

## **Astrometria do sistema Netuno-Tritão a partir de observações de solo**

Nas últimas décadas, o progresso em astrometria e modelagem orbital de satélites planetários tornou possível calcular com bastante acurácia os efeitos de maré nos planetas e seus satélites. Como exemplo, Lainey et al. (2009) deduziu um possível estado de equilíbrio térmico em Io a partir da perda de energia orbital e do fluxo de calor na superfície de Io. Esses estudos, baseados em uma grande quantidade de observações obtidas ao longo de um grande intervalo de tempo, provêm vínculos importantes nas dinâmicas de curto e longo prazos.

Em colaboração com o Dr. Valéry Lainey, pretendemos estender seu trabalho feito com os satélites de Júpiter e Saturno (Lainey et al. 2009, 2012, respectivamente) para o Sistema Netuno-Tritão. Em particular, modelos teóricos dos planetas gigantes sugerem que forte dissipação também pode ocorrer nos gigantes gelados.

O objetivo consiste em obter posições astrométricas precisas de mais de 5 mil observações FITS de Netuno e Tritão observados nos telescópios do Observatório do Pico dos Dias entre 1992 e 2015. Como comparativo, um atual modelo da órbita de Tritão publicado por Emelyanov & Samorodov (2015) é baseado em 10254 observações entre 1847 e 2012.

Essa grande quantidade de novas observações oferecerá a oportunidade re-investigar a dinâmica do sistema de Netuno, levando em conta possíveis efeitos seculares nas longitudes associadas com marés.