



XXXIII SIC SALÃO INICIAÇÃO CIENTÍFICA

Evento	Salão UFRGS 2021: SIC - XXXIII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2021
Local	Virtual
Título	Modelos para atmosferas planetárias
Autor	JOAO GABRIEL LEITE MEDEIROS
Orientador	JOSE EDUARDO DA SILVEIRA COSTA

Modelo para atmosferas planetárias

João Gabriel Leite Medeiros
Orientador: José Eduardo da Silveira Costa
Departamento de Astronomia
IF - UFRGS

O primeiro exoplaneta - planeta que se encontra fora do sistema solar - foi descoberto e confirmado no começo dos anos 1990. Desde então, já foram confirmados mais de 4.400 exoplanetas. Pouco mais de 75% dos exoplanetas descobertos foram através da detecção de trânsitos planetários com o uso de telescópios espaciais como CoRoT , Kepler e TESS. As detecções por trânsitos planetários permitem medições do raio planetário, além de estimativas da massa e do período orbital dos exoplanetas que são então comparadas a modelos físicos para a estrutura interna de planetas rochosos que possibilitam o cálculo do raio do planeta em função da massa. Parte dos exoplanetas rochosos observados possuem raios maiores do que os previstos pelos modelos para esses planetas, indicando a presença de envelopes de materiais voláteis ao redor do planeta. Meu projeto visa estudar atmosferas planetárias através de modelos físicos, com diferentes complexidades, para exoplanetas rochosos. Para isso, serão usados dados de planetas rochosos entre 0.1 e 10 massas terrestres obtidos da base de dados da NASA Exoplanet Archive com raios superiores ao raio estimado pelos modelos de planetas rochosos. Com base no fluxo de radiação incidente da estrela, serão construídos modelos para as atmosferas planetárias. Até o presente momento, foi desenvolvido um modelo, capaz de descrever os perfis de temperatura, pressão e densidade em função da altitude de uma atmosfera esfericamente simétrica a partir dos parâmetros do planeta - tais como a massa, raio, albedo e peso molecular médio da atmosfera – e da luminosidade da estrela.