O PIBID FÍSICA/MATEMÁTICA NA PREPARAÇÃO PARA A OLIMPÍADA BRASILEIRA DE ASTRONOMIA E ASTRONÁUTICA NA E.E.E.P. ADOLFO FERREIRA DE SOUSA (REDENÇÃO/CE)

Veridiano AraÚjo da Silva [1], Midana Baial Sambú [2], Maria Vanderlania da Silva Araújo Felicio [3], Joserlan Perote da Silva [4], Michel Lopes Granjeiro [5]

RESUMO

O presente trabalho foi desenvolvido através do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID/CAPES/UNILAB) no subprojeto Física/Matemática com o intuito de divulgar a Astronomia entre os estudantes da Escola Estadual de Ensino Profissionalizante Adolfo Ferreira de Sousa, localizada em Redenção/CE, assim como prepara-los para a Olimpíada Brasileira de Astronomia e Astronáutica (OBA). Após etapa de sensibilização com os estudantes sobre a importância da Astronomia e da OBA, 120 estudantes se inscreveram para participar das atividades propostas. Inicialmente foi aplicada uma prova diagnóstica elaborada com base nas questões anteriores da Olimpíada, onde os resultados foram muito baixos. Esses alunos então participaram de aulas preparativas para a prova da OBA e foram levados para assistir uma sessão no Planetário Móvel Supernova da UNILAB para terem contato com temas de Astronomia de maneia mais intensa. Graças ao planetário notou-se o fascínio dos estudantes ao contemplarem as maravilhas do Universo. Após as aulas preparatórias ocorreu a aplicação oficial da prova da (OBA) que durou cerca de 4 horas. Com os resultados obtidos a partir da correção da prova, verificou-se uma grande diferença nos desempenhos entre os alunos que participaram das aulas preparatórias com os que não participaram.

Palavras-chave:

Divulgação da Astronomia. ensino de Astronomia. preparação para OBA.

[1] Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de Ciências Exatas e da Natureza, Discente, e-mail: veridiano.silva.re@gmail.com
[2] Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, midanasambu2016@gmail.com, Discente, e-mail: midanasambu2016@gmail.com
[3] E.E.E.P. Adolfo Ferreira de Sousa, E.E.E.P. Adolfo Ferreira de Sousa, Docente, e-mail: vanfel12@hotmail.com
[4] Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de Ciências Exatas e da Natureza, Docente, e-mail: joserlanperote@unilab.edu.br
[5] Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de Ciências Exatas e da Natureza, Docente, e-mail: michel@unilab.edu.br

INTRODUÇÃO

A Astronomia é mais antiga das ciências que se tem conhecimento, desde de sua origem vem despertando muitas curiosidades e fascinação, pois ela visa buscar todo o entendimento de um vasto universo. No entanto, essa ciência não é vista como uma disciplina na educação básica, com isso os alunos sofrem dificuldades de compreender os fenômenos astronômicos. Para que seja inserida uma nova disciplina seria necessário ter uma demanda por professores mestres e doutores para cursos de pós-graduação, principalmente com o objetivo de especializar professores na área de Astronomia (DIAS; RITA, 2008).

Para a divulgação da Astronomia um evento nacional é realizado nas escolas do Brasil desde o ano 1998, a Olimpíada Brasileira de Astronomia e Astronáutica (OBA), que tem como objetivos: influenciar no interesse dos jovens pelo estudo da Astronomia, da Astronáutica e de ciências; promover a difusão dos conhecimentos básicos da Astronomia de uma forma lúdica e cooperativa, mobilizar num mutirão nacional de alunos, professores, familiares, escolas, profissionais e instituições ligadas à Astronomia; colaborar com a formação cidadã do aluno e motivar os professores para o estudo e ensino da Astronomia, além de promover a criação de grupos de estudos dentro das escolas que permitam a difusão da informação e do conhecimento (COMPAGNOLO, 2011).

Após etapa de sensibilização com os estudantes sobre a importância da Astronomia e da OBA em si, 120 estudantes da Escola Estadual de Ensino Profissionalizante Adolfo Ferreira de Sousa, localizada em Redenção, interior do CE, se inscreveram para participarem das atividades propostas pelos estudantes do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID). Tais atividades pretendiam mostrar para os alunos conceitos básicos de Astronomia e dessa maneira prepara-los para a OBA.

A preparação para a OBA não aconteceu apenas no ambiente escolar, mas também na Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB) com o auxílio dos membros do Grupo de Ensino, Pesquisa e Popularização de Astronomia e Astrofísica (GEPPAA), os alunos participaram de seminários na temática Astronomia (e Ciências afins) no Laboratório de Ciências e Astronomia e conheceram o ambiente interativo do Planetário Móvel Supernova.

