

ASTRONOMIA: CONHECENDO O CÉU DE GUARAPUAVA – 2º EDIÇÃO

Camila Maria Sitko (UNICENTRO) – camilasitko@yahoo.com.br
Ricardo Yoshimitsu Miyahara (UNICENTRO) – ricardomiyahara@yahoo.com.br

RESUMO

O curso de Astronomia: Conhecendo o Céu de Guarapuava reformulou os conceitos errados de astronomia entre os professores de ciências (e geografia eventualmente), dando a eles a assistência necessária para isto, além de reforçar os conceitos de astronomia não aprendidos ou aprendidos de maneira incompleta e/ou errada, e de colaborar de maneira efetiva no aprendizado de ciências dos alunos do Ensino Fundamental e Médio, através de uma metodologia simples. Os cursos de curta duração, conjuntamente com as observações do céu, trouxeram noções fundamentais de Astronomia e trabalhou desde a identificação do céu a vista desarmada, passando pela construção de cartas celestes e pelos aspectos fundamentais do Sistema Solar, entre outros, à confecção de materiais próprios para o auxílio das observações astronômicas. As observações do céu noturno tiveram como objetivo dar apoio à difusão e ao ensino da Astronomia como um processo inter, multi e transdisciplinar mobilizando várias áreas do conhecimento acadêmico e troca de saberes sistematizados, buscando resultados como produção de conhecimento por meio de atividades práticas e experimentais, onde a teoria saiu do papel e tornou-se concreta viabilizando uma aproximação do conhecimento científico ao conhecimento cotidiano, observável.

Palavras-chave: astronomia, capacitação, céu de Guarapuava.

1 Introdução

Com todo o avanço tecnológico, o mundo raramente pára para observar a beleza dos fenômenos naturais; o mesmo ocorre com as escolas, com tanta competição por uma vaga na universidade ou por simples conteúdos que estão na ementa e devem ser trabalhados em curto prazo, tudo se torna mecânico, e os professores esquecem de mostrar aos alunos (principalmente em ciências) a essência da Natureza e suas influências culturais.

Com intuito de assistir a qualquer indivíduo em sua construção progressiva de mundo, a educação científica deve lhe dar diretrizes claras para que ele visualize o Universo como um laboratório onde tudo se aprende, onde tudo se ensina e mais, onde ele está completamente inserido. Educar cientificamente é dar ao homem condições de compreender o Universo onde vive (e este universo vai até onde a sua mente alcança) e a preservar o meio de forma que possa contribuir para com a

melhoria da qualidade de vida da comunidade como um todo.

Como o conhecimento científico não está isolado do mundo, para ter uma boa instrução para poder participar da sociedade contemporânea, é necessário que a pessoa tenha um conhecimento histórico-cultural que não seja fragmentado, e dessa forma, não se distancie do científico; a Astronomia não é muito trabalhada até mesmo no Ensino Superior, quanto mais ao Ensino Básico. Portanto, torna-se essencial a execução de um curso que leve a Astronomia mais perto da comunidade em geral.

A partir das observações do céu noturno pode-se mostrar o ensino da Astronomia como um processo inter, multi e transdisciplinar mobilizando várias áreas do conhecimento acadêmico e troca de saberes sistematizados, buscando resultados como produção de conhecimento por meio de atividades práticas e experimentais, onde a teoria sai do papel e torna-se concreta viabilizando uma aproximação do conhecimento científico ao conhecimento cotidiano, observável.

Como se sabe sobre a epistemologia piagetiana, “os significados apreendidos do objeto são postos em uma rede de significações e estas são sempre contextuais”[1], assim, é necessário que haja uma relação entre teoria, prática e contextualização para que se possa compreender o Universo ao redor.

2 Metodologia

O curso “Astronomia: Conhecendo o céu de Guarapuava” foi realizado da seguinte maneira:

Encontros de 8h de duração, realizado uma vez por mês aos sábados à tarde. A primeira parte do encontro, que aborda a parte teórica, foi ministrada com palestras sobre História da Astronomia, Evolução do Pensamento Cosmológico, Cartas Celestes e Planisfério, Evolução Estelar e Teoria das Cordas. Num segundo momento, ocorreram às observações astronômicas e oficinas que foram confeccionadas lunetas, relógio solar e outros.

Através de observações realizadas nas dependências da UNICENTRO, pôde-se trabalhar questões como a determinação do Meridiano Astronômico Local (MAL) localização dos pontos cardeais locais (Gnômon, Bússola e Cruzeiro do Sul), a utilização da carta celeste (da data da observação) para localização de constelações, planetas e estrelas, a localização das principais constelações no céu a olho nu (Escorpião, Cruzeiro do Sul, Orion, entre outras), noções de Movimento das Estrelas, Planetas, observação de Planetas (Júpiter, Saturno, Vênus), estrelas mais brilhantes do céu, plêiades, observação da Lua, chuva de Meteoros, etc..

