

SURVEY INFRAVERMELHO DO BRAÇO ESPIRAL DE SCUTTUM E DA BARRA NO CENTRO GALÁCTICO

Eduardo B. de Amôres, Jacques R. D. Lépine
IAG/USP

O survey infravermelho consiste de observações utilizando a CAMIV no telescópio de 60 cm do LNA. Nosso principal objetivo é melhor caracterizar a população estelar dos braços espirais e de uma estrutura existente no centro galáctico que acreditamos ser devido à existência de uma barra, cujas extremidades estariam localizadas em longitudes galácticas $l \sim 23^\circ$ e $l \sim 14^\circ$. As observações realizadas em vários filtros (imagens J, H e K) são particularmente importantes nas direções que tangenciam os braços espirais, desta forma, comparamos uma direção que atravessa um braço a uma direção próxima que não passa pelo braço, sendo que ambas possuem a mesma contribuição de contagens *foreground*. Nas missões realizadas até o presente, observamos a região na direção tangencial ao braço de *Scuttum*, com observações de $l = 30.04^\circ$ até $l = 31.04^\circ$, a cada intervalo de longitude de 0.1° , para latitude galáctica de 0.0° , 0.25° , 0.50° . Para as regiões que acreditamos serem as extremidades da barra, observamos as faixas de longitude compreendidas entre $-15^\circ \leq l < -13^\circ$ e $24^\circ \leq l < 22^\circ$ a cada intervalo de 0.25° , para latitude galáctica de 0.0° e 0.25° . As observações nos filtros J e H foram feitas com tempo de integração de 60s, na banda K, as observações foram feitas utilizando o filtro C1 com tempo de integração de aproximadamente 210 s (12x15s). Elaboramos diagramas cor-cor e cor-magnitude onde podemos verificar a existência de regiões com diferentes contagens e população estelar à medida que um braço espiral é atravessado.

ABUNDANCIA DE OXIGENIO NO AGLOMERADO DO BOJO NGC 6553, COM DADOS GEMINI-PHOENIX

Beatriz Barbuy¹, Jorge Melendez^{1,2}, Eduardo Bica³, Manuela Zoccali⁴, Sergio Ortolani⁵, Alvio Renzini⁴, Vanessa Hill⁶

1 - IAG/USP

2 - Universidad San Marco, Peru

3 - IF/UFRGS

4 - ESO

5 - Universidade de Padova

6 - Observatorio de Paris

Excesso de elementos-alfa com relação ao ferro dá indicação de enriquecimento por supernovas de tipo II. Foram observadas 5 estrelas gigantes do aglomerado globular do bojo NGC 6553, com o espectrógrafo Phoenix no Gemini-Sul. Foram obtidos espectros na banda H, na região centrada em $1.555 \mu\text{m}$, com $\Delta\lambda = 75 \text{ \AA}$, a uma resolução $R = 50\,000$. A análise detalhada consistiu em determinar temperaturas efetivas e gravidades usando fotometria VIJK, e as linhas de FeI para determinar velocidades de microturbulência e metalicidade [Fe/H]. Linhas de CO e OH foram sintetizadas e comparadas aos espectros observados. A análise resulta em [Fe/H] = -0.2, [O/Fe] = +0.2, mostrando portanto excesso do elemento- α oxigênio.

MASS SEGREGATION IN M67 WITH 2MASS

Charles Bonatto, Eduardo Bica

**Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Instituto de Física, CP15051,
Porto Alegre 91501-970, RS, Brazil**

We make use of the homogeneity, depth and sky coverage of the 2MASS catalogue to study spatial variations of the stellar luminosity function in the intermediate age cluster M67 (NGC2682). We find that the central region ($R < 3.3'$) has a depletion of G0 and G5 stars with respect to the intermediate annulus ($3.3' < R < 7.4'$) and the halo ($12' < R < 24'$). In the non-eroded part of the mass function the slope is steeper in the intermediate annulus than in the central region, suggesting an enhancement of F0 stars with respect to turnoff and A5 stars in the former zone. In the halo, the G0 - G5 stars are not depleted as compared to the central region, but the overall mass function slope is rather shallow. This suggests that the halo is enriched in low mass stars, transferred there from the inner parts as a consequence of the internal dynamical evolution, but tidal losses to the Galactic field have also been important.

