ENSINO E POPULARIZAÇÃO DA ASTRONOMIA NA ESCOLA DE ENSINO MÉDIO DR. BRUNILO JACÓ

Cristiano da Silva Batista [1], Kelma Gomes de Melo [2], Michel Lopes Granjeiro [3], Maria José de Souza Galvão [4], Cinthia Marques Magalhães Paschoal [5]

RESUMO

O ensino e popularização da Astronomia é bastante escasso nas escolas. Contudo, apesar dessa defasagem, é uma ciência que chama muita atenção das pessoas, desde os fenômenos astronômicos mais simples, como as fases da lua e a passagem do dia para a noite, aos mais fascinantes, como chuvas de meteoros, eclipse, dentre outros. Deste modo, pensando em solucionar o problema da falta de divulgação, foi proposta a realização de um projeto de ensino de Astronomia na Escola de Ensino Médio Dr. Brunilo Jacó, localizado em Redenção-CE, no qual teve como principal objetivo a popularização da área e de maneira secundária possibilitar uma contribuição no desempenho dos estudantes na Olimpíada Brasileira de Astronomia (OBA). A realização do projeto se deu através de aulas sobre Astronomia que ocorreram no contra turno. A metodologia das aulas envolveu formas diversificas, por exemplo, com uso das TICs, especificamente do software Stellarium que é capaz de realizar simulações astronômicas tais como: eclipse, fases da lua, passagens de cometas, chuvas de meteoros, observação dos corpos que compõem o Sistema Solar e o céu profundo, possibilitando ao estudante ter uma capacidade de abstração maior e contribuindo assim para o processo de ensino-aprendizagem. Além das aulas em sala, com fim de diversificar ainda mais o ensino, o projeto teve parceria com o Grupo de Ensino, Pesquisa e Popularização da Astronomia e Astrofísica (GEPPAA), que possibilitou uma visita ao Planetário Itinerante Supernova, localizado na Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB). Portanto, mediante a todo o processo no decorrer do curso, pode-se afirmar que o projeto pôde contribuir de maneira concreta para a popularização da Astronomia, uma vez que se conseguiu formar duas turmas e manteve-se a faixa de vinte e cinco alunos por turma, algo que poucos projetos realizados no contra turno alcançam.

Palavras-chave:

Ensino. Astronomia. Popularização.

[1] Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de Ciências Exatas e da Natureza, Discente, e-mail: cristianobatista@aluno.unilab.edu.br
[2] Escola de Ensino Médio Dr. Brunilo Jacó, Escola de Ensino Médio Dr. Brunilo Jacó, Docente, e-mail: kelmagm@gmail.com
[3] Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de Ciências Exatas e da Natureza, Docente, e-mail: michel@unilab.edu.br
[4] Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de Ciências Exatas e da Natureza, Discente, e-mail: masezinhagalvao@gmail.com
[5] Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de Ciências Exatas e da Natureza, Docente, e-mail: cinthiam.paschoal@unilab.edu.br

INTRODUÇÃO

A astronomia é uma das ciências mais antigas, observar os astros celestes era algo intrigante para os povos da antiguidade. A civilização grega a utilizava, por exemplo, como referência para passagem do tempo. “As figuras zodiacais, que representavam formatos de animais e pessoas, têm igualmente forte influência da mitologia grega. Já na Idade Média, os árabes desenvolveram esta ciência e fizeram várias descobertas sobre o movimento dos corpos celestes” (CASTRO; PAVANI; ALVES, 2009, p.1). O interesse pelos astros ainda continua de forma significativa na sociedade, por ser uma ciência que chama bastante atenção das pessoas. Geralmente, quando se fala do cosmo e dos fenômenos que acontecem na esfera celeste, as pessoas ficam encantadas. Entretanto, a popularização desta ciência é bastante escassa, principalmente nas escolas. “No âmbito da educação básica, as escolas de educação infantil, ensino fundamental e ensino médio atuam de modo formal no papel de instituições que promovem o processo de ensino/aprendizagem de conteúdos de astronomia, embora de modo reduzido, e muitas vezes até nulo[...]” (LANGHI; NARDI, 2009, p.3). Segundo Damineli (2008), a divulgação dessa ciência muitas vezes se dá fora do ambiente escolar. Além dos planetários e observatórios, há os clubes e associações de astronomia amadora no Brasil, que se empenham em criar e desenvolver o interesse pela pesquisa, ensino e extensão da astronomia e ciências afins, sobretudo quando raramente são vinculados ou instalados em instituições de ensino superior de formação de professores.

Ensinar Astronomia nas escolas é bastante importante, além de ser uma ciência que chama atenção por dar a oportunidade de as pessoas entenderem diversos fenômenos que ocorrem durante o cotidiano, a Astronomia é uma ciência que trabalha a interdisciplinaridade, ou seja, através do ensino de Astronomia é possível trabalhar diversas outras áreas, dentre elas a Física, a Matemática, a História, Geografia e entre outras.

