em relação a visita aos laboratórios do curso de Física. O relato do aluno A diz que “poder conhecer os laboratórios de ciências, ver na prática o teórico que estudamos na escola com professores e alunos da UNILAB demonstrando com utensílios e materiais que não possuímos aqui na escola foi muito valiosa essa visita a UNILAB”. Outro aluno B destacou como pontos positivos “conhecer os laboratórios e ver como alguns equipamentos funcionam”, para outros alunos C e D relataram que “pude

conhecer mais a universidade federal, onde pude expandir meus conhecimentos sobre o mundo universitário, conheci mais sobre os aparelhos do mundo da Física" e "a visita foi bastante divertida, vimos o que fazemos no caderno na prática", respectivamente. Por estes relatos torna-se perceptível que os estudantes que participaram da enquete ficaram satisfeitos com a visita e puderam ter uma melhor percepção da teoria através da prática experimental. O estudante B apontou como ponto negativo "poucos alunos da escola terem participado da atividade", e o estudante C o "curto tempo de duração da atividade nos laboratórios".

Todos os alunos, que responderam à enquete, consideraram a visita importante em sua formação escolar, o aluno A relata que "na visita podemos conhecer um pouco mais sobre a Física e o que os estudantes do curso de Licenciatura em Física da UNILAB estudam, auxiliando os alunos do ensino médio em suas escolhas quanto as suas futuras formações acadêmicas".

Questionados sobre a importância de relacionar teoria e prática no ensino de Física, o estudante A ressalta que "relacionar prática e teoria torna a Física muito mais interessante" e que "dessa forma a Física pode se tornar mais atraente para mais alunos". Já para o estudante D, considera que "a prática ajuda a entender melhor os conteúdos teóricos".

Notamos que os resultados apresentam dados satisfatórios sobre a relação de teoria e prática no ensino de Física, onde encontramos nos relatos dos estudantes, interseções com resultados que esperávamos alcançar com este trabalho.

Porém, uma das principais dificuldades encontradas na realização dessa atividade foi a participação dos estudantes durante a atividade, principalmente quanto a responder o formulário, onde apesar de onze estudantes terem participados da atividade nos laboratórios, apenas quatro responderam à enquete. Isso sugere que em uma próxima atividade dessa natureza se faça uma sensibilização antes da execução.

CONCLUSÕES

Para Claro (2017), as atividades experimentais possibilitam a obtenção de dados, a elaboração de tabelas, gráficos, equações, dando mais significado aos alunos a determinados conceitos. Através do relato dos estudantes conseguimos alcançar o objetivo de avaliar a importância da articulação entre a teoria e a prática no processo de ensino de Física.

Portanto, concluímos que relacionar teoria e pratica no ensino de Física é importante para que os alunos consigam perceber a utilidade do conteúdo teórico, quando posto em prática através de atividades experimentais, levando em conta que atividades práticas também tornam o conteúdo mais atrativo e interessante aos alunos.

Atividades dessa natureza quando promovidas pelo PIBID servem para aproximar ainda mais os estudantes da UNILAB com o ambiente escolar contribuindo para uma sólida formação acadêmica dos bolsistas assim como os estudantes da escola se inserem com o ambiente acadêmico.

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

CLARO, L. C. As atividades experimentais de física na escola de ensino integral: uma análise crítica. 2017. 181f. Dissertação (Pós-Graduação em Educação) – Universidade Metodista de Piracicaba, Piracicaba, 2017.

GRASSELLI, E. C.; GARDELLI, D. O ensino da Física pela experimentação no ensino médio: da teoria à prática. In: PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação. Superintendência de Educação. Os Desafios da Escola Pública Paranaense na Perspectiva do Professor PDE, 2014. Curitiba: SEED/PR., 2016. V.1. (Cadernos PDE). Disponível em: http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2014/2014_uem_fis_artigo_erasmo_carlos_grasselli.pdf. Acessado em 16/08/2019. ISBN 978-85-8015-080-3

LEIRA, T. F.; MATARUCO, S. M. C. O papel das atividades experimentais no processo ensino-aprendizagem de Física. In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 12., 2013, Curitiba. Anais... Curitiba: PUC-PR, 2013. p. 32216.