

Detecção de exoplanetas utilizando a técnica de trânsito planetário.

Friday 2 December 2016 15:10 (20 minutes)

Sabemos que o Sol, que não possui nenhuma particularidade quando comparado com as outras estrelas, possui planetas ao seu redor. Assim, é razoável supor que existam também, planetas orbitando essas estrelas. Nesse caso, esses planetas são chamados de exoplanetas. Em 1995 foi descoberto o primeiro deles, 51 Pegasi b, que está em órbita da estrela da sequência principal 51 Pegasi (Mayor & Queloz, 1995). Até a presente data, os telescópios espaciais CoRoT (Convection Rotation and Transits) e Kepler/ NASA já descobriram cerca de 3397 objetos, confirmados como exoplanetas (NASA Exoplanet Archive). A partir dessas descobertas o que se busca agora é determinar os parâmetros orbitais e geométricos dos sistemas planetários, estimar as massas dos planetas, suas distâncias em relação as estrelas hospedeiras e a composição química das suas atmosferas. Essas informações são essenciais para estimar se eles são parecidos com a Terra e se há possibilidade de existir vida. Neste trabalho, nós vamos apresentar o estudo que foi realizado para selecionar 16 estrelas com planetas que serão monitoradas com o telescópio do Observatório Astronômico da UNIFAL-MG (OAU), e também vamos apresentar o tipo de curva de luz e trânsito planetário que pretendemos observar. Para selecionar a estrela foi necessário fazer um estudo sobre a poluição luminosa no céu do OAU, determinar com precisão a sua localização geográfica e avaliar as características do conjunto óptico, câmara CCD + telescópio do OAU. Foi realizado também uma seleção dos planetas já descobertos que é possível observar um trânsito planetário, isto é, sistemas que tem inclinação orbital maior do que 65° . A partir desses estudos nós estimamos a magnitude limite das estrelas que podem ser detectadas no OAU, 10 mag, e também o intervalo de declinação desses objetos, $-60^\circ < \delta < +15^\circ$. Com essas informações, a partir de agora vamos escolher a melhor estrela alvo, de acordo com a época do ano, tentar medir a sua curva de luz e estimar o raio do planeta. Essas observações, além de poderem contribuir com informações sobre os planetas, podem ajudar na formação científica dos estudantes de graduação.

Tipo de Apresentação

Poster

Author: CARLOS SILVA, José (Federal University of Alfenas)

Presenter: CARLOS SILVA, José (Federal University of Alfenas)

Session Classification: Poster

Track Classification: Poster