

Populações Estelares em Galáxias de Núcleo Ativo e Efeitos Ambientais



Apresentador: João Pedro Verardo Benedetti (jpvbene@gmail.com)

Orientador: Rogério Riffel (riffel@ufrgs.br)

1. Introdução:

Neste trabalho, procurou-se estudar os fenômenos de ionização das LINERs. Estes objetos apresentam linhas de emissão produzidas em regimes de baixa ionização (OI e NII, por exemplo). Alguns cenários podem explicar as observações:

- fotoionização do AGN;
- choques entre jatos e material do meio intergalático;
- estrelas pAGB.

Esta última hipótese mostra-se interessante, pois através de programas capazes de determinar as populações de estrelas que compõem determinada galáxia, podemos avaliar se as estrelas na fase pAGB são a causa da ionização observada.

2. Dados:

Os dados foram obtidos em 2013 utilizando o telescópio SOAR e o espectrógrafo Goodman, coletando espectros de 5 LINERs.

A redução dos dados foi implementada com a utilização do programa Pyraf, corrigindo pelo *bias*, *flat*, em fluxo, comprimento de onda e efeito Doppler. Nas Fig. 1 e 2 se encontram exemplos de espectro reduzidos.

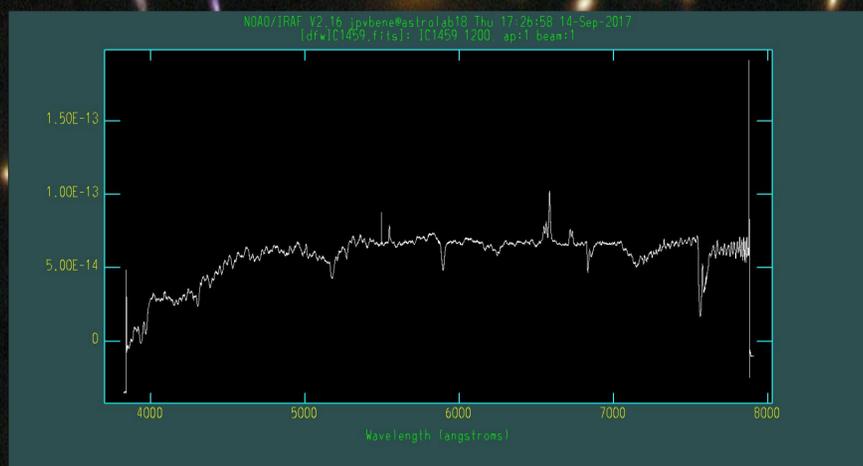


Fig. 1: Espectro após redução da galáxia IC1459

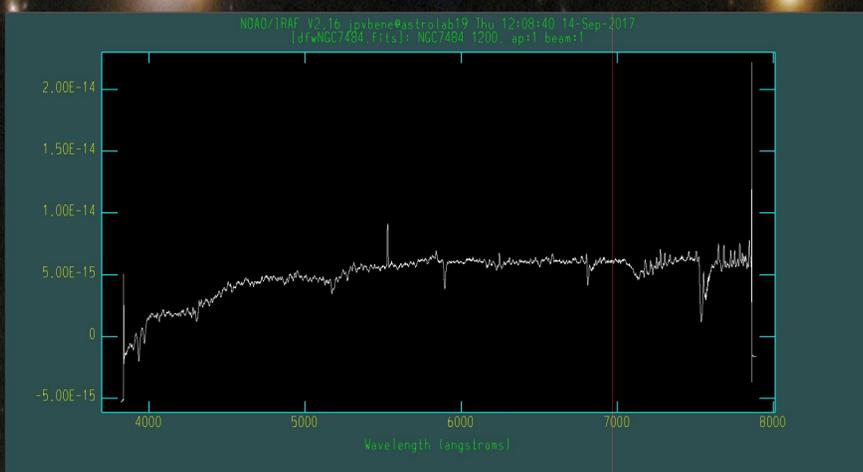


Fig. 2: Espectro após redução da galáxia NGC7484

3. Síntese de População Estelar:

Com os espectros reduzidos, partimos para a Síntese de População Estelar, utilizando o programa STARLIGHT (Cid Fernandes et al. 2003, 2004) que ajusta uma população estelar responsável pelo espectro reduzido. Assim, o programa retornou os diagramas representados na Fig. 2.

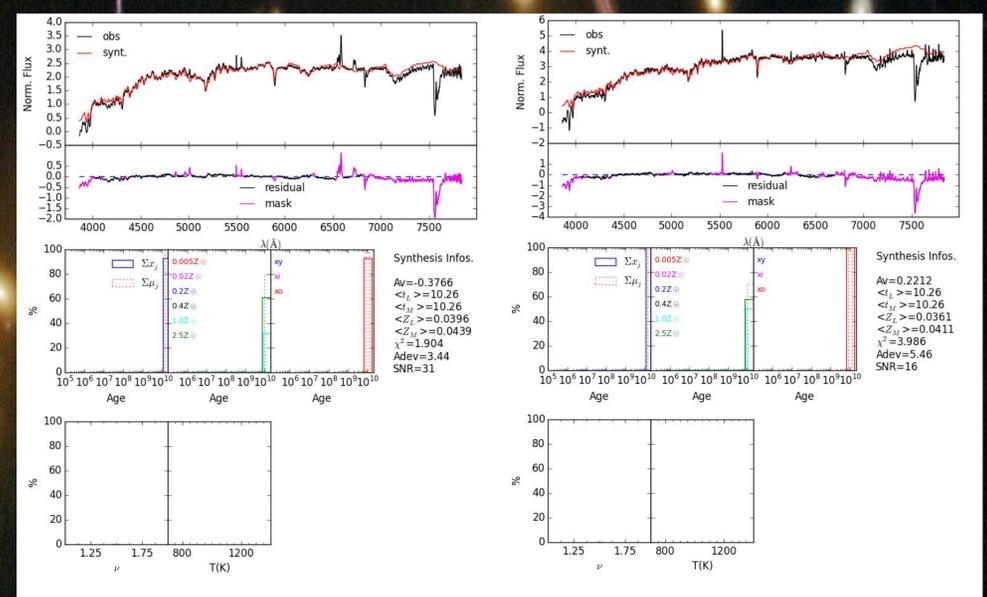


Fig. 3: À esquerda, síntese estelar da galáxia IC1459; à direita, síntese da galáxia NGC7484. Ambas apresentam apenas populações velhas.

4. Análise:

Como pode ser notado nos diagramas da Fig. 3, as galáxias da amostra apresentaram apenas estrelas velhas. Este resultado é razoável, pois as galáxias são elípticas.

Este resultado não corrobora a hipótese de que estrelas pAGB seriam a causa da emissão LINER observada, uma vez que estas são estrelas de idade intermediária.

5. Conclusão:

Mesmo que os resultados não confirmem a hipótese inicial, a ionização por estrelas pAGB não pode ser descartada para explicar a emissão observada. Por isso, análises mais profundas são necessárias.

No geral, o projeto obteve sucesso no sentido de aplicar seu método para investigar as galáxias da amostra, apesar de não obter os resultados que esperava. Os próximos passos serão expandir a amostra, utilizando instrumentos mais acurados para fazer as observações e aplicar estas técnicas para outras galáxias.