J1 – GALÁXIAS: UM AUDIO-VISUAL EM ASTRONOMIA

DOMINELI NETO, Augusto; STEINER, João E. e SODRÉ JUNIOR, Laerte – Instituto Astronômico e Geofísico – USP

"Galáxias" é o primeiro de uma série projetada de audio-visuais em astronomia e destina-se ao segundo grau. A duração prevista de projeção é de cerca de 30 minutos, tornando possível sua aplicação em classe, seguida de discussão. Com a apresentação de slides que ilustram desde o sistema solar até aglomerados de galáxias, este audio-visual tem por objetivo mostrar que o universo possui diversos níveis de organização e que cada nível envolve tempos e dimensões características. Mostra-se como se determina a distância de uma galáxia pela relação luminosidade-período das estrelas "Cefeidas". Discutem-se os diversos tipos morfológicos e a evolução das galáxias.

"Galáxias" é o primeiro de uma série projetada de audivisuais em Astronomia. Essa série visa suprir, em parte, a falta de material sobre Astronomia nas escolas brasileiras. Este material pode ser utilizado como material complementar aos cursos de Ciências ou de Física.

Usamos material audivisual por acharmos que este método se adapta muito bem ao ensino introdutório de Astronomia, quer pela própria natureza da disciplina, que se presta a esse tipo de ensino, quer pelo despreparo do professor brasileiro para tratar desta matéria.

O presente audivisual é destinado basicamente ao 2º grau, e tem duração de cerca de 30 minutos.

Seu objetivo é mostrar ao aluno os diversos níveis de organização do Universo (em sua escala astronômica) bem como as distintas dimensões características correspondentes. Seu conteúdo é o seguinte:

1) Escalas de distâncias
   - Medidas das grandes distâncias

- Dimensões e organização do sistema solar

2) Métodos de determinação de distâncias
   - Método da paralaxe
   - Método das estrelas cefeidas

3) Forma da Galáxia
   - Aspectos observacionais
   - Os braços e o núcleo
   - Dimensões

4) As galáxias próximas
   - **Determinação das distâncias**
   - Aspecto das galáxias mais representativas

5) Tipos morfológicos

6) Distribuição das galáxias
   - O Sistema local
   - A organização dos aglomerados
   - As dimensões dos aglomerados de galáxias

7) Objetos compactos
   - Galáxias Seifert-Quasars
   - Energética dos objetos compactos
   - As distâncias e as idades
   - Aspectos evolutivos dos sistemas galáticos

8) Conclusão

Na medida do possível, a cada apresentação do audiovisual deve seguir-se uma discussão na sala de aula. Devido às características do tema, sua apresentação pode eventualmente ser feita de forma independente da rede escolar tradicional. Estão em preparação textos de apoio ao audiovisual.