



**REENCONTROS
NOVOS ESPAÇOS
OPORTUNIDADES**

XXXIV SIC Salão Iniciação Científica

26 - 30
SETEMBRO
CAMPUS CENTRO

Evento	Salão UFRGS 2022: SIC - XXXIV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2022
Local	Campus Centro - UFRGS
Título	Comparando critérios para a seleção de galáxias quiescentes compactas
Autor	CAMILA DE CAMPOS SANDER
Orientador	ALLAN SCHNORR MÜLLER

Uma forma de classificar as galáxias que podemos encontrar no universo é dividindo-as em star-forming e quiescentes. O que as difere é a taxa de formação estelar. Nas galáxias quiescentes, a formação de estrelas não ocorre mais de maneira significativa. No universo jovem, aproximadamente 10 bilhões de anos atrás, existiam galáxias quiescentes extremamente compactas. O número dessas galáxias foi diminuindo com o tempo - hoje elas são extremamente raras. O objetivo deste trabalho é encontrar galáxias compactas que tenham sobrevivido intactas desde o início do universo. Um modo de selecionar galáxias compactas é escolhendo galáxias que tenham um tamanho muito menor do que o típico para galáxias de mesma massa. Outro, é selecionando galáxias que tenham altas dispersões de velocidade central para sua massa; como a dispersão de velocidade central depende da massa total no centro da galáxia, esse critério seleciona galáxias que tem um maior percentual de sua massa concentrada no centro comparado a galáxias típicas. Foram comparados estes dois critérios a fim de determinar-se qual é mais eficaz em encontrar galáxias quiescentes velhas. A amostra utilizada para essa comparação contém 451.015 galáxias e é parte do levantamento astronômico Sloan Digital Sky Survey. Para a seleção de galáxias compactas usando a massa e o raio, usamos o critério de Baldry et al. Encontramos que 550 galáxias satisfazem esse critério. Para a seleção usando a relação entre massa e dispersão de velocidades, selecionamos galáxias que estão mais de 2σ acima da relação. Comparando as galáxias selecionadas pelos dois critérios, notamos que galáxias selecionadas pelo segundo tendem a ser preferencialmente velhas, enquanto galáxias selecionadas pelo primeiro são um misto de galáxias jovens com velhas. Como nosso objetivo é selecionar galáxias compactas velhas, concluímos que o critério de seleção usando a massa e a dispersão de velocidades é o mais adequado.