



Evento	Salão UFRGS 2015: SIC - XXVII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2015
Local	Porto Alegre - RS
Título	Estudo fotométrico no infravermelho médio de Galáxias Starburst
Autor	PAULO CASAGRANDE GODOLPHIM
Orientador	MIRIANI GRISELDA PASTORIZA

Estudo fotométrico no infravermelho médio de Galáxias Starburst.

Paulo Casagrande Godolphim - Matrícula: 215054

Orientadoras: Miriani G. Pastoriza e Dinalva A. Sales

IF-UFRGS

O objetivo global desse projeto é tentar definir se existe ou não uma relação entre galáxias Starburst e galáxias com núcleo ativo (AGN's do inglês). Existindo, qual seria essa relação, bem como quanto e de que modo o núcleo ativo da galáxia pode contribuir para a formação estelar. O trabalho realizado no ultimo ano teve o intuito de começar a responder essa pergunta a partir de estudos fotométricos no infravermelho médio de um *sample* de dez galáxias Starburst de morfologias distintas. Foram utilizados dados públicos obtidos do banco de dados *on-line* do telescópio espacial Spitzer. Para cada uma das dez galáxias foram baixados dados dos 4 filtros da câmera IRAC (3.6,4.5,5.8,8.0 μ m) e dos 3 filtros da câmera MIPS (24,70,160 μ m) do Spitzer, pegando no mínimo duas missões astronômicas distintas para cada galáxia. A redução dos dados dessas dez galáxias foi feita a partir das imagens produzidas pela pipeline (Basic Calibrated Data, BCDs). Os processos pós-pipeline das imagens observadas com IRAC foram realizados usando o código MOPEX que consiste em um refinamento do apontamento, "mux-bleed", correções por flatfield, mascaramento de pixels ruins e raios cósmicos, montagem de múltiplos DCEs por observações e extrações de fontes que incluem ruído, background e estimativa da PRF (Point Response Functions). Para nos certificarmos da qualidade dos nossos dados reduzidos escolhemos fazer o estudo fotométrico da galáxia NGC1512 e compara-lo com a literatura. Utilizando o software DS9 foram escolhidas visualmente as regiões HII (região de formação estelar) na NGC1512 de tres diferentes tipos: nuclear, da barra e dos braços espirais. Utilizando o MOPEX, foi realizada a fotometria de abertura dessas regiões HII bem como a fotometria de abertura integrada de toda a galáxia nos quatro filtros da câmera IRAC para duas missões astronômicas distintas. Por ultimo, com os dados fotométricos obtidos e baseados em diagramas diagnósticos da literatura, foi construido os nossos diagramas diagnósticos de cor-cor que permitiu concluir que os índices de cor das regiões medidas contem a assinatura de hidrocarbonetos policíclicos aromáticos (PAH's do inglês), que por sua vez são indicativos de regiões de formação estelar mostrando assim a concordância com a literatura e evidenciando a qualidade dos nossos dados.