ESTUDO DE AGLOMERADOS ESTELARES JOVENS: COMPARAÇÃO DE DADOS NO INFRAVERMELHO

Lisiane de Oliveira Moura [1]

Eliade Ferreira Lima [2]

Resumo:

Complexos de formação estelar são os principais blocos de formação das galáxias. Dessa forma, o estudo da estrutura e do conteúdo estelar de aglomerados imersos nesses complexos nos permite conhecer melhor os processos de formação estelar na Via Láctea, visto que a estrutura dos aglomerados estelares reflete a estrutura do gás denso onde eles se formaram. Grande parte da energia irradiada por objetos que apresentam essas temperaturas de 3 a 1000 kelvins encontra-se no infravermelho. Portanto, as observações no infravermelho têm grande importância no estudo das propriedades de regiões de média a baixa temperatura, devido ao modo como a radiação eletromagnética interage com o gás e a poeira que compõe as chamadas regiões de formação estelar. Consequentemente, o uso da radiação infravermelha é ideal para observar lugares com nuvens de poeira e gás muito densas, onde a luz visível não consegue atravessar. Neste trabalho, comparamos os dados fotométricos de aglomerados estelares utilizando diferentes bandas do infravermelho e verificando qual banda é mais eficiente para observar diferentes tipos de fontes, como a nuvem progenitora do aglomerado estelar, as estrelas que compõem o aglomerado e a região como um todo. Para isso, utilizamos dados do 2MASS (The Two Micron All Sky Survey) e VVV (VISTA Variables in The Via Lactea) e complementamos observando as imagens dos telescópios Spitzer e WISE (Widefield Infrared Survey Explorer). A compilação das imagens é realizada através do software francês Aladin Sky Atlas, este sistema foi projetado para auxiliar na comparação visual direta de dados astronômicos de diversos catálogos e bancos de dados, seja entre si ou com os dados próprios de seu usuário, ele ainda prove acesso interativo a dados relacionados ao SIMBAD, VizieR, e outros arquivos contidos no CDS. Os resultados obtidos dão importante contribuição nos métodos de análise de aglomerados estelares jovens, indicando quais bandas são melhores para estudar cada tipo de objeto.

Palavras-chave: Astronomia; Aglomerados estelares; Infravermelho; Aladin Sky Atlas.

Modalidade de Participação: Iniciação Científica

ESTUDO DE AGLOMERADOS ESTELARES JOVENS: COMPARAÇÃO DE DADOS NO INFRAVERMELHO

[1] Aluno de graduação. lisianeoliveiramoura@gmail.com. Autor principal

[2] Docente. eliadelima@unipampa.edu.br. Orientador

ESTUDO DE AGLOMERADOS ESTELARES JOVENS: COMPARAÇÃO DE DADOS NO INFRAVERMELHO

RESUMO:

Complexos de formação estelar são os principais blocos de formação das galáxias. Dessa forma, o estudo da estrutura e do conteúdo estelar de aglomerados imersos nesses complexos nos permite conhecer melhor os processos de formação estelar na Via Láctea, visto que a estrutura dos aglomerados estelares reflete a estrutura do gás denso onde eles se formaram. Grande parte da energia irradiada por objetos que apresentam essas temperaturas de 3 a 1000 kelvins encontra-se no infravermelho. Portanto, as observações no infravermelho têm grande importância no estudo das propriedades de regiões de média a baixa temperatura, devido ao modo como a radiação eletromagnética interage com o gás e a poeira que compõe as chamadas regiões de formação estelar. Consequentemente, o uso da radiação infravermelha é ideal para observar lugares com nuvens de poeira e gás muito densas, onde a luz visível não consegue atravessar. Neste trabalho, comparamos os dados fotométricos de aglomerados estelares utilizando diferentes bandas do infravermelho e verificando qual banda é mais eficiente para observar diferentes tipos de fontes, como a nuvem progenitora do aglomerado estelar, as estrelas que compõem o aglomerado e a região como um todo. Para isso, utilizamos dados do 2MASS (*The Two Micron All Sky Survey*) e VVV (*VISTA Variables in The Via Lactea*) e complementamos observando as imagens dos telescópios Spitzer e WISE (*Wide-field Infrared Survey Explorer*). A compilação das imagens é realizada através do software francês Aladin Sky Atlas, este sistema foi projetado para auxiliar na comparação visual direta de dados astronômicos de diversos catálogos e bancos de dados, seja entre si ou com os dados próprios de seu usuário, ele ainda prove acesso interativo a dados relacionados ao *SIMBAD, VizieR,* e outros arquivos contidos no CDS. Os resultados obtidos dão importante contribuição nos métodos de análise de aglomerados estelares jovens, indicando quais bandas são melhores para estudar cada tipo de objeto.

REFERÊNCIAS:

BLITZ, L. Star Forming Giant Molecular Clouds. In The Physics of Star Formation and Early Evolution, NATO Advanced Science Institutes Series C, v. 342, 1991.

BONATTO, C. & BICA, E. Open clusters in dense fields: the importance of field star decontamination for NGC 5715, Lyngå 4, Lyngå 9, Trumpler 23, Trumpler 26 and Czernik 37 mination for NGC 5715, Lyng˚ 4, Lyng ˚ 9, Trumpler 23, Trumpler 26 and Czernik 37. Mmination for NGC 5715, Lyng˚ 4, Lyng˚ 9, Trumpler 23, Trumpler 26 and Czernik 37. Monthly

LADA, C., J. & LADA, E., A. Embedded clusters in molecular clouds. Anual Reviews of Astronomy and Astrophysics,v. 41, p. 57–115, 2003.

LIMA, E. F., et al. Probing embedded star clusters in the HII complex NGC 6357 with VVV. Astronomy and Astrophysics, v. 568, 2014.