



**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	Difuzoo: uma busca por galáxias difusas através de um projeto de ciência cidadã
Autor	ISADORA DA SILVA ESPÍNDOLA
Orientador	CRISTINA FURLANETTO

As galáxias são os blocos fundamentais de construção do Universo, através de seu estudo podemos alcançar uma melhor compreensão do Universo em grande escala. Neste trabalho, estamos interessados em galáxias de baixo brilho superficial (LSBGs, da sigla em inglês), cujos brilhos superficiais típicos são $\mu_0(B) \geq 23.0 \text{ mag arcsec}^{-2}$. Em particular, temos especial interesse nas LSBGs que possuem raio efetivo $r_e \geq 1.5 \text{ kpc}$, denominadas galáxias ultra-difusas (UDGs, da sigla em inglês). Devido a sua natureza difusa, identificá-las com observação óptica é muito desafiador, e em razão disso, ainda pouco se sabe sobre sua origem e evolução, embora vários cenários para sua formação foram propostos. Assim, torna de extrema importância a detecção e o estudo dessas galáxias. O principal método para identificá-las é através de inspeção visual, no entanto, a quantidade de dados é demasiadamente grande para que essa tarefa possa ser realizada por um pequeno grupo de pessoas. Ao encontro disso, trazemos como alternativa um projeto de ciência cidadã – o Difuzoo. Com ele visa-se contar com a contribuição de voluntários para encontrar UDGs em imagens astronômicas de grandes áreas do céu através da plataforma Zooniverse. Como método de implementação criamos na plataforma um *Workflow* – sequência de tarefas que os voluntários são solicitados a fazer durante o projeto e é neste espaço que ocorre o processo de identificação das UDGs. Com essa ferramenta, os participantes têm a possibilidade de marcar na imagem os locais que reconhecem como sendo um objeto difuso, caso contrário, passa-se para a imagem seguinte. Obtidas as identificações feitas pelos voluntários, nossos próximos passos são caracterizar as propriedades dos objetos encontrados e utilizar essa amostra para treinar redes neurais artificiais, de modo que elas possam encontrar automaticamente objetos parecidos com aqueles que os voluntários encontraram neste projeto.