Determining the structure and composition of a hot Jupiter using high resolution spectroscopy

By Diogo Godinho Gomes

Chapter I. Motivation and layout

* Goal of thesis: what we want to study=formulação do problema e dizes quais são os objectivos
* Layout: how the thesis is structured

Chapter II. State of the art

* O que é estudar a atmosfera de um planeta?
  + Composição - Que moléculas existem e em que quantidade
  + Estrutura – perfil de temperatura
  + Existem diferentes modelos?
* Como é que se determina a composição e estrutura da atmosfera destes planetas?
  + Trânsitos
    - Como se faz
    - Já foi feito por este e aquele autor (falar de exemplos), explicar para cada autor um pouco do método (se quando está a entrar, ou a sair, whatever) e com que resultados (pe, observaram que para o planeta whatever que a composição era whatever e a estrutura era whatever. Ou apenas concluiram para uma das duas)
    - Tem limitações
  + Como alternativa spectroscopia de alta resolução
    - Como se faz
    - Já foi feito (falar de exemplos - pe, observaram que para o planeta whatever que a composição era whatever)
* Potencial aplicabilidade do estudo da atmosfera de planetas
  + É um fim em si mesmo, havendo particular interesse em saber se há inversão da atmosfera
  + Adicionalmente, poderá permitir estudar/inferir o local de formação dos planetas
  + Se houver Relação entre os resultados desta análise e medições de grandezas macroscópicas do planeta (como por exemplo velocidade), então existe uma forma indirecta de medir essas grandezas
* O nosso objectivo é determinar a composição e estrutura de XXX
  + É uma situação em que não é possível trânsitos, vai-se aplicar espectroscopia
  + Novidade: o planeta em si
  + Contribuir dando mais dados para entender se se poderá inferir haver relação entre grandezas macroscópicas e estrutura/composição de exoplanetas

Chapter II.

Chapter III.

Chapter IV.