

Rute Helena Trevisan

Departamento de Física

Universidade Estadual de Londrina

Cleiton Joni Benetti Lattari

CESULON – Centro de Estudos Superiores de Londrina

Instituto Municipal de Ensino Superior de Assis/FEMA – IMESA

Londrina – PR

Resumo

Descrevemos, neste trabalho, os objetivos, a metodologia e a implementação de um Clube de Astronomia, dirigido principalmente a professores de Ciências do Ensino Fundamental e professores de Física do Ensino Médio. Apresentamos um organograma de Clube de Ciências, que pode servir como base de criação do Clube de Astronomia. Finalmente apresentamos alguns resultados do Clube Astronômico Johannes Kepler, que foi uma experiência implementada junto a alunos de Ciências (futuros professores) do Instituto de Matemática e Ensino Superior de Assis (FEMA – IMESA).

I. Introdução

Com a organização da sociedade moderna, tendo como pilar as bases do desenvolvimento tecnológico, o homem tem no espaço um grande laboratório de pesquisa e aprendizado. Muito do que hoje temos, devemos à corrida espacial e ao seu desenvolvimento. É fato corrente na imprensa falada e escrita notícias a respeito de novas descobertas no campo da astronomia.

As propostas curriculares das escolas públicas (LATTARI; TREVISAN, 1993; LATTARI; TREVISAN, 1995-A; LATTARI; TREVISAN, 1995-b) trazem temas relacionados à Astronomia de forma que se torna de fundamental importância o aprendizado de seus princípios básicos. A formação de clubes e associações, por alunos dos cursos de Ciências e Física interessados no assunto, ajuda o desenvolvimento do

aprendizado, além de direcionar as suas expectativas no tocante ao ensino-aprendizagem, quando estes estiverem em sala de aula. O estímulo está em perceber o caráter interdisciplinar de sua instituição, favorecendo assim um lado social e de aprendizado do método científico, além de estimular o desenvolvimento de uma consciência holística.

II. O Clube de astronomia e seus objetivos

A criação de um Clube de Astronomia tem os seguintes objetivos:

- 1) Desenvolver o espírito científico;
- 2) Despertar nos jovens o interesse pela Ciência;
- 3) Tornar os jovens mais aptos para o aprendizado das matérias científicas;
- 4) Orientá-los em sua vocação;
- 5) Prepará-los para a evolução científica do mundo moderno;
- 6) Disseminar a Astronomia entre a população.

De uma forma geral, o Clube abre vários campos científicos, criando em seus integrantes o interesse pela pesquisa, ensino e extensão, na medida que estas áreas estão semeadas dentro dele.

Como pólo disseminado, ele funciona dentro da comunidade, atraindo o seu interesse pela Astronomia, em particular, e pela Ciência, em geral, através de promoções de eventos, tais como “Jornadas Astronômicas”, “Feiras de Ciências”, etc., trazendo para dentro de si os integrantes da sociedade e compartilhando de sua educação permanente, oferecendo cursos e oficinas que lhes possam satisfazer a curiosidade e ser-lhes útil no cotidiano.

O Clube de Astronomia é um clube especializado, criado para desenvolver trabalhos na área de Astronomia e afins, tais como Física e Matemática, apesar de inter-relacionar-se com as demais áreas, tais como Biologia, Química, Ciência da Computação, etc.

A missão do Clube é exercitar os seus membros no aprendizado do método científico, preparando-os para a apropriação do conhecimento e da tecnologia do mundo moderno, além do seu caráter social e humano, fazendo com que os indivíduos interajam entre si.

