

087

EVOLUÇÃO DINÂMICA DE AGLOMERADOS ESTRELARES. *Alexandre Pereira dos Santos, Charles José Bonatto (orient.)* (UFRGS).

O projeto “evolução dinâmica de aglomerados estelares” do qual participo como bolsista de iniciação científica pelo programa BIC/PROPESQ orientado pelo prof. Charles José Bonatto, visa à obtenção de características importantes sobre aglomerados estelares, tais como sua distribuição radial e a massa. O trabalho inicia com a obtenção dos dados fotométricos e espaciais das estrelas que compõem o aglomerado, utilizando o sistema 2MASS. O processo de filtragem do aglomerado é feito a partir de uma comparação estatística entre o diagrama CMD obtido e o diagrama CMD do campo estelar pré-definido. Com isso filtramos o diagrama CMD obtido levando em consideração a morfologia obtida. A distribuição radial de densidades projetadas é obtida através de um histograma das estrelas levando em consideração à distância até o centro do aglomerado, e é ajustada pela distribuição de densidades de King. Como os aglomerados abertos são compostos de estrelas que tem a mesma idade, podemos fixar uma isócrona no diagrama CMD a fim de obter a idade e a distância do mesmo. Com a isócrona, podemos obter a função de massa para o aglomerado e com ela, sua massa. A função de massa de Salpeter, é utilizada no fit desta função. Como temos o problema do turn-off, onde a isócrona não tem uma forma própria para análise, obtemos a função de massa somente até esta região. A isócrona fornece-nos a função de massa em um limite inferior de massa. Para massas inferiores utilizamos um parâmetro c teórico. Pela integração da função de massa, levando em consideração pequenas massas, obtemos a massa do aglomerado até o turn-off. Acima do turn-off, determinamos o número de estrelas do aglomerado pela integração da função de luminosidade, e obtemos a massa supondo que estas estrelas têm a massa da maior massa abaixo do turn-off, obtendo uma aproximação, então para a massa total do aglomerado. Todos estes processos são realizados através de programas desenvolvidos em fortran. (BIC).