

**PROPRIEDADES DE DISCOS ESPESSOS EM GALÁXIAS
DE AGLOMERADOS**

**Basilio Xavier Santiago, Tiberio Borges Valle
IF/UFRGS**

Apresentaremos os resultados de fotometria superficial profunda de 4 galáxias espirais vistas de perfil e situadas em ambientes de alta densidade. Os dados para 3 objetos foram obtidos com o Soar Optical Imager (SOI), sendo que para NGC 705 os dados foram tirados da base de dados do telescópio espacial Hubble. Os dados do SOI correspondem ao um tempo total de integração de 3hrs com filtro Gunn r, enquanto que para NGC 705 foram 3.5hrs na banda I. As imagens finais foram comparadas com imagens artificiais geradas a partir de modelos com diferentes parâmetros estruturais para os componentes disco fino e disco espesso. Variações nas propriedades estruturais dos componentes disco em função do ambiente podem ser vínculos importantes aos modelos de formação de galáxias. Em especial, o disco espesso é bastante comum em espirais de campo e é composto por estrelas de população velha, sua estrutura refletindo portanto os estágios iniciais de formação. Análise preliminar realizada sobre NGC 705 e ESO243G49, duas espirais do tipo Sa, revela a presença de discos espessos, como um excesso de luz relativo a um único componente exponencial. As escalas de altura inferidas para o disco espesso são semelhantes às de galáxias de campo, sendo que os discos finos têm escalas de altura da ordem de 450 a 600 pc, sendo tipicamente maiores do que os valores encontrados em objetos de campo.

**AValiação DA PRESENÇA DA CORROTAÇÃO NO DISCO ÓPTICO
DE TRÊS GALÁXIAS ESPIRAIS OBSERVADAS COM O SOAR**

**Sergio Scarano Jr, Jacques R. D. Lépine
IAG/USP**

Durante a segunda etapa de avaliação do telescópio *SOAR* pela comunidade científica, obtivemos o imageamento profundo de três galáxias espirais nos filtros B, V e R utilizando o *SOI (SOAR Optical Imager)*. Com isso, pudemos utilizar o teste proposto por Canzian (1998) para avaliar a presença do raio de corotação dentro do disco óptico dessas galáxias, levando em conta a razão da extensão do início e do fim dos braços espirais e a relação desta com as ressonâncias interna e externa de Lindblad. Confirmamos, assim, que as galáxias NGC1042 e NGC6907 são fortes candidatas a possuírem a corotação ainda na parte óptica do disco, orientando nossos estudos espectroscópicos com o telescópio Gemini e o radiotelescópio *GMRT (Giant Metrewave Radio Telescope)*. Além disso, verificamos que a galáxia NGC7412 pertence à classe de objetos que mais provavelmente possui o raio de corotação em uma região opticamente detectável, superando em cerca de 10% o limite do teste mais conservador, que considera o efeito de diferentes curvas de rotação sobre a posição do raio de corotação. Apresentamos neste trabalho, então, os resultados destes testes, além de uma série de estudos preliminares envolvendo a fotometria e os gradientes radiais e azimutais de cores obtidos para essas galáxias.

PRECESSÃO DE JATO DE OJ287

**David Steinberg¹, Claudio Eiichi Tateyama²
1 - CRAAM/Mackenzie
2 - CRAAM/INPE**

Enquanto a existência de buracos negros supermassivos vem cada vez mais sendo reforçada como fonte primária de blazares, questões básicas sobre a formação e estrutura do jato, e mesmo perguntas mais simples relacionadas com a trajetória dos componentes (curvada ou retilinear) ainda continuam a ocupar os pesquisadores. Observações recentes mostram que o ângulo de ejeção dos componentes superluminais não está fixo no espaço, sugerindo que a direção do jato muda com o tempo, provavelmente em um movimento precessional. OJ287, BL Lac e 3C273 aparecem como as mais forte candidatas a apresentar movimento de precessão. Esse trabalho em particular investiga o jato de OJ287, na verdade, retomando trabalho já publicado mas usando dados adicionais e mais recentes de VLBI em 8 GHz e incluindo dados em 15 GHz. Os novos resultados mostram que se de fato o movimento de precessão determinar a morfologia observada do jato, o

período de precessão do jato é inconsistente como período já bem estabelecido em observações de variabilidade no óptico que é de 11 anos.