METODOLOGIA

A preparação foi realizada com a análise de algumas provas das olimpíadas anteriores e com base nestas provas foi elaborada uma pequena avaliação diagnostica para que fosse diagnosticado o quanto os alunos conheciam sobre Astronomia. A avaliação continha 10 questões relacionadas com fenômenos do nosso Sistema Solar, lei da gravitação universal, as leis de Kepler e conhecimentos gerais acerca de objetos celestes.

Dando continuidade na preparação, resolvemos a prova diagnostica com os alunos em forma de aula. Para solucionar cada questão, dávamos um breve contexto do porquê de cada assunto, com isso, os alunos passaram a compreender e também raciocinar como cada problema era desenvolvido.

Na visita dos alunos ao Planetário Móvel Supernova da UNILAB foram preparados seminários temáticos para que os mesmos tivessem contato com a maior parte dos assuntos constantes nas provas da OBA. A turma que

foi ao planetário era composta por 24 alunos que foram separados em dois grupos 12, de modo que enquanto a metade da turma assistia os seminários a outra metade participava no planetário e em seguida se fazia a troca.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com a correção da prova diagnóstica, foi possível averiguar o quanto os alunos conhecem sobre Astronomia e os fenômenos astronômicos. No entanto, esse teste nos permitiu pesquisar mais sobre o assunto para que tenhamos uma base do que seria estudado. O teste também foi elaborado com um nível matemático razoável para 2º e 3º ano, em que resultou no maior número de acertos. A prova da (OBA) requer dos alunos mais conhecimento de matemática, pois o intuito da prova é divulgar Astronomia.

Por outro lado, os alunos de 1º ano foram os que obtiveram um número maior de erros. Tais resultados mostram a implicação de déficit em matemática da educação básica. Com isso, nas aulas preparatórias incluímos um pouco de matemática básica organizada a partir da análise feita das olimpíadas anteriores.

A visita ao GEPPAA foi muito importante, pois além de servir para complementar as aulas de Astronomia os alunos ainda tiveram a oportunidade de tirar dúvidas, conhecer mais sobre o nosso Sistema Solar e se fascinarem pelo universo ao terem contato com o Planetário Supernova e as temáticas que lá foram abordadas.

No dia da realização da OBA basicamente todos os alunos da escola participaram, incluindo os que não participaram da preparação realizada. Após a correção de todas as provas, seguindo o gabarito oficial divulgado, foi constatada uma significativa diferença entre os estudantes que participaram da preparação e aqueles que não participaram. Foi verificado também que o nível matemático proporcionou um grande índice de notas baixas para todos, ocorrendo assim, um maior número de acertos nas questões que diziam respeito apenas a Astronomia.

CONCLUSÕES

Este trabalho mostrou a atuação do PIBID FÍSICA/MATEMÁTICA através da execução de uma série de atividades no sentido de preparar os estudantes da Escola Estadual de Ensino Profissionalizante Adolfo Ferreira de Sousa para a Olimpíada Brasileira de Astronomia e Astronáutica (a OBA). Após a correção de todas as provas da OBA foi constatada uma significativa diferença entre os alunos que participaram da preparação que os estudantes do PIBID proporcionaram e aqueles que não participaram revelando a importância das atividades que os pibidianos realizaram. Em geral pesou bastante o déficit em matemática que os discentes carregam sendo as questões que abordavam apenas a Astronomia as que mais tiveram acertos.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos primeiramente a Deus por tudo. Os autores 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 Estadual de Ensino Profissionalizante Adolfo Ferreira de Sousa por ceder o espaço possível para o desenvolvimento dos conhecimentos.

REFERÊNCIAS

COMPAGNOLO, Julio Cesar Neves. **O caráter Incentivo das Olimpíadas de conhecimento: Uma Analise Sobre a Visão dos Alunos da Olimpíada Brasileira de Astronomia e Astronáutica Sobre a Olimpíada.** Monografia (Graduação) – UEM, Maringá-PR, 2011.

DIAS, André C. M; RITA, Josué R. Santa**. Incentivo da Astronomia como Disciplina Curricular do Ensino Médio.** Revista Latino-Americana de Educação em Astronomia – RELEA, n. 6, p. 55-65, 2008.

GEPPAA. **Grupo de Ensino, Pesquisa e Popularização da Astronomia e Astrofísica**. Grupo de divulgação científica da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira- UNILAB. 2017. Acessado em 20 de maio de 2019. Disponível em https://www.facebook.com/pg/geppaaunilab/likes/?ref=page_internal

LIMA, M. W. G. de. **Planetários e Astronomia como elementos motivadores para o ensino de Física.** Dissertação (mestrado Profissional em Física). Faculdade de Educação, Ciências e Letras do Sertão Central-UECE. Quixadá. 2017.