

**DETERMINAÇÃO DA CORREÇÃO DO DIÂMETRO SOLAR COM O
TRÂNSITO DE MERCÚRIO DE 2003**

Marcelo Emilio¹, Jeff Kuhn², Rock Bush³, Phil Scherrer³

1 - Universidade Estadual de Ponta Grossa

2 - IFA-UH

3 - Stanford University

Apresentamos nesse trabalho resultados do trânsito de Mercúrio observado com o MDI (Michelson Doppler Imager) a bordo da nave SOHO (Solar and Heliospheric Observatory). O Trânsito aqui analisado ocorreu em 7 de maio de 2003 e os dados consistem em 4 conjuntos de 76 imagens do Sol inteiro (1024x1024 pixels). As imagens foram tomadas com uma cadência de 30 segundos. Cada conjunto corresponde a uma distância focal diferente utilizado pelo instrumento durante o trânsito o que possibilitou a medição da constante de placa. Nesse trabalho medimos os instantes de contato T2 e T3 para a determinação da correção do diâmetro solar. Mercúrio ocupa um raio de 3,3 pixels na imagem e seu centro foi determinado através de uma gaussiana. Para isso uma imagem prévia do Sol foi subtraída para minimizar os efeitos do obscurecimento do Sol. Os instantes foram determinados com um erro de cerca de 3 segundos.

ASTROLÁBIO HELIOMÉTRICO

Eugenio Reis Neto¹, Victor Amorim d'Avila¹, Jucira Lousada Penna¹, Kennedy Nascimento de

Avila¹, Sergio Calderari Boscardin²,

Alexandre Humberto Andrei^{1,3}

1 - ON/MCT

2 - OV/UFRJ

3 - GEA/OV/UFRJ

As modernas medidas astrométricas da forma e do diâmetro do Sol, e de suas variações temporais, tem sido feitas através de astrolábios e foram recentemente verificadas por medidas SOHO. O Observatório Nacional faz parte da rede internacional de monitoramento do raio solar que co-participa do micro-satélite PICARD, com lançamento em 2008, o qual vai estudar o diâmetro e raio solares e interações Sol-Terra. Assim, foi idealizado um novo instrumento, um heliômetro, minimizando as perturbações atmosféricas e com acurácia de medidas compatível com as do PICARD. Mantendo-se a excelência metrológica do astrolábio, o princípio básico agregado pelo heliômetro reside no desdobramento da imagem de um astro e a medida da diferença angular relativa entre os pontos destas duas figuras. Para nossa finalidade observacional, serão obtidas imagens simultâneas de duas regiões do céu separadas de pouco mais de 30', fazendo com que dois limbos diametralmente opostos do Sol fiquem separados angularmente por poucos segundos. Três técnicas para o desdobramento da imagem estão em estudo: o corte da objetiva ao longo de seu diâmetro, e sua posterior colagem descentrada (solução consagrada por Bessel na obtenção das primeiras paralaxes estelares); o uso de um par de prismas, com seus ângulos diedros ($960''+5''=965''$) em oposição, montados na frente da objetiva; ou a utilização de um único prisma (novamente, com diedro de $965''$), que teria duas de suas superfícies espelhadas por deposição de um filme de alumínio, com o fim de dupla reflexão. Ultrapassada esta etapa, as medidas serão feitas através do uso de uma câmara CCD, de pixels menores que 10μ , portanto com grande resolução angular. Procuramos deste modo aliar soluções classicamente comprovadas à melhor tecnologia disponível.