



XXXIII SIC SALÃO INICIAÇÃO CIENTÍFICA

Evento	Salão UFRGS 2021: SIC - XXXIII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2021
Local	Virtual
Título	Buscando galáxias ultra-difusas em imagens astronômicas de grandes áreas
Autor	NATÁLI DANILO ANZANELLO
Orientador	CRISTINA FURLANETTO

Buscando galáxias ultra-difusas em imagens astronômicas de grandes áreas

Natáli Danilo Anzanello

Profa. Dra. Cristina Furlanetto

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Galáxias ultra-difusas possuem baixo brilho superficial, o que torna sua detecção muito desafiadora, uma vez que o contraste entre elas e o céu é muito pequeno. O debate sobre a formação e evolução dessas galáxias ainda é amplo e não há muito consenso. Além disso, podem fornecer informações valiosas no estudo da matéria escura, pois enquanto umas aparentam ser compostas quase totalmente por matéria escura, outras apresentam evidências de que possuem muito pouca ou nenhuma matéria escura. Desta maneira, uma ampla amostra de galáxias é necessária para que estes estudos prossigam. Por isso, devido ao aumento contínuo do número de imagens astronômicas, um método de detecção automática, que nos forneça possíveis galáxias de baixo brilho superficial em uma dada imagem, se torna necessário. Neste trabalho, analisamos o desempenho de dois softwares publicamente disponíveis, MTOjects e NoiseChisel, em uma grande área do céu contendo uma amostra de 24 galáxias difusas já conhecidas. Para isso, otimizamos os dois softwares a fim de que encontrassem o maior número possível das galáxias conhecidas. Observamos que o software MTOjects detectou 100% das galáxias conhecidas, além de possuir uma menor gama de parâmetros, o que facilita o uso. Já o software NoiseChisel obteve 75% de detecções das galáxias conhecidas, enquanto a sua gama de parâmetros é em torno de 20, o que dificulta o uso, mas, em compensação, permite uma maior customização. Além disso, os dois softwares obtiveram uma grande quantidade de detecções espúrias. Uma perspectiva é reduzir o número de detecções espúrias e uma maneira é utilizar inteligência artificial para treinar um computador para reconhecer as galáxias difusas.