

A CONSTRUÇÃO DE CONCEITOS ASTRONÔMICOS: PREPARAÇÃO PARA A OLIMPÍADA BRASILEIRA DE ASTRONOMIA – OBA

Flavia L. Rommel¹, Maiara Vissoto², Eduardo de Almeida³, Viviane Scheibel⁴

1. Estudante de graduação em Física – Licenciatura, Universidade Federal da Fronteira Sul – UFFS, *campus* Realeza – PR. E-mail: *flavia_rommel@hotmail.com.
2. Estudante de graduação em Ciências Biológicas – Licenciatura, Universidade Federal da Fronteira Sul, *campus* Realeza - PR.
3. Docente da Universidade Federal da Fronteira Sul – UFFS, *campus* Realeza – PR.
4. Docente da Universidade Federal da Fronteira Sul – UFFS, *campus* Realeza – PR.

Palavras Chave: *Astronomia, ensino, lúdico.*

Introdução

Este trabalho consiste em relatar experiências de aulas sistemáticas cujo tema o tema foi astronomia, as quais tinham por objetivo preparar os estudantes do Ensino Fundamental - anos finais, para a Olimpíada Brasileira de Astronomia (OBA). As aulas foram desenvolvidas em parceria entre a Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), *campus* Realeza – PR, e a Escola Estadual Dom Carlos Eduardo, também do município de Realeza – PR. As intervenções foram realizadas semanalmente, de acordo com a solicitação da escola, no contra turno escolar e teve aproximadamente 30 alunos participantes, divididos em duas turmas.

A aulas ocorreram no formato de oficinas temáticas contendo atividades lúdicas e experimentais, envolvendo cálculo, leitura, construção de objetos espaciais em escala, observações do céu noturno, construção e lançamento de foguetes, simulações computacionais do movimento de alguns astros celestes, utilização de alguns softwares educacionais, entre outros. O lúdico é atraente até mesmo para os adultos, como aponta SOARES 2014 em sua pesquisa com 15 adultos, dos quais 14, ao notarem a proximidade com o brinquedo, o manipularam. O autor afirma ainda que nos jogos e brinquedos existem desafios para todas as idades, por isso foi bastante usado nas oficinas temáticas.

As principais fontes de informação, que serviram de base para o desenvolvimento das atividades foram: o site da OBA, com suas recomendações, sites de instituição importantes à astronomia, como a NASA e a ESA, e ainda, o livro “14 passos hacia el universo”, das autoras Rosa M. Ros e Beatriz García.

Resultados e Discussão

Ao longo do desenvolvimento das atividades, percebeu-se uma evolução conceitual dos estudantes que frequentaram regularmente as aulas e atividades de observação. Essa percepção ocorreu por meio de aplicações periódicas de simulados contendo questões de provas anteriores da OBA, bem como da segurança com que explicavam os procedimentos de montagem de algumas atividades entre eles. Foi possível destacar o desempenho muito positivo de dois estudantes, os quais alcançaram média acima de 6,0, os demais atingiram notas maiores do que as obtidas nos anos anteriores.

Com a metodologia utilizada pelas acadêmicas e em um período de tempo suficiente, os estudantes tiveram a oportunidade de construir um caráter crítico a respeito dos conhecimentos astronômicos divulgados pela mídia, uma vez que existem muitos mitos e erros a respeito de alguns deles. Um dos erros, que pode ser observado inclusive em livros didáticos, é a

excentricidade da órbita da Terra em torno do Sol. Geralmente, os livros apresentam uma elipse muito mais achatada do que realmente é a elipse de nossa órbita. Esse caráter crítico foi percebido por meio de frequentes questionamentos e discussões no decorrer das aulas. Além disso, a maioria dos estudantes nunca havia observado atentamente o céu e, motivada pela curiosidade e conhecimento, procurou explicações para o que vê, ou ainda, procurou conhecer os nomes das constelações que nele aparecem. Fato que mudou após a atividade de observação noturna, realizada com a ajuda de planisférios no pátio da escola. Além disso, houve uma significativa melhora na formação das acadêmicas bolsistas, enquanto educadoras, e ainda, um crescimento no conhecimento conceitual da área de Astronomia.

Conclusões

Este trabalho contribuiu muito para a formação docente das bolsistas envolvidas, mas principalmente para a formação dos estudantes da escola na área da astronomia, uma vez que as aulas do ensino fundamental de Ciências tem um tempo bastante reduzido, tornando-se impossível abordar todos os temas trabalhados nas oficinas. Conclui-se, portanto, que os objetivos deste trabalho foram alcançados ao longo das aulas. No entanto, ainda é necessário um trabalho árduo e contínuo com os estudantes pautando os conceitos relacionados a esta área do conhecimento. Percebemos que a dificuldade maior em aprender astronomia está na superação das concepções alternativas que já estão presentes na estrutura cognitiva do estudantes e, nesse processo, construir um novo conhecimento que tenha significado, mas que concorde com os conhecimentos aceitos pela comunidade científica atual é fundamental.

Agradecimentos

Agradecemos ao apoio financeiro da UFFS na realização deste um ano de atividades na escola. E também à equipe pedagógica e administrativa da escola que nos recebeu e auxiliou com o possível para o desenvolvimento das aulas. Além de gentilmente ceder o espaço da instituição para a realização da observação noturna.

Referências

RÓS, Rosa M. GARCÍA, Beatriz. *14 passos hacia el Universo: curso de astronomia para profesores y posgraduandos de ciencias*. IAU: Antares 2012.

SOARES, Márlon H. F. B. *O lúdico em química: jogos e atividades aplicados ao ensino de química*. São Carlos – SP, 2004. 218 f. Tese (Doutor em Ciências) – Departamento de química, UFCar, 2004.