

PAINEL 9

TRATAMENTO DE OBJETOS EXTENSOS NA MISSÃO ESA-GAIA – ESTRATÉGIAS PRELIMINARES

**Alberto G. O. Krone-Martins^{1,2}, Ramachrisna Teixeira¹, Christine Ducourant²,
Dimitris Sinachopoulos³, Panos Gavras³, Eric Slezak⁴, Gustavo A. Medina-Tanco⁵**
1 - IAG-USP

2 - Observatoire de Bordeaux

3 - National Observatory of Athens

4 - Observatoire de la Côte d'Azur

5 - Universidad Nacional Autónoma de México

A missão Gaia da Agência Espacial Européia, um dos mais ambiciosos projetos da Astronomia moderna, que possui lançamento previsto para dezembro de 2011, deve realizar observações de mais de um bilhão de objetos, gerando um catálogo no final da missão com precisões astrométricas inéditas: 7 μ as para magnitude $V < 12$, 25 μ as para $12 < V < 15$ e 0.3 mas para $15 < V < 20$. Além destes dados astrométricos de qualidade sem precedentes, o satélite obterá dados espectro-fotométricos (contendo informação equivalente a pelo menos 25 cores) e dados espectroscópicos na região do tripleto de Ca II (R 11.500) otimizados para medidas de velocidade radial. Entretanto, devido a grande largura de banda que seria necessária, a missão não prevê a transferência do conteúdo completo das 106 CCDs, de 4500x1966 pixels cada, utilizadas pelo satélite. Deste modo foi definida uma estratégia que consiste no processamento a bordo do satélite da detecção de objetos e criação de janelas ao redor destes. Apenas estas janelas serão transferidas para a Terra, sendo necessária a implementação de um processo de reconstrução e caracterização das imagens dos objetos extensos (como galáxias, regiões HII, nebulosas planetárias, aglomerados, etc). Apresentaremos como preliminarmente estamos desenhando o tratamento destes objetos para a realização da missão, algumas estratégias e algoritmos de reconstrução dos dados - como no caso da reconstrução das imagens bi-dimensionais apresentado acima -, e de análise dos dados provenientes das observações destes objetos. Serão apresentados ainda, alguns resultados preliminares do protótipo implementado para a caracterização das imagens reconstruídas.