

146

UM POSSÍVEL CENÁRIO PARA A EVOLUÇÃO DINÂMICA DO AGLOMERADO GLOBULAR M92.

Angelo Fausti Neto, Horácio Alberto Dottori (Departamento de Astronomia do Instituto de Física da UFRGS).

A Dinâmica de Sistemas Estelares é o ramo da Astrofísica que estuda a estrutura e evolução de associações de estrelas, desde aglomerados estelares, galáxias e aglomerados de galáxias. A interação entre as estrelas é descrita com bastante exatidão pela interação gravitacional Newtoniana entre massas pontuais. As simulações numéricas permitiram um grande avanço nesta área já que não existe solução analítica para as equações de movimento de sistemas de n-corpos. Neste trabalho estudamos a evolução dinâmica do aglomerado globular M92 da nossa galáxia durante 2 bilhões de anos até a época atual. Obtemos as condições iniciais integrando a órbita de uma partícula no potencial gravitacional da Galáxia da a posição atual do aglomerado invertendo sua velocidade espacial observada. O aglomerado foi modelado com 100000 partículas num modelo de King multi-mass. O potencial gravitacional da Via-Láctea foi modelado com três componentes, bojo, disco e halo ajustados de acordo com as características estruturais e a curva de rotação da Via-Láctea. Durante a simulação observamos a formação de extensões de maré que tendem a se alinhar com a órbita do aglomerado. Estas estrelas são arrancadas do aglomerado pela força de maré da Via-Láctea e processos como o choque com o disco da Galáxia e passagens próximas ao bojo. Comparamos os resultados da simulação com a morfologia observada e concluímos assim um possível cenário para evolução dinâmica do aglomerado M92. Este tema de pesquisa é de crescente interesse frente aos avanços tecnológicos computacionais e às observações astronômicas com grandes telescópios na Terra e no Espaço. (PIBIC-CNPq).