



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	Galáxias quiescentes compactas: entendendo sua cinemática e propriedades das populações estelares e relação com lenticulares no MaNGA
Autor	MAICON KEVYN MORAES DA SILVA
Orientador	MARINA TREVISAN

Galáxias Quiescentes Compactas (GQC) são objetos com alta dispersão de velocidades e raios pequenos em comparação com galáxias de massa estelar similar. Estas características sugerem um processo de formação estelar extremamente eficiente e breve, seguido por um período de quiescência ('quenching'). Esses atributos fazem das GQCs laboratórios cósmicos para estudar processos quenching em mais altos redshifts. Além disso, elas fornecem importantes indícios sobre os diversos caminhos evolutivos que podem levar as galáxias à quiescência, contribuindo para nossa compreensão dos mecanismos que regem a formação de galáxias elípticas. Um estudo de Schnorr-Müller et al. revelou que a maioria das GQCs são dominadas por rotação, com 62% delas sendo classificadas como galáxias S0 no catálogo MaNGA. No entanto, as propriedades das populações estelares são distintas das galáxias lenticulares típicas. Isto levanta a questão se as GQCs seriam uma sub-população das S0, com grandes bojos e alta dispersão de velocidades. Nosso objetivo é investigar se as GQCs são uma subclasse de galáxias lenticulares ou se surgiram através de processos evolutivos distintos. Para isso, nosso foco recairá sobre a cinemática e as propriedades das populações estelares espacialmente resolvidas. Utilizaremos dados do catálogo MaNGA e, para assegurar espectros com uma relação sinal-ruído mínima, empregaremos a técnica de "Voronoi binning". Posteriormente, o código pPXF será utilizado para determinar a cinemática, bem como a idade e metalicidade das populações estelares. Além disso, estimaremos também a abundância de elementos alpha em relação ao Ferro (razão $[\alpha/\text{Fe}]$) a partir de medidas de índices espectrais. A amostra analisada incluirá GQCs com $10 \lesssim \log M_*/M_\odot \lesssim 11$ e $350 \text{ km/s} > \sigma_e > 150 \text{ km/s}$, e uma seleção de galáxias lenticulares do catálogo de Dominguez-Sanches et al. (2018) para comparação. O estudo está em andamento, e seus resultados deverão esclarecer a natureza e evolução dessas galáxias.