III. Metodologia e implementação

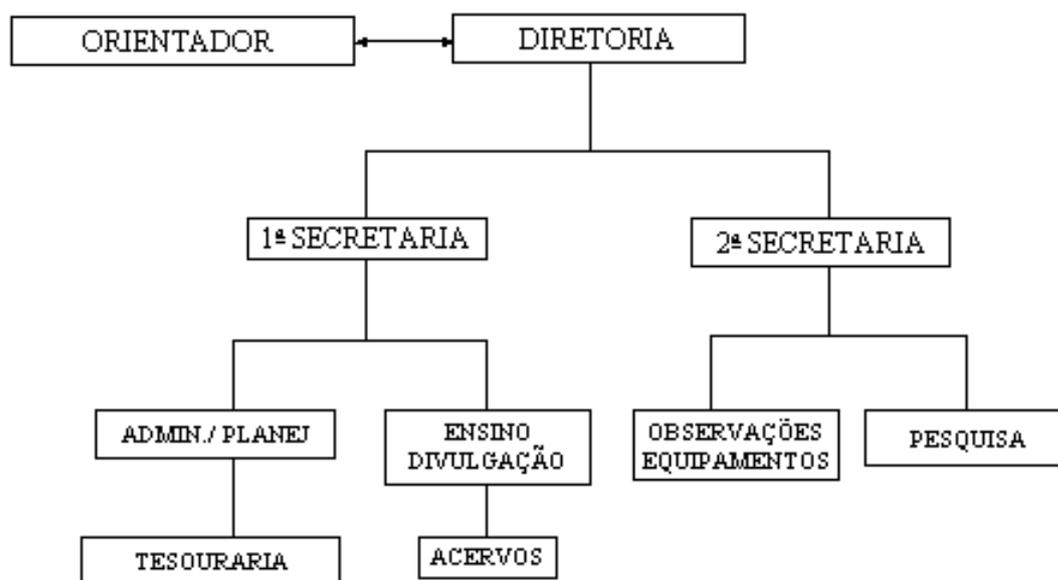
A implementação do Clube de Astronomia parte, em primeiro plano, da conscientização dos alunos dos cursos de licenciaturas de Ciências ou Física, tendo como orientador um professor interessado no assunto.

A sua estrutura e funcionamento deve ser definida em estatuto a ser redigido pelos seus membros fundadores.

Como isso é um trabalho extracurricular, ele pode ser montado de maneira um pouco diferente de outros clubes, porém com o mesmo potencial de trabalho.

Um organograma pode ser visto na figura abaixo.

Organograma: Clube de Ciências



Como podemos ver, o que está no organograma acima deve ser posto na ficha de inscrição para que os associados mostrem o seu interesse de onde gostariam de atuar dentro do clube. Além disso, devemos pôr na ficha as diversas opções de estudo e observação para que o associado possa escolher, tais como Sol, Lua, Planetas e Sistema Solar, Constelações, Estrelas, Cosmologia, Astrofísica, Astrometria, Construção de Equipamentos e Material Didático.

Com esse procedimento, esperamos obter alguns resultados que só fará crescer os seus membros.

IV. Resultados esperados

O primeiro resultado que se espera desse tipo de organização é que ela funcione de maneira ordeira, fazendo a sua ponte com a comunidade.

A sede de seu funcionamento deve ser, a princípio, dentro da escola e, como o clube é aberto a todos, não só para os alunos dos cursos de licenciatura, mas para todos aqueles que gostem do assunto e queiram participar, espera-se que a comunidade flua para dentro da escola, transformando-a num centro disseminador desse tipo de conhecimento.

O contato com outros clubes ou associações astronômicas é esperado, pois é através dele que o clube vai evoluir e trabalhos conjuntos podem ser desenvolvidos.

O interesse pela pesquisa e pelo ensino deve ser despertado, uma vez que os métodos de observação seguem um rigor científico quando feitos com o intuito de pesquisar, e têm, por outro lado, uma conotação didática, quando as observações são voltadas para o público.

Além disso, espera-se que se organizem mostras, observações freqüentes ao público, palestras, grupos de estudos por assuntos de interesse comum e desenvolvam-se pequenos trabalhos científicos e didáticos, que sirvam de alavanca para o despertar do interesse, tanto do jovem universitário, como dos alunos do 1º e 2º graus que venham visitar ou fazer parte do clube.

