

PAINEL 197

**CAMPOS MAGNETICOS NA VIZINHANCA DE OBJETOS
HERBIG-HAROS**

Cristiane Godoy Targon¹, C. V. Rodrigues¹, A. H. Cerqueira², G. R. Hickel³
1 - INPE
2 - UESC
3 - UNIVAP

Os objetos Herbig-Haro (HH) são encontrados em regiões de formação estelar de nossa Galáxia e estão relacionados com a presença de um disco de acreção em torno de objetos estelares jovens. O mecanismo que se acredita ser responsável pela geração dos jatos HH (processo de aceleração magneto-centrífuga) envolve a presença de um campo magnético remanescente do colapso gravitacional que deu origem ao sistema disco-protoestrela. Por outro lado, acredita-se que o campo magnético do meio interestelar (MI) também desempenhe um papel relevante na manutenção da colimação do jato, e consequentemente na morfologia apresentada pelos objetos HH. Este trabalho apresenta os resultados preliminares de um estudo observacional baseado em polarimetria óptica com o objetivo de determinar a direção do campo magnético do MI nas direções de uma amostra de HH do hemisfério Sul. Em particular apresentamos os resultados para os objetos HH135 e HH136 e a correlação existente entre o campo magnético interestelar e a morfologia dos jatos.



PLANETAS EXTRA-SOLARES

PAINEL 198

METALLICITY EVOLUTION IN YOUNG STARS

Carolina Andrea Chavero¹, Jorge Ramiro de la Reza¹, Carlos Alberto Torres², Germano Quast², Licio Da Silva¹
1 - ON/MCT
2 - LNA/MCT

The investigation of the physical mechanisms explaining the observed planet-star metallicity correlation is of particular interest today. Nevertheless, we do not have a clear idea for this mechanism and we can express this problem this way: is high metallicity the cause of planets or planets the cause of high metallicity? We present here a previous approach on this problem by using photometric Strömgren derived metallicities. We investigate the behavior of the metallicity of young coeval associations with different ages in relation with the convective layer's size of the stellar members. We performed a similar analysis for old main sequence field stars. Our test consists in detecting the presence of a metallic contamination signature in the form of an increase in metal content of the hot and more massive star members of coeval stellar groups. We performed a similar analysis for old main sequence field stars. We find that unlike field stars, the stellar groups with a definite age present the qualitative behavior expected for a self-contamination operating mechanism. This will maybe test the possibility of explaining the know observed strong correlation of stars with planets with larger metallicity by means injection of planetesimals during the early stage of evolution.

PAINEL 199

**BUSCA DE TRÂNSITOS PLANETÁRIOS EM ESTRELAS BRILHANTES COM
DETECTORES DE PEQUENO CAMPO**

Eder Martioli, Francisco Jablonski
INPE

A Fotometria Diferencial (FD) é uma técnica robusta para observações de trânsitos com telescópios em Terra, pois ela compensa variações na transparência do céu e efeitos de primeira ordem que são comuns a todas as estrelas do campo

na imagem do detector. Para se fazer FD adequadamente, temos que seguir alguns requisitos, como utilizar estrelas de comparação de brilho próximo ao da estrela variável, utilizar estrelas de cores similares e relativamente próximas no plano do céu, de forma que evitemos possíveis variações de sensibilidade no detector, como aquelas causadas por "vignetting". Estrelas brilhantes dificilmente atendem a esses requisitos, pois, detectores típicos (CCD) em telescópios de 60 cm, resultam em um campo de aproximadamente $10'$, e isto não é suficiente para se ter em uma mesma imagem estrelas de referência com brilhos e cores comparáveis. A utilização de tempos de exposição mais longos, para estrelas brilhantes ($V \leq 7$), resultaria na saturação do detector. Afim de minimizar esses problemas, realizamos um experimento no qual testamos uma montagem experimental onde utilizamos um filtro de densidade ($D=2.3$) cobrindo metade do detector. Descrevemos as nossas observações, nas quais atingimos uma precisão da ordem de mmag, realizadas para sistemas com exoplanetas onde não foram detectados trânsitos, como Tau Boo, 55 Cnc e HD 162020, e também para o sistema HD 209458, cujo trânsito é conhecido.

PAINEL 200

**DOIS IMPORTANTES INGREDIENTES PARA FORMAR TERRAS
HABITÁVEIS: METAIS E TEMPO**

Helio Jaques Rocha-Pinto
OV/UFRJ

A distribuição de metalicidade de estrelas de longa vida é tradicionalmente usada como um vínculo à evolução química do disco, mas sua importância estendeu-se recentemente a pesquisas em sistemas planetários extrassolares e astrobiologia, uma vez que parece haver alguma relação ainda por ser explicada entre a alta metalicidade e a formação e/ou migração de planetas jovianos. Com vistas a estudar tanto a evolução química como a taxa média de formação de planetas ao longo da vida galáctica, desenvolvemos um formalismo capaz de reconstruir o plano idade–metalicidade a partir de uma amostra de 1188 estrelas com idades cromosféricas e metalicidades fotométricas. Esse formalismo leva em conta o despovoamento do plano idade–metalicidade devido à evolução estelar, aumento de escala de altura das estrelas mais antigas e volume amostrado por estrelas de diferentes brilhos intrínsecos. A partir desse plano, podemos calcular tanto a relação idade–metalicidade da vizinhança solar, como a distribuição de metalicidade em épocas passadas e as funções de densidade de probabilidade de $[Fe/H]$ para as estrelas formadas numa dada geração estelar. A partir de hipóteses da literatura acerca da metalicidade ótima para a formação de planetas terrestres, calculamos qual a região do plano idade–metalicidade em que a busca de terras mais provavelmente renderá resultados positivos. Estimamos que a probabilidade de encontrarmos planetas terrestres é maior ao redor de estrelas

que tenham $-0.1 < [Fe/H] < +0.2$ e idade entre 2 a 4 Ga. Admitindo que a vida poderia desenvolver-se nesses planetas hipotéticos dentro da mesma escala de tempo que levou para evoluir na Terra, e considerando as propostas futuras de busca de biomarcadores espectrais, discutimos quais traços espectrais poderiam ser mais facilmente encontrados pelas missões Darwin e TPF.