Foram programadas ainda duas viagens. A primeira, ao Planetário do Ibirapuera (SP) e ao IAG (Instituto de Astronomia e Geociências -SP) e a outra ao EPAST (Encontro Paranaense de Astronomia).

Assim, o curso é feito com uma junção entre teoria, experimentação,

observação e viagens técnicas, possibilitando um profundo entendimento de como o Universo e a Natureza funcionam. A presença de professores e alunos na realização do curso também é muito importante para mostrar como a Astronomia pode estar ao acesso de todos que estejam interessados.

3 Resultados obtidos

Pode-se perceber que o ensino de Astronomia causa muita empolgação e curiosidade, e é muito importante para conhecimento da Natureza. O intuito de realizar esse curso foi o de capacitar pessoas tanto para conhecimento geral, quanto para ensino de Astronomia. Assim, professores de diferentes áreas fizeram o curso. Os mesmos mostraram que há falhas em seus conceitos de Astronomia. Portanto, nota-se que esse tema deve ser ensinada o quanto antes para que a nova geração não tenha os mesmos conceitos errôneos da passada.

O curso de extensão de Astronomia “Conhecendo o céu de Guarapuava” já está em sua segunda edição, organizado por professores de diferentes departamentos como Física, Química e Biologia, e também com uma aluna de graduação de Física.

Desde o início do curso, muitas modificações conceituais foram provocadas nos indivíduos. Isso é notado ao final das palestras, quando as dúvidas são cada vez mais consistentes e quando os participantes relatam o quanto aprenderam e quanto mudaram seus conceitos após o estudo e observações.

Na parte experimental, foi construída uma luneta, a qual possibilitou que os alunos trabalhassem e posteriormente observassem o céu noturno, já sabendo diferenciar planetas de estrelas, algo estudado em curso anteriores. A construção da luneta possibilitou que cada um observasse seus objetos preferidos no céu, causando dúvidas e conclusões, a partir dos conceituais teóricos trabalhados.

O sucesso do curso é indiscutível, e portanto, melhorias serão realizadas, mais diversidade de palestras serão acrescentadas, novas técnicas de construção de lunetas e softwares para observações astronômicas serão apresentados, para que cada vez mais o curso e o projeto sejam divulgados, e dessa forma, um maior número de professores e interessados em Astronomia sejam atingidos.

4 Considerações finais e/ou conclusões

O Ensino de Astronomia não é algo muito divulgado hoje em dia, o que é uma grande falha, pois a maioria da população tem idéias errôneas sobre o Universo em que vivemos. Não apenas o saber científico, mas o saber histórico-cultural deve ser levado a toda a comunidade pois, afinal, a Astronomia nos diz quem somos e porque somos, na vasta imensidão do Universo.

Juntando teoria e prática, pôde-se observar a mudança nos indivíduos

participantes quanto ao que se trata de Astronomia Básica, tanto em seus conhecimentos quanto à motivação para o estudo da área. A construção de lunetas e viagens também faziam parte do programa do curso e estão tendo resultados muito satisfatórios, inclusive no que diz respeito à divulgação do projeto IDEC (Instrumentação Desenvolvimento e Ensino de Ciências) e do Departamento de Física, de onde é o coordenador.

Assim, faz muito necessário que haja cursos de capacitação para o Ensino de Astronomia e até mesmo apenas para conhecimento próprio. O curso “Conhecendo o Céu de Guarapuava” busca essa capacitação e nas próximas edições dará maior ênfase para os professores da rede de ensino, tentando algum acordo com a Secretaria de Educação, para que seja parte da capacitação desses profissionais, para que cada vez mais o déficit sobre esse conceitos seja minimizado.

5 Referências

- [1] SILVA, Alcina Maria Testa Braz da, O LÚDICO NA RELAÇÃO ENSINO APRENDIZAGEM DAS CIÊNCIAS: RESIGNIFICANDO A MOTIVAÇÃO;
- [2] BOCZKO, R. Conceitos de Astronomia, Editora Edgard Blucher Ltda., 1984. Braga: Inst. de Educação e Psicologia da Universidade do Ninho, 1995.
- [3] BRASIL. Secretaria de Educação Média e Tecnologia. Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais. Brasília. MEC/SEMTEC. 1997.
- [4] DE OLIVEIRA, K.; SARAIVA, M. F. Astronomia e Astrofísica, Editora Livraria da Física, 2ª ed., 2004.
- [5] FARIA, Romildo P. Fundamentos de Astronomia. 2ª edição. Campinas: Papiros, 1982.