

Ilustrações em Astronomia e Astrofísica

Maurício G. Petry e Maria de Fátima Saraiva (orientadora)

Por quê ilustrações?

Boas ilustrações em textos didáticos são importantes tanto para a atratividade do material quanto para a melhoria da compreensão do conteúdo. Quando acompanhadas de legendas explicativas, ajudam na formação de modelos mentais, propiciando a aprendizagem significativa (Mayer et al. 1995). Na atual etapa do projeto ao qual este trabalho está vinculado, estamos gerando figuras para ilustrar um guia de estudos em desenvolvimento e a nova versão do livro e hipertexto *Astronomia e Astrofísica* (Oliveira Filho e Saraiva, 2004).

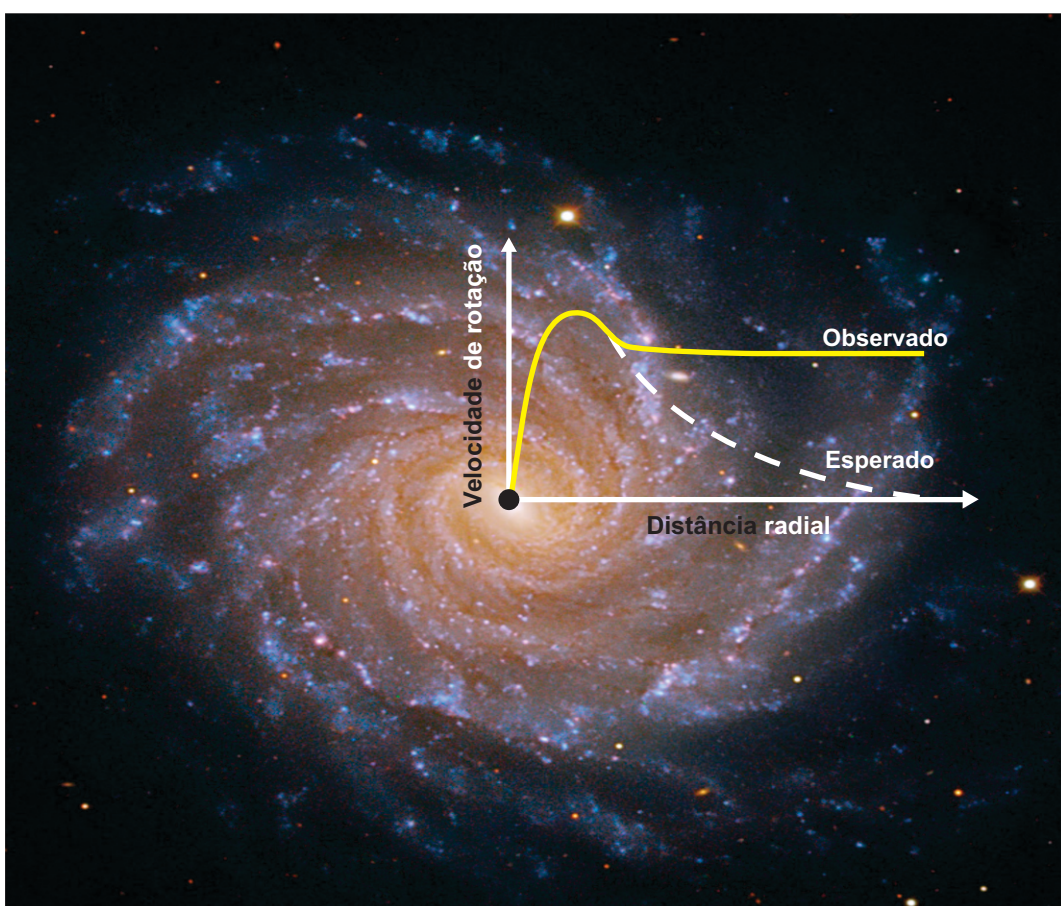
Processo de elaboração

O processo de elaboração das imagens consiste basicamente em três etapas:

- 1ª. Pesquisa e seleção de imagens em livros e internet (inspiração).
- 2ª. Concepção da imagem:
 - Concepção dos elementos (textos, formas, cores, perspectiva etc);
 - Diagramação dos elementos.
- 3ª. Teste da imagem concebida:
 - Teste segundo a legibilidade dos elementos;
 - Teste segundo a clareza e precisão conceitual em relação ao tema da imagem.

