

Predição do Ocultações Estelares por Satélites Irregulares até 2020

A. R. Gomes-Júnior, M. Assafin, L. Beauvalet, J. Desmars, R. Vieira-Martins, J. I. B Camargo, B. E. Morgado, F. Braga-Ribas

Devido às suas configurações orbitais, acredita-se que os satélites irregulares dos planetas gigantes foram provavelmente capturados pelos planetas ao longo de suas evoluções. É importante conhecer seus parâmetros físicos como tamanho, forma, albedo e composição, de forma a tornar possível acessar suas origens. A melhor técnica de solo para determinar tamanho e forma é a por ocultações estelares. Porém para isso é necessário efemérides precisas baseadas em novas e boas posições.

Gomes-Júnior et al. (2015) publicou 6523 observações obtidas entre 1992 e 2014 para 18 satélites com erro estimado entre 60 e 80 milissegundos de arco. Baseado em suas observações, nós geramos novas integrações numéricas das órbitas de 8 satélites irregulares de Júpiter (Himalia, Elara, Pasiphae, Carme, Lysithea, Sinope, Ananke e Leda) e Phoebe de Saturno. Essas são efemérides de curto-período de forma a eliminar erros sistemáticos identificados nas efemérides do JPL.

Em 2019-2020 Júpiter irá cruzar o plano da galáxia criando muitas oportunidades para ocultações estelares. O mesmo ocorre para Saturno em 2018. Com as efemérides obtidas anteriormente e utilizando o catálogo UCAC4 identificamos 5442 candidatas a ocultações estelares para os 8 satélites de Júpiter e Phoebe entre Janeiro de 2016 e Dezembro de 2020. Cerca de 10% desses eventos envolvem estrelas mais brilhantes que $\text{magR}=14.0$ o que facilita observação de observadores amadores.