



## Análise do espectro de AGNs no infravermelho próximo

Guilherme Henrique Trindade da Silva

Rogério Riffel

Instituto de Física, Departamento de Astronomia, UFRGS, Porto Alegre, Brasil.

### Introdução

Existem galáxias que emitem em seu núcleo não resolvido uma grande quantidade de energia não-térmica (energia que não pode ser explicada por processos de fusão nuclear presentes no interior de estrelas). A essas galáxias damos o nome de Galáxias de Núcleo Ativo, ou AGNs, da sigla em inglês. Evidências atuais mostram que a fonte de energia dessas galáxias é uma série de processos físicos que acontecem ao redor de um buraco negro supermassivo no centro (chamado de buraco negro central) de um disco de matéria, chamado de disco de acreção. As partículas da matéria acumulada no disco espiralam em direção ao buraco negro e são aceleradas em sua proximidade, atingindo velocidades e temperaturas altíssimas, causando a emissão de radiação observada. Em galáxias “normais” não temos esses processos, e a radiação observada vem dos processos de fusão nuclear nas estrelas. As AGNs são classificadas em categorias diferentes de acordo com a intensidade de emissão de radiação nos diferentes comprimentos de onda. São elas: quasares, radiogaláxias e galáxias Seyfert.

### Metodologia

Neste trabalho analisamos os espectros de emissão no infravermelho próximo de uma amostra de galáxias Seyfert. Utilizamos dados de dispersão cruzada obtidos com o espectrógrafo Arcoiris anexado ao telescópio de 4m Blanco, localizado em Cerro Tololo, no Chile.

O trabalho ainda se encontra em sua fase inicial porém o objetivo do mesmo é analisar quais são os mecanismos responsáveis pela emissão das linhas de cálcio [Ca II] 9850 Å, fósforo [P II] 11886 Å e ferro [Fe II] 12567 Å, através da correlação entre as razões [Ca II]/[P II] *versus* [Fe II]/[P II]. Os valores preditos para galáxias Seyfert típicas para essas razões parecem ser maiores que os valores observados na nossa amostra de galáxias, sendo da mesma ordem tanto para AGNs quanto para galáxias normais. O objetivo é comparar os resultados com os modelos de fotoionização existentes para compreendermos as propriedades físicas do gás emissor bem como determinar qual é o mecanismo dominante na excitação do mesmo.

Abaixo temos os espectros de emissão de duas das galáxias estudadas. A galáxia da esquerda é a Circinus e a da direita é a ESO452-G005 com as linhas de emissão identificadas.

