

Observações de aglomerados globulares no infravermelho.

(projeto do qual participam Rogério Riffel, Daniel Ruschel Dutra, João Francisco Coelho dos Santos, Miriani Pastoriza, Jorge Ducati, Alberto Rodriguez-Ardila)

Aglomerados globulares, como 47 Tucanae (Fig. 1), são conhecidos por serem formados por estrelas evoluídas e/ou de baixa massa. Isto significa que estrelas semelhantes ao Sol são raras nestes objetos, cujo brilho é dominado por estrelas evoluídas, em especial estrelas gigantes vermelhas. Estrelas destes tipos têm uma importante emissão de radiação no infravermelho, e informações sobre quais os tipos espectrais de estrelas presentes podem ser obtidas de observações espectroscópicas, em especial nesta região espectral; além disto, tais espectros podem fornecer informações sobre abundância de alguns elementos químicos ou moléculas, o que ajuda a compreender quais processos físicos estão ocorrendo nestas estrelas.

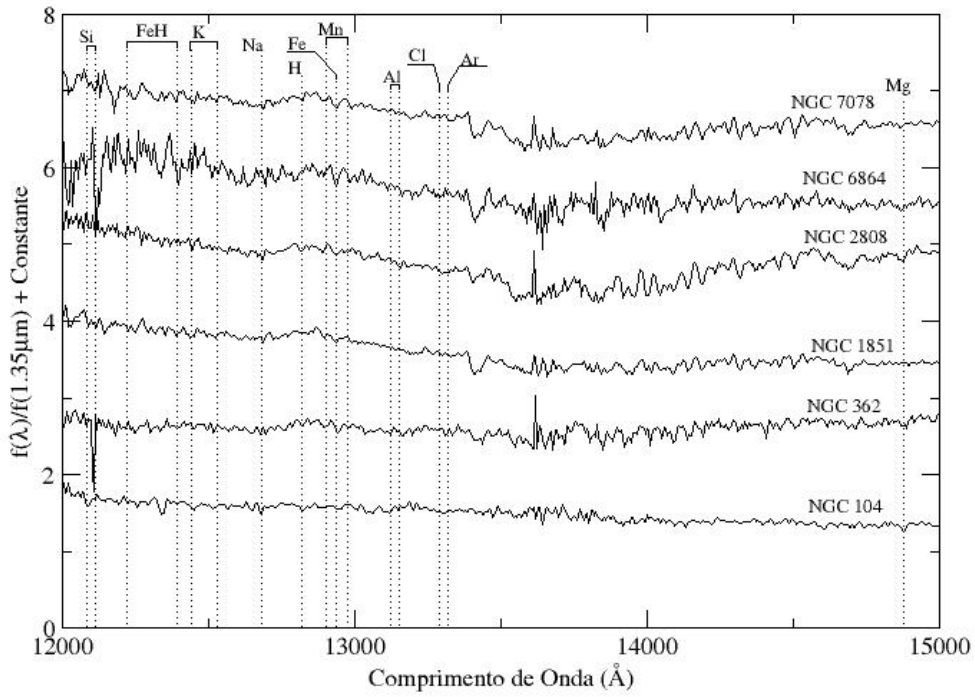


*Figura 1: 47 Tuc*

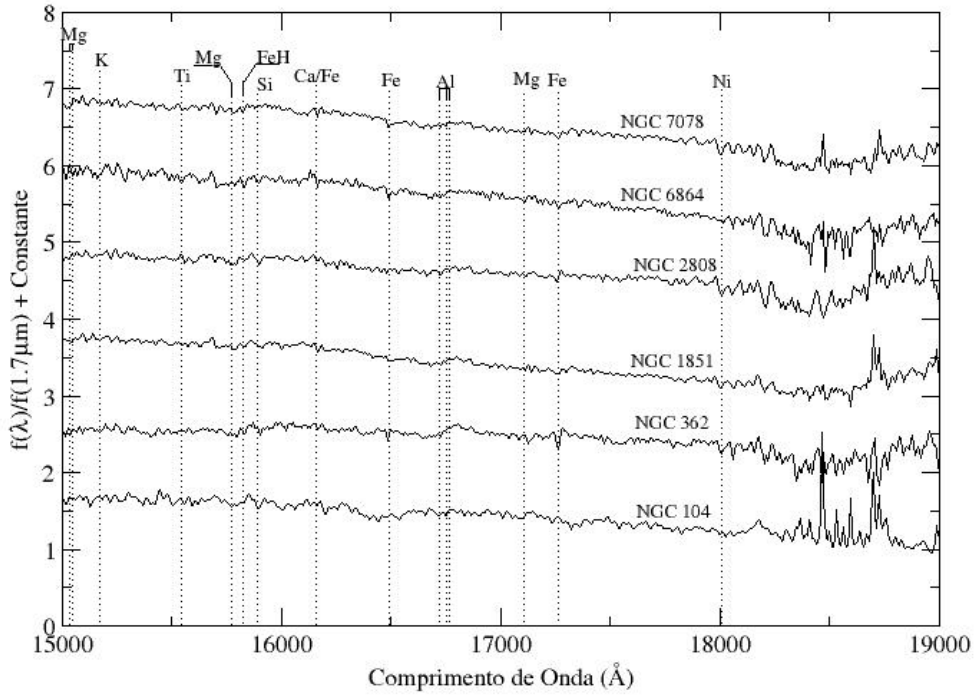
Foram efetuadas observações de vários aglomerados globulares, incluindo 47 Tucanae e NGC 362 utilizando o espectrógrafo OSIRIS, instalado no telescópio SOAR, no Chile. Os comprimentos de onda cobertos pelas observações foram os das bandas J (em 1,25 microns), H (em 1,6 microns) e K (em 2,2 microns). Reduzidos os dados, foram obtidos espectros nas três bandas (Fig. 2), nos quais foram identificadas linhas ou bandas espectrais do Fe, Ca, Mg, CO, CN.

Foram compilados modelos de síntese de populações estelares, que buscam, através de combinações, em proporções variadas, de diversos tipos espectrais de estrelas, reproduzir o espectro observado, resultando disto uma informação sobre como o aglomerado é composto. Destas sínteses surgiu a percepção de que a radiação infravermelha destes aglomerados é dominada pela contribuição das estrelas gigantes de tipo espectral G, havendo ainda alguma contribuição das gigantes K; a contribuição de estrelas mais frias, e dos objetos sub-estelares de tipos L e T, não é significativa.

## Banda J



## Banda H



# Banda K