V. Alguns resultados obtidos

O Clube Astronômico Johannes Kepler (veja símbolo na Fig.1) é uma experiência do tipo citada acima e que gerou bons resultados.

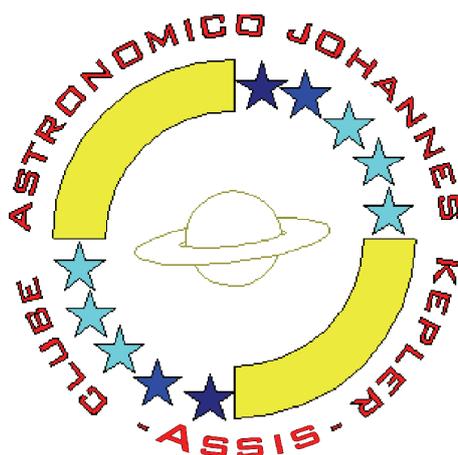


Fig.1- Logotipo do Clube de Astronomia Johannes Kepler

A princípio, alunos do curso de Ciências e Tecnologia de Processamento de Dados juntaram-se para formar o clube, que conta com trinta associados, e estão pondo em prática os princípios mencionados acima.

Fundado em agosto de 1996, sua sede é no Instituto Municipal de Ensino Superior de Assis (IMESA), em Assis, São Paulo, e conta com um telescópio e algum material didático para trabalhar (ver Fig.2).

Toda a estrutura do clube está em fase de implementação, mas há grande motivação por parte de seus membros, que já criaram o logotipo do clube (Fig.1) e participaram da observação do último eclipse da Lua e do VII Encontro de Ciências e Informática ocorrido no IMESA.



Fig.2- Alunos do curso de Ciências e Tecnologia de Processamento de dados, fundadores do Clube Johannes Kepler, no Campus da FEMA/IMESA.

Outra experiência interessante é a criação do Centro de Estudos Astronômico de Londrina (CAL), fundado por alunos dos cursos de Física, Geografia e Computação da Universidade de Londrina (UEL) em Julho de 1996 (Fig.3).



Fig.3- Alunos da UEL observando eclipse solar no Campus da Universidade. Esse banco óptico visa projetar o eclipse em uma tela no fundo da caixa para evitar observação direta.

Esse centro de estudos já conta com mais de trinta participantes de vários cursos da UEL, além de atender ao público em geral com observações semanais do céu.

Sua função básica é estudar os conceitos da Astronomia e efetuar observações constantes do céu a olho nu e com instrumentos, de forma a aprimorar o conhecimento.

VI. Conclusão

Pelo que foi exposto até agora, podemos concluir que essa experiência é válida, uma vez que cria condições para o desenvolvimento do método científico e proporciona oportunidades para que os futuros professores possam desenvolver, também em suas escolas, clubes como este. Além disso, propõe uma metodologia de ensino globalizada que conduz o aluno a uma profunda reflexão, fazendo-o mais maduro para a sua vida profissional.

VII. Referências Bibliográficas

LATTARI, C. J. B.; TREVISAN, R. H. Curso de Astronomia para professores de Ciências do primeiro grau na implantação da nova proposta curricular do estado do Paraná, Atas do X SNEF, Londrina, Jan. 1993.

LATTARI, C. J. B.; TREVISAN, R. H. Astronomia no curso de aperfeiçoamento para professores de Física, Atas do XI SNEF, Niterói, 1995(a).

LATTARI, C. J. B.; TREVISAN, R. H., Implantação de Astronomia em currículo básico do curso de Ciências, Atas do XI SNEF, Niterói, 1995(b).

Agradecimento

Agradecemos o trabalho de digitação e formatação do artigo ao estagiário do Laboratório de Astrofísica, Ricardo Tristão.