



## XXXV SALÃO de INICIAÇÃO CIENTÍFICA

6 a 10 de novembro

<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2023: SIC - XXXV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2023
<b>Local</b>	Campus Centro - UFRGS
<b>Título</b>	Difuzoo: aproximando população e astrônomos através de projetos de ciência cidadã
<b>Autor</b>	NICOLAS DE MORAES
<b>Orientador</b>	CRISTINA FURLANETTO

Galáxias ultra difusas (UDGs, do inglês *ultra diffuse galaxies*) são objetos astronômicos que vêm ganhando cada vez mais destaque na pesquisa científica de astrofísica por conta de suas características intrigantes, como as exóticas proporções de matéria escura observadas. Entretanto, devido ao fato de serem muito difusas, a sua detecção é muito desafiadora. Embora métodos automatizados ou que envolvam aprendizado de máquina possam ser eficientes, eles precisam de grandes amostras de treinamento. Também é de conhecimento geral que há uma grande lacuna entre cientistas e a população geral e, tendo isso em vista, surge o projeto “Difuzoo” que visa aproximar a população da produção científica, através de produção científica cidadã. O “Difuzoo” está implementado na plataforma “Zooniverse”, onde será exibida uma imagem astronômica e será solicitado ao cientista cidadão que identifique se há alguma candidata a UDG na imagem e, caso haja, será solicitado que a sua localização seja marcada com ferramenta adequada disponível na plataforma. As imagens foram selecionadas do arquivo do Telescópio Espacial Hubble, de acordo com o nosso propósito (buscando por imagens que fossem profundas o suficiente para que UDGs pudessem ser detectadas visualmente). As imagens selecionadas foram segmentadas em 4 partes, para facilitar a busca por UDGs, o que resultou em mais de 30000 imagens distintas a serem inspecionadas. Também foram desenvolvidos programas em Python para processar e analisar as identificações de UDGs feitas pelos usuários, de forma a recuperar as informações dos objetos identificados, como suas posições no céu, o que permitirá maiores investigações sobre eles no futuro. O projeto encontra-se em fase de testes e em breve esperamos aplicá-lo em escolas e divulgar para o público em geral.