

**A INVESTIGAÇÃO DA EFICIÊNCIA DO ENSINO / APRENDIZAGEM NA
PRODUÇÃO DE KITS ELEMENTARES PARA O ENSINO DE ASTRONOMIA
PARA USO DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS**

Cleiton J. B. Lattari¹

Rute Helena Trevisan²

(1) FEMA/IMESA e UNIFIL

Av. São Cristóvão, 635

10.800-000. Assis, SP, Brasil

(2) Departamento de Física, UEL

Caixa Postal 6001, Campus Universitário

86051-900, Londrina, Paraná, Brasil

Resumo

É notório que a aprendizagem se torna mais interessante quando o aluno percebe a sua aplicação e possibilidade de execução à medida que aprende. A confecção de um pequeno Kit de astronomia, desenvolvido pelo professor, pode ajudá-lo em sala de aula, além de fornecer um bom material didático para o ensino / aprendizagem e sua consequente investigação pelo próprio professor enquanto ensina.

Devido à escassez de material didático destinado ao ensino de astronomia e a dificuldade de visualizar certos aspectos dos fenômenos astronômicos cotidianos, apresentamos aqui, uma proposta de realização de um kit, de elaboração simples pelos próprios professores do Ensino Fundamental, com a supervisão de um educador. O objetivo deste trabalho é estudar uma Metodologia para o ensino de astronomia através da iniciação de professores e alunos do ensino fundamental na observação astronômica, além de fornecer a eles o aprendizado de noções de astronomia elementar com a confecção de experimentos e modelos. São apresentados alguns resultados que discutem a eficiência desta metodologia.

Palavras-chave: Eficiência; Ensino Aprendizagem; Astronomia.

INTRODUÇÃO

Constata-se no cotidiano, as dificuldades que os professores de Ciências possuem ao ensinar astronomia no ensino fundamental. O livro didático em sua maioria ajuda muito pouco no trato desse assunto. O professor necessita, então de lançar mão de artifícios didáticos que o auxiliem a ensinar os conceitos fundamentais da astronomia.

Desta forma, é interessante que se utilize um sistema onde tanto o professor como seus alunos possam construir em sala de aula de forma barata de fácil manejo.

Dentro desta perspectiva nós estamos propondo a construção de um kit que auxilie o professor em suas aulas e evidencie alguns conceitos fundamentais, tais como a elevação dos astros no horizonte, o espectro das estrelas no céu e os movimentos da Lua.

KIT

O kit é formado de um CD, um canudo de refresco, uma bola de isopor média, uma bola de isopor pequena e uma haste presa a uma base de madeira.

De forma simples podemos construí-lo em uma base de madeira, com material normalmente encontrado em casa, na escola e em papelaria.



Fig.1. Professor em início de atividade, fazendo estudos preliminares para o kit.



Kit didático de astronomia para estudo do céu. Nós associamos um Planetário (sistema Terra-Lua), um Astrolábio e uma rede de difração (CD).

As trilhas do CD, onde estão codificados os sons, são muito estreitas e comprimidas, como as ranhuras da rede de difração. É exatamente por isso que o CD apresenta cores tão vívidas quando reflete a luz em certos ângulos. Podemos usar o CD para dispersar a luz. A fonte mais natural é a luz solar, que se dispersa nas cores visíveis, as cores do arco-íris.

Fig. 2



Fig.3



Fig.4

Fig.1,2,3. Kit montado e pronto para usar.

APLICAÇÃO NO ENSINO FUNDAMENTAL

Com essa montagem (figuras 2, 3, 4), o kit está pronto para ser usado e de forma corriqueira pode ser empregado em aulas onde o professor vai tratar assuntos tais como fases da Lua, rotação da Terra, espectro luminoso do Sol e elevação dos astros no horizonte.

Com esse sistema o professor de ciência, de matemática e geografia podem trabalhar juntos, compondo uma interdisciplinaridade fazendo com que as disciplinas integrem-se em um contexto único de ensino-aprendizagem.

RESULTADOS ESPERADOS

O Kit de astronomia foi avaliado por professores do ensino fundamental em um curso de aperfeiçoamento. Nesta avaliação 90% dos professores concordaram que o Kit ajuda no ensino / aprendizagem. Porém, por estar em sua fase inicial, os professores apenas deram sugestões para o seu aperfeiçoamento e se manifestaram favoráveis ou não quanto a sua utilização em sala de aula.

Constatamos que a maioria dos professores concorda que o kit auxilia na discussão dos conteúdos, contudo exigem uma segunda fase que é a utilização desse instrumento didático com os alunos, propondo-se a construí-lo.

A eficiência desse método, constatado com os professores, é que os alunos não precisam de memorizar dados, sendo que tudo o que têm a fazer é manipular o aparelho para reforçar conceitos tais como elevação dos astros em relação à linha do horizonte, movimentos da Terra e da Lua e o espectro luminoso. Esse conjunto desperta no aluno o interesse pela pesquisa e favorece a investigação em sala de aula.

Espera-se, portanto que esse kit venha colaborar com os professores de ciência quando for tratar de assuntos relacionados a temas de astronomia e faça parte de contextos interdisciplinares.

CONCLUSÃO

De forma geral, a idéia de construção de kits para ensinar temas de astronomia no ensino fundamental foi bem aceita pelos professores.

Os professores valorizam a idéia de poder eles mesmos construírem o seu instrumento de trabalho pela plasticidade na preparação de suas aulas.

A forma do aparelho e a sua facilidade de uso desperta a curiosidade do aluno criando assim um maior interesse.

O Kit é portanto um instrumento que favorece o ensino / aprendizagem sendo de fácil aplicação e manuseio, que pode ser construído pelo professor com material de fácil acesso.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. CANIATO, R. **O Céu**. São Paulo: Editora Àtica S.A., 1990.
2. ARRIBAS, S. D. **Experiências de Física ao Alcance de Todas as Escolas**. Rio de Janeiro: FAE, 1988.
3. BOUBLÉINIKOV, F. **La Terre Et Le Pendule**, Moscou: Edition en Langues Etrangères, 1961.