PAINEL 140

DETERMINAÇÃO DE GRADIENTES RADIAIS DE ABUNDÂNCIAS EM GALÁXIAS ESPIRAIS

Monica Midori Marcon Uchida, Roberto Dell'Aglio Dias Costa
IAG/USP

Gradientes radiais de abundâncias em discos de galáxias espirais são um dos principais vínculos observacionais para os modelos de evolução química de galáxias. Através do estudo destes gradientes é possível inferir limites para alguns vínculos importantes, como por exemplo, o valor do gradiente e possíveis variações temporal e espacial do gradiente. Neste trabalho, o gradiente radial de abundância do oxigênio foi obtido para 23 galáxias espirais próximas, através da análise espectral de regiões HII gigantes. Uma base de dados foi formada adicionando-se mais 30 galáxias que possuíam o valor do gradiente de abundância do oxigênio publicadas na literatura, totalizando 53 galáxias. Em uma continuação do trabalho apresentado previamente, mostram-se agora os resultados de um estudo de possíveis correlações entre as características intrínsecas das galáxias espirais e o valor do gradiente de abundâncias/metalicidade, realizado através de métodos estatísticos (PCA-Principal Components Analysis). Os resultados indicam claramente quais os parâmetros mais adequados para serem utilizados como vínculos em modelos evolutivos. O valor médio obtido para os gradientes de galáxias espirais é de -0.039 ± 0.030 dex/kpc. Tais resultados são de grande importância para a construção de modelos de evolução química mais completos e representam um avanço no estudo de discos espirais.

PAINEL 141

FOTOMETRIA SUPERFICIAL DE GALAXIAS HII

Bruna Vajgel^{1,2}, Eduardo Telles¹
1 - ON/MCT
2 - OV/UFRJ

Galáxias HII são galáxias anãs do universo local selecionadas a partir de placas de prisma objetivo devido suas intensas linhas de emissão. Justamente devido a essa propriedade observacional essa classe de galáxias foi alvo de extensos trabalhos espectroscópicos para caracterizar as condições físicas de seu meio interestelar. Entre os objetos dessa classe de galáxias encontram-se as galáxias com menor abundância de elementos pesados. Essas, então, são as galáxias do

universo local mais similares ao que se espera de galáxias jovens em alto redshift, por serem pouco evoluídas quimicamente. No entanto, o estudo das propriedades estruturais, de populações estelares, e de morfologia através de fotometria superficial não tiveram a mesma atenção. Nosso trabalho visa classificar as galáxias anãs encontradas espectroscopicamente para podermos diferenciar os possíveis mecanismos engatilhadores da intensa formação estelar que observamos em função da sua morfologia e conteúdo estelar. Este trabalho de iniciação científica visa caracterizar as propriedades estruturais e de conteúdo estelar de aproximadamente 50 galáxias que observamos nos telescópios 1.60m & 60cm do OPD/LNA. Nossos resultados anteriores confirmam que essa classe de galáxia é constituída por dois tipos principais: (i) galáxias com morfologia irregulares na suas regiões externas, evidenciando possíveis efeitos de maré, (ii) galáxias regulares sem evidências de distúrbios externos. Nesta fase do trabalho, medimos as magnitudes integradas nas bandas BVRI, e com os dados espectroscópicos já existentes, construímos uma relação luminosidade vs. metalicidade para essas galáxias HII que permite fazer uma comparação com outros tipos de galáxias anãs e estudar suas possíveis relações evolutivas.