



Evento	Salão UFRGS 2014: SIC - XXVI SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2014
Local	Porto Alegre
Título	Análise das Propriedades Físicas das Regiões HII em Galáxias Starburst
Autor	PAULO CASAGRANDE GODOLPHIM
Orientador	MIRIANI GRISELDA PASTORIZA

Galáxias Starburst são galáxias que apresentam alta taxa de formação estelar recente em regiões compactas (1 kpc), onde o gás e a poeira apresentam alta densidade. A formação contínua de estrelas do tipo O e B está relacionada com o curto tempo de duração das Starburst (10^8 anos). Essas estrelas são responsáveis pela maior parte da luminosidade bolométrica das galáxias Starburst bem como pela ionização do gás presente no seu meio interestelar. Apesar dessas estrelas emitirem predominantemente no espectro do UV as galáxias Starburst apresentam intensa emissão de energia na região espectral do infravermelho médio devido as grandes quantidades de poeira que absorvem a radiação UV e reemitem como IR. Intensa emissão ocorre na faixa de 3 a 8 μm caracterizada pela linhas de emissão de Hidrocarbonetos Aromáticos Policíclicos (HAC) que são indicadores de formação estelar. O objetivo deste trabalho é investigar as propriedades físicas das regiões que emitem nas linhas correspondentes aos HAC, determinando a natureza da fonte que excita as moléculas de HAC e assim caracterizar as propriedades físicas das regiões de formação estelar dessa amostra e sua correlação com as propriedades gerais das galáxias hospedeiras como: luminosidade total, distribuição do brilho superficial, e massa. Para verificar esta hipótese utilizaremos dados públicos de 10 Starburst disponíveis nos arquivos do *Spitzer* que foram observados com as câmeras fotométricas do IRAC (3.6 μm , 4.5 μm , 5.8 μm e 8 μm) e MIPS (24 μm , 70 μm , 160 μm) acopladas ao telescópio espacial *Spitzer* afim de identificar a origem da radiação excitante das moléculas, estrelas ou choques associados com remanescente de supernovas. A redução dos dados será feita a partir das imagens produzidas pela pipeline (Basic Calibrated Data, BCDs) provinda do banco de dados do *Spitzer*. Os processos pós-pipeline das imagens observadas com IRAC e MIPS serão realizados usando um código de redução de dados disponível no site do *Spitzer* chamado MOPEX. Finalmente, a fotometria será feita usando as imagens finais processadas pelo MOPEX. As manipulações aritméticas com as imagens serão realizadas utilizando pacotes externos do IRAF (Image Reductions Astronomical Facilities) e/ou programas desenvolvidos em Python. Os resultados esperados são: (i) obter um senso das propriedades das regiões de formação estelar para uma amostra de 10 galáxias Starburst, (ii) entender mais sobre a influência das propriedades gerais da galáxia hospedeira com a formação estelar e (iii) contribuir para o esclarecimento do complexo cenário evolutivo das galáxias. Passos futuros do projeto será a análise fotométrica em raio X (2keV) do mesmo grupo de galáxias utilizando dados públicos do telescópio espacial *Chandra*.