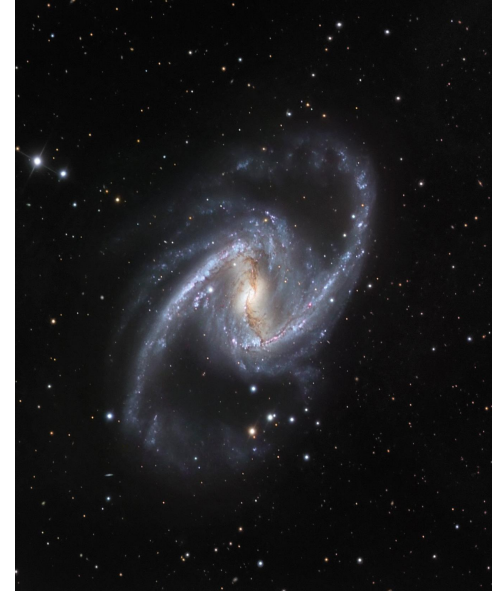
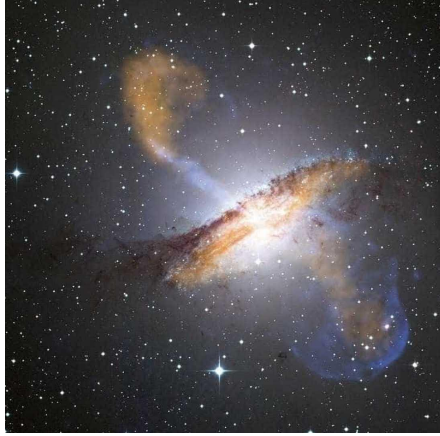


Ajuste espectral utilizando o Starlight

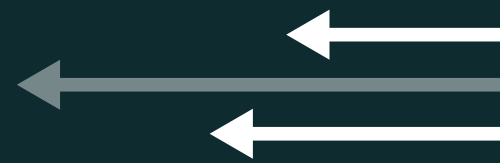
AGA0299 - Astronomia Galáctica e
Extragaláctica



GONÇALVES, G.
COELHO, P.



Questão principal



Se um objeto (galáxia, aglomerado globular, etc) está a uma dada distância que torna impossível que observemos estrelas separadamente, como podemos estudar suas populações estelares?

Ajuste Espectral

é uma técnica muito útil para estudar as populações estelares de objetos nos quais não conseguimos resolver estrelas.

Consiste em construir um espectro sintético com base nos dados observados utilizando modelos de população estelar simples (SSP - Simple Stellar Populations).

Ajustando pixel a pixel, somos capazes de inferir parâmetros como idade e abundâncias químicas.



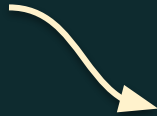
Starlight

Cid Fernandes et al (2005)

$$\mathbf{M} = \sum_j x_j \text{SSP}_j$$

Nossos dados

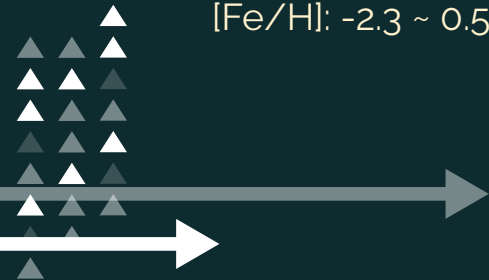
Galáxias do Sloan Digital Sky Survey
(SDSS) da amostra de
Gadotti (2009).
Espectros das regiões centrais.