CONSTRUÇÃO DE UM CATÁLOGO DE AGLOMERADOS ABERTOS PARA ESTUDO DA DINÂMICA DA ESTRUTURA ESPIRAL DA GALÁXIA

Ivan Mamede Carlos, Jacques R. D. Lépine
IAG/USP

Os aglomerados abertos são objetos de grande valor para o estudo da dinâmica da Galáxia devido esses objetos terem uma faixa de idade relativamente ampla. O trabalho visa estudar a dinâmica da estrutura espiral da Galáxia principalmente através do uso desses aglomerados, uma vez que o estudo da cinemática desses objetos é fundamental para esse objetivo. Nosso grupo trabalha no sentido de construir uma base de dados de aglomerados abertos contendo coordenadas, distância, idade, movimentos próprios e velocidades radiais e já disponibiliza uma nova versão do catálogo de aglomerados abertos o qual é uma compilação de edições anteriores, principalmente Lynga (1987), Mermilliod (1995) e ESO-B (Lauberts 1982). Nossa amostra possui cerca de 1630 aglomerados, mas nem todos os parâmetros acima citados foram determinados em sua totalidade. Para determinarmos esses parâmetros, derivamos as cores intrínsecas das estrelas membro de cada aglomerado a partir de seus tipos espectrais (busca feita no SIMBAD) obtendo assim o excesso de cor individual. A distribuição dos excessos de cor foi então utilizada para derivarmos o avermelhamento médio para cada aglomerado. De maneira similar, os tipos espectrais foram usados para estimar as magnitudes absolutas, e com as magnitudes absolutas e aparentes determinamos a respectiva distribuição do módulo de distância e finalmente a distância. Para determinar as idades foram confeccionados os diagramas cor-magnitude das estrelas de cada aglomerado onde foram superpostas a Sequência Principal de Idade Zero (ZAMS). Superpomos a ZAMS de Schmidt-Kaler e isócronas de composição solar. Essas isócronas foram usadas para determinação das idades dos aglomerados. Uma vez que não temos ainda resultados finais, apresentamos então alguns diagramas cor-magnitude os quais foram usados para determinação, principalmente, da distância e idade dos aglomerados.

PAINEL 191

DETERMINAÇÃO DA COMPOSIÇÃO QUÍMICA EM NEBULOSAS PLANETÁRIAS NA DIREÇÃO DO ANTICENTRO GALÁCTICO

Roberto D.D. Costa, Monica M.M. Uchida, Walter J. Maciel
IAG/USP

Existe um gradiente radial de abundâncias no disco galáctico, cujo comportamento é razoavelmente bem conhecido para distâncias galactocêntricas entre 3 e 10 kpc. Foi obtido a partir de resultados derivados de nebulosas planetárias, regiões HII e estrelas, como as estrelas quentes de tipo O, B e aglomerados abertos. Com o objetivo de investigar o comportamento deste gradiente radial na região externa do disco, conhecida como anticentro galáctico, reportamos aqui os resultados finais da análise de uma amostra de nebulosas planetárias na direção do anticentro, observadas no LNA e no ESO entre 1995 e 2000. O uso de nebulosas planetárias permite o cálculo das abundâncias de elementos traçadores da evolução química do disco como oxigênio, argônio e neônio com o uso de técnicas de espectroscopia nebular. Os resultados indicam uma distribuição de abundâncias distinta daquela encontrada na vizinhança solar, mostrando que o gradiente radial diminui sensivelmente para distâncias galactocêntricas maiores que 10 kpc. Este resultado está de acordo com os mais recentes modelos de evolução química do disco, que prevêem uma diminuição ou mesmo um desaparecimento do gradiente radial no bordo externo do disco galáctico. (FAPESP/CNPq)

PAINEL 193

VENTOS EM SUPERGIGANTES B[e] DAS NUUVENS DE MAGALHÃES E DA GALAXIA

F. X. de Araújo, D. A. Pilling, C. B. Pereira, M. B. Fernandes
ON/MCT

As Supergigantes B[e] apresentam as seguintes características: (i) alta luminosidade; (ii) espectro típico de estrelas de tipo B; (iii) linhas permitidas e proibidas em emissão de metais de baixa ionização, especialmente FeII; (iv) linhas de Balmer, e por vezes também dos íons HeI e FeII, com perfis tipo P Cygni indicativos de altas taxas de perda de massa. Atualmente estamos desenvolvendo um projeto que visa comparar as propriedades físicas (principalmente \dot{M} e v_{∞}) dos ventos destes objetos nas Nuvens de Magalhães e na Galaxia. O objetivo é estudar a influência da metalicidade. No presente painel apresentamos uma determinação das velocidades terminais de 11 estrelas, sendo 4 na GNM (Hen S111, 66, R126 e Hen S93), 4 na PNM (Hen S18, S23, S65 e R4) e 3 na Galaxia (CPD-529243, MWC 300 e GG Car). Nossos dados são espectros de alta resolução obtidos no telescópio 1.52m do ESO com o espectrógrafo FEROS. Para determinar as velocidades terminais usamos as linhas $H\delta$ e HeI 3888 Å cujas componentes em absorção costumam estar livres de "blends" e estruturas. Nossos resultados sugerem que as velocidades de expansão na GNM são maiores (ainda que apenas ligeiramente) do que aquelas da PNM, como esperado. No entanto, os objetos da Galaxia não parecem seguir a mesma tendência.