Resultados

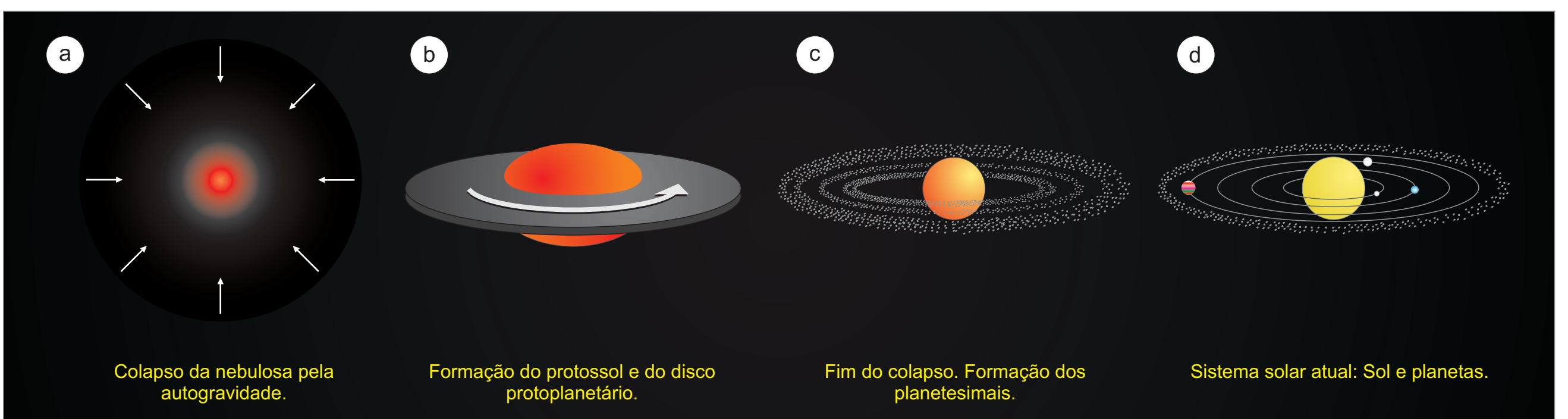
Ao longo do desenvolvimento da presente etapa do projeto, foram elaboradas cerca de 30 imagens, dentre as quais algumas são apresentadas abaixo.



As observações (curva superior) indicam que a velocidade das estrelas nas partes externas das galáxias é muito maior do que seria o esperado (curva inferior) se a massa estivesse concentrada onde está concentrada a luz.



A figura representa a Lua em fases Nova e Cheia em quatro lunações diferentes (a, b, c e d). Nas lunações (b) e (d), as fases Nova e Cheia acontecem quando a Lua está na eclíptica, então acontecem eclipses. Nas lunações (a) e (c) as fases Nova e Cheia acontecem com a Lua afastada da eclíptica e não acontecem eclipses.



Etapas de formação do sistema solar. Da esquerda para a direita: (a) Uma nuvem de gás interstelar em rotação - a nebulosa solar - colapsa pela autogravidade; (b) À medida que contrai, a nuvem gira cada vez mais rápido, adquirindo a forma de um disco com um bojo central - o protossol; (c) Ao final do colapso, o disco começa a esfriar; partículas sólidas colidem e se aglomeram formando os planetesimais; (d) Os planetesimais crescem através da acreção da matéria ao redor deles, formando os planetas terrestres nas partes internas do disco e os planetas jovianos na parte externa.