

III Mostra de Astronomia do Espírito Santo

COMO IDENTIFICAR EXOPLANETAS EURICO DE AGUIAR SALLES - SESI

AUTORES: ADRYAN P. LENCHUK, ALINE M. FERREIRA, DAVI B. VETTORACI, LÍVIA C. BAYERL

ORIENTADOR: ROGER DA T. GOMES

INTRODUÇÃO:

Divulgada há mais de um século, a Teoria da Relatividade, proposta pelo físico teórico Albert Einstein, deu origem ao estudo sobre Ondas Gravitacionais. Esse acontecimento é responsável, ainda, pelo promissor avanço do cenário tecnológico, no que diz respeito a descoberta de novos exoplanetas. A partir dessas teorias, astrônomos e cientistas desenvolveram estudos que levaram a revelação de um planeta em torno de uma estrela adulta, através de 3 principais métodos conhecidos como: velocidade radial, transitividade planetária e ondas gravitacionais.

OBJETIVOS:

Esse trabalho tem como principal objetivo apresentar os métodos de detecção por velocidade radial, transitividade planetária e o de ondas gravitacionais, além de algumas de suas expectativas para o futuro. Bem como como divulgar os resultados encontrados pelo grupo.

METODOLOGIA:

Foi utilizado a metodologia de pesquisa bibliográfica. Essa pesquisa é desenvolvida a partir de um material já existente, com foco em livros e artigos científicos (GIL, 2002). Nesse trabalho, as informações foram obtidas através da pesquisa em sites e alguns trabalhos.

RESULTADOS:

Velocidade Radial

- É a medida da variação da velocidade com a qual a estrela hospedeira do exoplaneta se afasta ou se aproxima da Terra;
- Para perceber a variação, utiliza-se o Efeito Doppler.

Transitividade Planetária

- Capta a redução do brilho quando o planeta passa em frente à estrela
- Limitação: a órbita do exoplaneta deve possuir quase 90° de inclinação em relação ao plano do céu

Ondas Gravitacionais

- A detecção é feita a partir da captação de ondas gravitacionais liberadas por um par de anãs brancas;
- A detecção tem como base o Efeito Doppler;
- Ele é feito pelo LIGO e VIRGO (em Terra), e pretendem alterar para o satélite LISA.

FIGURAS E TABELAS:

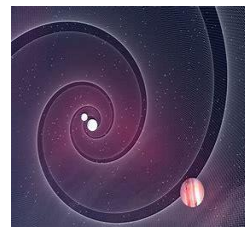


Figura 1: Detecção por ondas gravitacionais

REFERÊNCIAS:

- GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4.ed. São Paul: Atlas, 2002.
- SANTOS, W. C. e AMORIM, R. G. G. **Descobertas de exoplanetas pelo método de trânsito**, SciELO, São Paulo, vol.39, no.2, jan 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-11172017000200408>. Acesso em: 27 agosto de 2020.
- Descobrimo exoplanetas com ondas gravitacionais: estudo**. Hypescience, 2019. Disponível em: <<https://hypescience.com/nova-missao-espacial-pode-descobrir-exoplanetas-usando-ondas-gravitacionais/>>. Acesso em: 30 agosto de 2020.