



Evento	Salão UFRGS 2013: SIC - XXV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2013
Local	Porto Alegre - RS
Título	A galáxia NGC 7020: estudo de populações estelares e de órbitas especiais na sua barra
Autor	FELIPE AUGUSTO BIANCHI BUENO
Orientador	HORACIO ALBERTO DOTTORI

O objeto de estudo é a galáxia espiral barrada NGC 7020. Esta galáxia apresenta uma forma peculiar na estrutura da sua barra que indica a existência de uma grande número de estrelas em órbitas hexagonais ao longo do eixo maior com laços nos seus extremos. À partir das imagens obtidas pelo observatório GEMINI Sul, procura-se estudar o tipo de estrela que apresentam essa cinemática peculiar. Este estudo será realizado a partir de fotografias obtidas com a câmara GMOS-S (Gemini multi object spectrograph and camera) acoplada ao telescópio GEMINI Sul com os filtros de luz u, g, r, i, respectivamente nas bandas ultra-violeta, amarela, vermelha e infra-vermelha. A combinação adequada deste filtros permite conhecer a idade das populações estelares que compõem um subsistema galáctico. Também contamos com imagens realizadas com filtros estreitos nas linhas H_{α} do H ionizado, [OIII] do O duas vezes ionizado e [SII] do S uma vez ionizado, que permite visualizar a existência de gás ionizado e consequentemente de estrelas massivas muito jovens. Para analisar as imagens captadas pelo instrumento GMOS-S, é feita a redução destas através do software IRAF(Image Reduction and Analysis Facility).

Desde que iniciei a bolsa, em 1º de maio de 2013, foi feita a instalação deste software, em conjunto com os pacotes gemini, gmisc, fitsutil e tables. Também foram feitos os downloads de todas as imagens deste objeto contidas no banco de dados do observatório Gemini. Começou-se a preparar as fotografias com a tarefa gprepare e a corrigir algumas imperfeições intrumentais das imagens, como o "bias" e o "flat field". O "bias" é adquirido à partir de uma exposição de duração mais curta possível e nela o CCD não é exposto a luz, dessa forma conhece-se o ruído eletrônico da câmara e do sistema, minimiza-se o "bias" subtraindo-o da fotografia. Já o "flat field" é obtido à partir de exposições de regiões homoganeamente iluminadas, isso é feito pois a eficiência de cada pixel não é necessariamente a mesma, esse efeito é corrigido dividindo-se a fotografia pelo "flat field".