



XXXV SALÃO de INICIAÇÃO CIENTÍFICA

6 a 10 de novembro

Evento	Salão UFRGS 2023: SIC - XXXV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2023
Local	Campus Centro - UFRGS
Título	Através do vale verde: investigando os mecanismos por trás da diminuição na formação estelar e a relação com a morfologia
Autor	CAROLINE APARECIDA DE OLIVEIRA SILVA
Orientador	MARINA TREVISAN

As galáxias exibem uma distribuição bimodal em relação à sua taxa de formação estelar (SFR) em função da massa estelar, M_{star} . As galáxias que estão formando estrelas se localizam na sequência principal (SP) e galáxias que não estão mais formando estrelas pertencem à sequência vermelha (SV). Entre esses dois grupos, encontra-se uma região conhecida como *green valley* (GV), caracterizada por possuir SFR intermediária. Acredita-se que essa seja uma região de transição entre a SP e a SV onde galáxias passam por uma diminuição da sua SFR acompanhada de possível transformação morfológica.

Para investigar qual a influência da morfologia na diminuição da SFR, o que leva as galáxias ao GV, neste trabalho analisamos propriedades das populações estelares, o avermelhamento, A_v , e a fração do gás neutro, f_{gas} , das galáxias. Utilizamos os critérios baseados na massa e SFR específica para a construção de uma amostra do GV e duas amostras de controle de galáxias da SP utilizando dados do *Sloan Digital Sky Survey*. Selecionamos duas amostras de controle: uma pareada apenas em massa e *redshift* (z) e outra pareada também em concentração (C) e dispersão de velocidades (σ).

Ao analisarmos a metalicidade e idade das populações estelares, A_v e f_{gas} da amostra pareada em M_{star} e z , encontramos uma diferença significativa entre as amostras, como esperado. Ao compararmos as amostras pareadas também em C e σ , a diferença entre as amostras diminui. Uma vez que galáxias da SP com morfologia parecida com as do GV possuem propriedades mais semelhantes, as diferenças entre o GV e a SP encontradas devem estar relacionadas com a diferença na distribuição de morfologia de galáxias dessas regiões. Isso sugere que uma subpopulação de galáxias da SP com certas morfologias podem ter uma maior tendência a se tornarem galáxias do GV.