Então, pensando em reverter essa situação da falta de divulgação da Astronomia, foi proposto à Escola de Ensino Médio Dr. Brunilo Jacó um curso preparatório para a Olimpíada Brasileira de Astronomia (OBA), cuja finalidade do projeto era popularizar essa ciência.

METODOLOGIA

O projeto desenvolveu-se na Escola de Ensino Médio Dr. Brunilo Jacó, localizado na cidade de Redenção-CE, e teve duração de três meses. O curso foi ofertado para alunos de primeiros, segundos e terceiros anos da escola, durante o contra turno. Foram formadas duas turmas de 20 a 25 alunos, em média, que foram divididas em aulas nas quartas-feiras e nas quintas-feiras, no turno da tarde.

Pode-se dividir o curso em três momentos: aulas expositivas, resolução de exercícios da OBA e visita à UNILAB. Nesta visita os alunos participaram de seminários no GEPPAA e fizeram uma visita ao planetário itinerante, como mostra a Fotografia 1.

Fotografia 1: (A) Apresentação de trabalhos do GEPPAA e (B) Visita ao planetário dos alunos ao planetário.

Fonte: Acervo do autor.

Durante as aulas do curso, buscou-se dinamizar através de aulas expositivas, com o auxílio de slides e do software Stellarium, como mostra a Fotografia 2. Houve também resoluções de questões de provas de edições passadas da Olímpiada Brasileira de Astronomia (OBA).

Fotografia 2. Aula com o auxílio do Stellarium.

Ao final do curso, os alunos preencheram um questionário para levantamento de dados sobre a aprendizagem, como mostra a Figura 1.

Figura 1. Questionário para levantamento de dados sobre a aprendizagem dos alunos no curso.

As perguntas eram bem objetivas para buscar no aluno uma significação do curso para suas vidas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos durante o curso foram bastante positivos, uma vez que a escola ainda não havia conseguido um número tão expressivo de alunos em um curso no contra turno. Deste modo, o projeto mostrou-se de grande importância para a divulgação da Astronomia.
Uma maneira mais concreta de perceber isso foi nas respostas do questionário. Para a primeira pergunta, sobre quais aspectos facilitaram a aprendizagem, algumas respostas foram: “A relação e dinâmica entre professores e alunos”, “A didática e domínio de conteúdo”. Para a segunda questão, que perguntava se o curso tinha contribuído para a aprendizagem, 100% das respostas foram: “Sim”. Uma resposta mais detalhada dizia: “Sim, por meio do curso foi possível aprender novos conhecimentos e não ficar leigo sobre determinados assuntos”. Para a questão três, sobre o que aprenderam de novo no curso, existiram respostas bem significativas como “Sobre as luas, pois existem mais de uma em um único planeta...”, “Eu não conhecia as nebulosas e não entendia sobre as constelações” e “Sobre algumas características dos planetas”. Para a quarta questão, sobre que sugestão de melhoria dariam ao professor, de maneira quase unânime, os alunos responderam que as aulas poderiam ser mais dinâmicas.
Portanto, ficou claro que o objetivo maior do projeto foi alcançado. Divulgar a Astronomia e fazer os alunos compreenderem um pouco do assunto foi uma tarefa árdua, porém, que teve um resultado satisfatório.

CONCLUSÕES

Diante de todos os fatos, podemos afirmar que o projeto teve um cunho importante no quesito divulgação da Astronomia, pois com as respostas do questionário fica perceptível o quanto o curso possibilitou um resultado positivo na aprendizagem dos alunos.
Como atuantes no projeto, pôde-se perceber que o curso trouxe uma vantagem no desenvolvimento na prática docente e deu-nos a dimensão do que é uma sala de aula. Desse modo, o curso não possibilitou somente aos alunos um aprendizado, mas também aos professores/residentes atuantes no projeto.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos primeiramente a Deus por nos proporcionar o dom da vida. Agradecemos a direção da Escola Dr. Brunilo Jacó por ceder o espaço possível para o desenvolvimento dos conhecimentos. Agradecemos a Professora Kelma Gomes de Melo por todo apoio e paciência que foram formidáveis para o decorrer do projeto. Agradecemos ao Professor Dr. Michel Lopes Granjeiro e a Professora Dra. Cinthia Marques Magalhães Paschoal pelo incentivo e por nos nortear no desenvolvimento do trabalho. Agradecemos, por fim, a CAPES pela assistência ao desenvolvimento da pesquisa dentro do Programa Residência Pedagógica.

REFERÊNCIAS

[1] Castro. E.S.B.; Pavani, D. B.; Alves, V. M. A produção em ensino de Astronomia nos últimos quinze anos. Disponível em: . Acesso em 24 de agosto de 2019.
[2] Langhi R.; Nardi R. Ensino da astronomia no Brasil: educação formal, informal, não formal e divulgação científica. Disponível em: . Acesso em 24 de agosto de 2019.
[3] A. Damineli, Supernovas - Boletim Brasileiro de Astronomia n. 467, (2008). Disponível em: . Acesso em 24 de agosto de 2019.