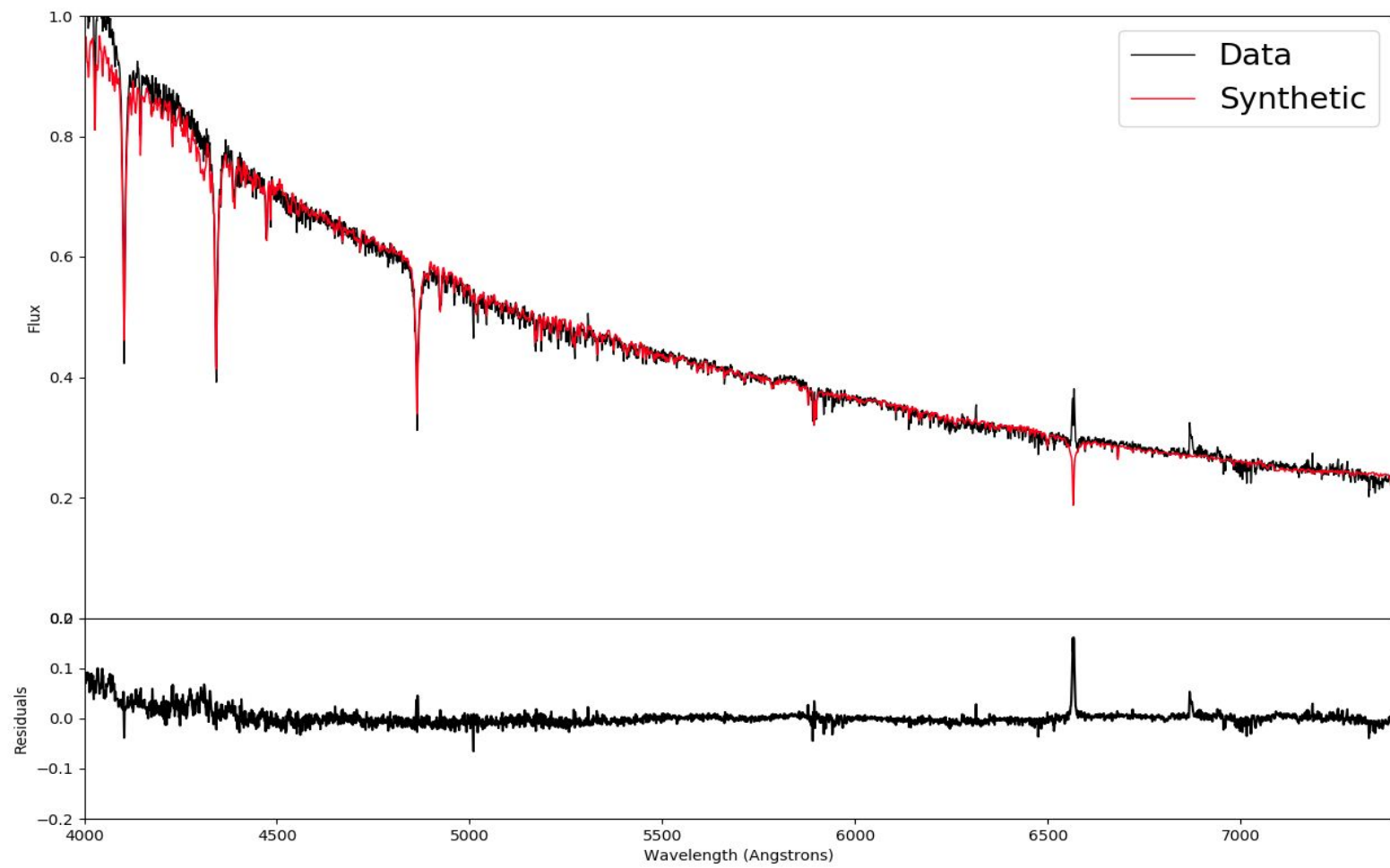
SSPs

Sub-amostra da biblioteca de
Vazdekis et al (2015), que cobre:

