



<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2014: SIC - XXVI SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2014
<b>Local</b>	Porto Alegre
<b>Título</b>	A galáxia NGC 7020: estudo das populações estelares de sua barra e de seu anel externo
<b>Autor</b>	FELIPE AUGUSTO BIANCHI BUENO
<b>Orientador</b>	HORACIO ALBERTO DOTTORI

O objeto de estudo é a galáxia espiral barrada NGC 7020, que apresenta uma barra com um formato peculiar que indica a existência de um grande número de estrelas em órbitas hexagonais ao longo do eixo maior com laços nos seus extremos. Também é estudado o anel externo da galáxia, pois este mostra a presença de inúmeras condensações que foram caracterizadas como sendo aglomerados estelares. Para este estudo são utilizadas fotografias obtidas pelo observatório GEMINI Sul utilizando a câmera GMOS-S (Gemini multi object spectrograph and camera). São usadas imagens tiradas com os filtros de luz nas bandas u, g, r, i (ultravioleta, verde, vermelho e infravermelho respectivamente). A combinação adequada deste filtros permite conhecer a idade das populações estelares que compõem um subsistema galáctico. Também são utilizadas fotografias obtidas à partir de filtros de banda estreita nas linhas  $H_{\alpha}$  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.

No período de bolsa, foi feita a redução das imagens captadas pelo instrumento GMOS-S e para isso foi utilizado o software IRAF(Image Reduction and Analysis Facility), mais especificamente o pacote gemini. Isto é necessário pois as imagens astronômicas obtidas por CCD requerem um pre-processamento substancial para remover uma variedade de atributos introduzidos pelo instrumento antes que elas possam ser utilizadas para a análise de propriedades físicas dos objetos. Uma das principais imperfeições instrumentais corrigidas é o "bias" em que se adquire uma imagem de tempo de exposição mais curto possível e nela o CCD não é exposto a luz, dessa forma conhece-se o ruído eletrônico da câmera e do sistema, minimiza-se o "bias" subtraindo-o essa imagem da fotografia da galáxia. Outra correção é o "flat field" que é obtido à partir de exposições de regiões homogeneamente iluminadas, isso é feito pois a eficiência quântica de cada pixel não é necessariamente a mesma, esse efeito é corrigido dividindo-se a fotografia pelo "flat field". Também comecei a me familiarizar com o software SExtractor que será utilizado para analisar aglomerados estelares no anel externo da NGC 7020.