



Evento	Salão UFRGS 2018: SIC - XXX SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2018
Local	Campus do Vale - UFRGS
Título	Estudo das cores e populações estelares da galáxia NGC7020
Autor	OTAVIO ROLANTE FRAGA CARNEIRO
Orientador	HORACIO ALBERTO DOTTORI

Estudo das cores e populações estelares da galáxia NGC7020

Autor: Otávio Rolante Fraga Carneiro
Orientador: Horacio Alberto Dottori
Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Continuamos o estudo da galáxia NGC 7020. Esta é uma galáxia espiral barrada com um anel externo que mostra intensa formação estelar jovem. Ela possui, centrada no núcleo, uma estrutura anelar hexagonal muito peculiar em uma região de 14kpc x 3.5kpc (em projeção no céu). A estrutura é causada por ressonâncias 6:1 e identificam-se, no seu interior, isofotas do tipo barril correspondentes à ressonâncias 4:1. Foram encontrados anteriormente mais de 200 aglomerados estelares ionizantes com uma distribuição de idades bimodal. Os aglomerados mais velhos, com um pico de formação aos 20 milhões de anos, encontram-se na região central (interior ao anel hexagonal) enquanto os mais jovens, com um pico de formação aos 6 milhões de anos, encontram-se sobre o anel externo. Também estudamos os aglomerados mais velhos através de imagens CCD de alta resolução u' , g' , r' e i' , obtidas com a câmera GMOS do telescópio GEMINI-S

Neste trabalho, utilizamos as mesmas imagens para estudar as populações estelares da região central e do disco da galáxia realizando fotometria pixel-a-pixel. Com o software IRAF, realizamos a delicada remoção das estrelas de campo ao nível do brilho do fundo do céu, fundamental devido aos baixos níveis de brilho da galáxia, e construímos as cores ($u'-g'$), ($g'-r'$) e ($r'-i'$). Traçamos o diagrama cor-cor ($r'-i'$) vs ($g'-r'$) e, com o modelo evolutivo PADOVA, detectamos uma população estelar com idade de 5 a 9 bilhões de anos no anel hexagonal que se diferencia do seu entorno. As cores da região interior ao anel hexagonal apresentam uma população estelar velha contaminada por 0.1% de estrelas jovens, estas últimas provavelmente provenientes das regiões HII anteriormente detectadas e estudadas com fotometria $H\alpha$.