Idades: 0.03 ~ 14 Gyrs
[Fe/H]: -2.3 ~ 0.5



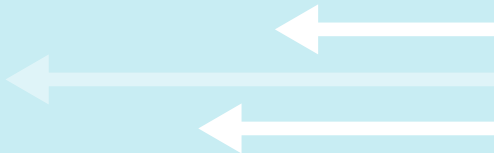
NGC0330 fit



Primeiro passo

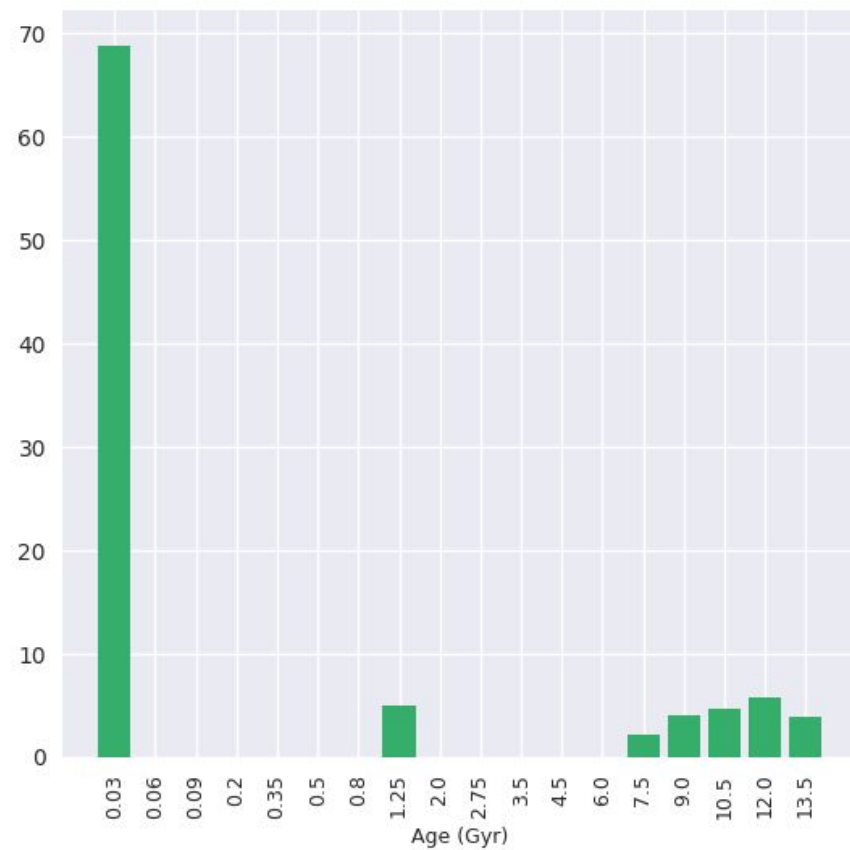
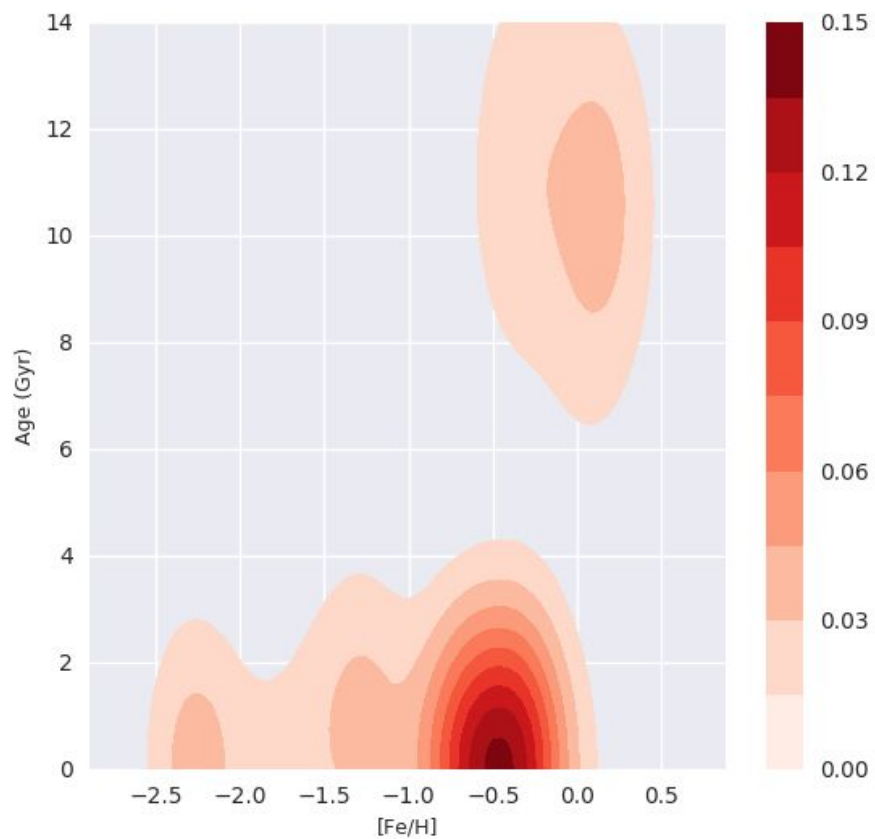
A decorative graphic consisting of a grid of small triangles in light blue and white, arranged in a pattern that tapers towards the top.

No moodle, no quadro de avisos,
está a pasta com os arquivos
necessários.
na sub-seção “galáxias elípticas”
está o pdf do tutorial.

