

042

INTERAÇÃO GRAVITACIONAL DE N-CORPOS. *Angelo Fausti Neto, Kepler de Souza Oliveira Filho, Horacio Alberto Dottori* (Departamento de Astronomia, Instituto de Física, UFRGS).

O estudo de sistemas dinâmicos como aglomerados estelares, galáxias, etc., ganhou um grande impulso com a introdução das simulações numéricas de N-corpos. Este tipo de aproximação permite inferir diversos aspectos evolutivos de sistemas gravitacionalmente ligados, os quais seriam impossíveis de ser obtidos através da solução das equações de Newton em forma analítica. O trabalho consiste em simular colisões de galáxias no CRAY do CESUP usando o código de interação gravitacional de N-corpos TREE+SPH (incrementado com tratamento de nuvens moleculares, que permite estudar a formação estelar. SPH Smooth Particle Hydrodynamics). O objetivo é tentar reproduzir as características morfológicas, fotométricas e cinemáticas de sistemas reais. Estamos simulando a colisão entre duas galáxias discoidais de 1kpc a fim de controlar os parâmetros que descrevem a interação (parâmetro de impacto, velocidade e massa relativa dos sistemas em colisão e a orientação dos discos em relação ao plano da órbita) para numa etapa seguinte simular colisões acontecidas em tempos anteriores a $z > 2.5$; importante porque a partir das observações de campo profundo do telescópio espacial Hubble cresce a idéia de que as grandes galáxias teriam se formado por fusão de objetos anões numa fase de colisões violentas. (CNPq-PIBIC)