



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	Função de massa inicial de galáxias quiescentes compactas
Autor	MIGUEL DE LORETO NETO
Orientador	MARINA TREVISAN

A função de massa inicial (IMF, *Initial Mass Function*) descreve a distribuição das massas estelares de uma população estelar recém formada. Estudos têm mostrado um caráter não-universal da IMF, logo não podemos usar a mesma IMF para descrever qualquer galáxia. A massa estelar de uma galáxia pode ser inferida a partir de sua luminosidade, mas para isso precisamos saber as idades das populações estelares e sua IMF. Estrelas de baixa massa contribuem muito em massa, mas pouco para a luminosidade total da galáxia. Logo, IMFs com diferentes inclinações resultam em diferentes estimativas da massa estelar. Galáxias quiescentes compactas (MCGs, *Massive Compact Galaxies*) são galáxias massivas cuja formação estelar foi cessada e que apresentam um raio pequeno para sua massa. Apresentam linhas espectrais sensíveis a IMF mais intensas do que galáxias normais, dando indícios de uma IMF com uma inclinação maior que o esperado. O objetivo deste trabalho é investigar a IMF de MCGs. Em uma primeira etapa, buscamos determinar o limite superior da inclinação da IMF destas galáxias. Para isso, iremos derivar a massa estelar assumindo diferentes IMFs e compararemos com a massa dinâmica da galáxia, uma grandeza que mede a massa total da galáxia. Com isso, encontraremos o limite superior para a inclinação da IMF e compararemos com os limites determinados para uma amostra de controle de galáxias normais. Usaremos o programa ppXF que encontra a combinação de espectros de populações estelares simples que melhor representam o espectro observado da galáxia. Como perspectivas futuras, iremos determinar a inclinação da IMF de MCGs através de medidas de índices sensíveis à IMF, comparando este resultado com galáxias quiescentes, a fim de confirmar a hipótese da inclinação elevada de MCGs. A determinação desta função pode ajudar a explicar o processo de formação de galáxias compactas.