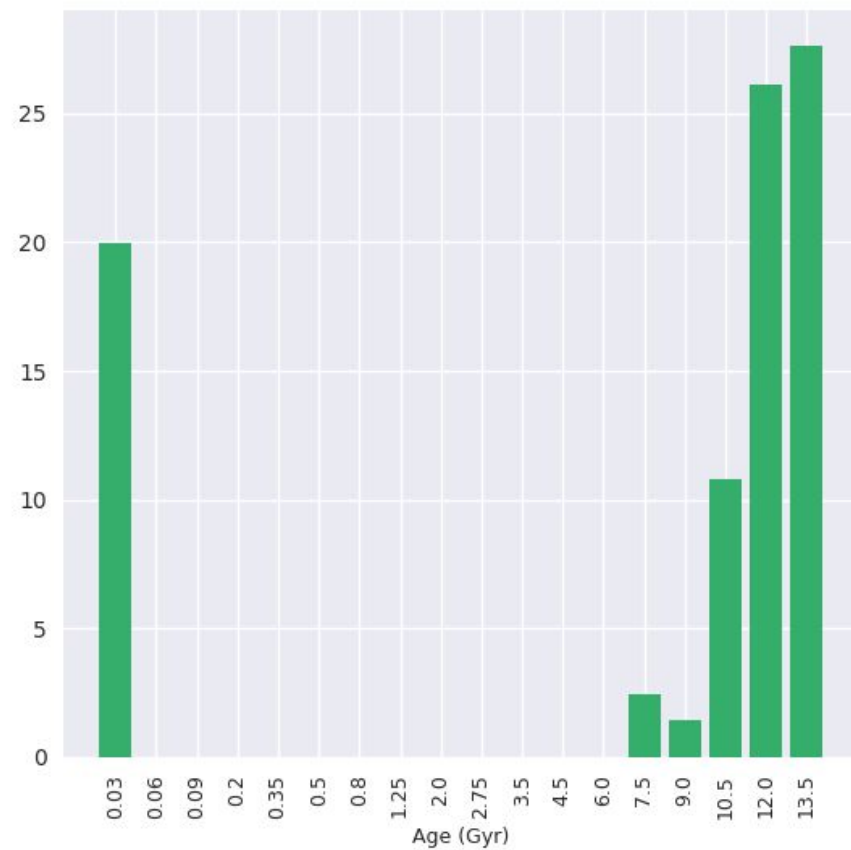
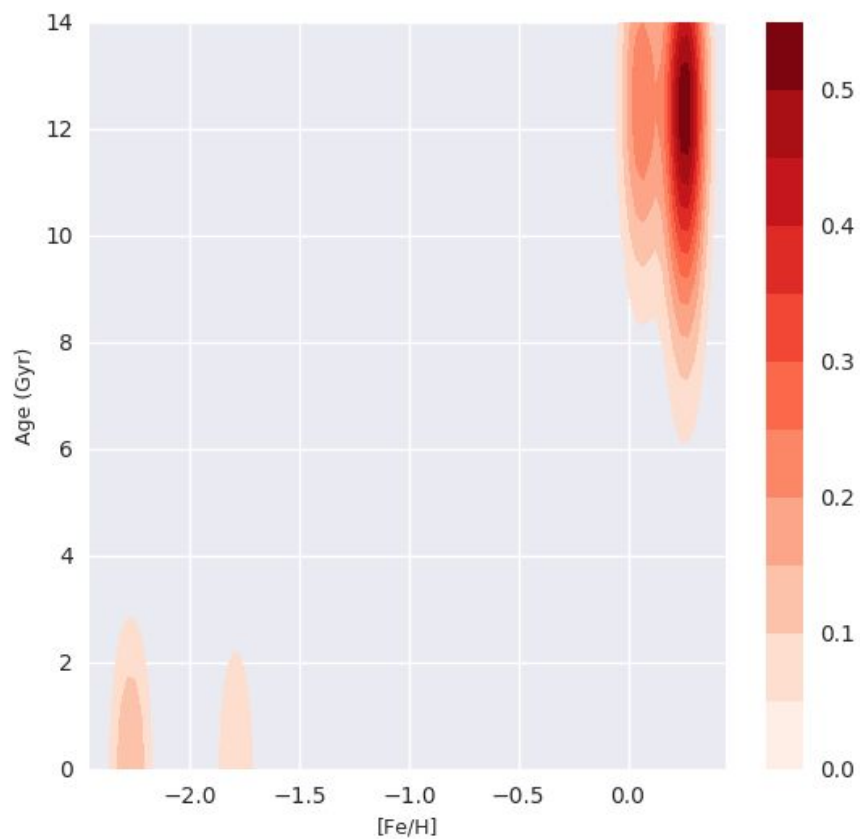




0268.51633.515.out



0267.51608.533.out



O que podemos concluir?

- Plotando os espectros observado e sintético: o ajuste parece razoável?
- Você consegue chutar qual a galáxia elíptica? Qual a espiral com bojo clássico? E pseudo-bojo? E espiral sem bojo?

Bônus

- Mudando o intervalo de comprimento de onda do ajuste (linhas 9 e 10 da grid), os resultados variam muito?



Thank You!

