

## MANCHAS NA ESTRELA COROT-2

**Adriana Válio<sup>1</sup>, A. F. Lanza<sup>2</sup>**

**1 - CRAAM/Mackenzie; 2 - INAF-Osservatorio di Catania, Itália**

Durante o eclipse de um planeta, manchas na superfície de sua estrela hospedeira podem ser ocultadas, causando pequenas variações na curva de luz. O estudo detalhado dessas variações durante os trânsitos fornece informações sobre as propriedades das manchas como tamanho, posição, temperatura (ou intensidade), tempo de vida, entre outras. Também é possível estimar se a estrela apresenta ou não rotação diferencial. O satélite francês CoRoT, com parceria brasileira, detectou 77 trânsitos consecutivos de um Júpiter quente em torno da estrela CoRoT-2. Para a caracterização das manchas estelares foi utilizado um modelo que simula os trânsitos planetários e considera até 9 manchas presentes na superfície visível da estrela. O ajuste dos dados pelo modelo resultou em manchas ou grupos de manchas com tamanhos médios de 100.000 km, ou uma área total da estrela coberta por manchas da ordem de 10 a 20%. Esses valores são bem maiores do que o que ocorre no Sol. A temperatura média das manchas é da ordem de 4700 +/- 300 K (para uma temperatura fotosférica efetiva de 5625 K), portanto, mais frias do que as manchas solares. Considerando o período de rotação da estrela de 4,54 dias, o tempo de vida encontrado para uma mancha foi de 33 +/- 7 dias. A estrela CoRoT-2 quase não apresenta rotação diferencial, sendo que os períodos de rotação entre o equador e os pólos é apenas 0,6%.