

Nosso projeto de pesquisa propõe um estudo do meio interestelar nas vizinhanças do Sol. O meio interestelar preenche o espaço que existe entre as estrelas. Ele é constituído de gás, grãos e poeira. A luz emitida pelas estrelas é espalhada ao se propagar através do meio interestelar. Isso causa a extinção da luz e deixa os espectros observados “mais avermelhados”. Este efeito é chamado de “avermelhamento interestelar”. Nosso objetivo é estudar propriedades do meio interestelar tais como a distribuição de densidade, o tamanho característico e a composição das partículas, para regiões nas vizinhanças do Sol. Com base nessas informações nós pretendemos construir um modelo tridimensional do meio interestelar para essas regiões. Para fazer o estudo do meio interestelar nós escolhemos algumas regiões do céu e selecionamos amostras de estrelas anãs brancas que estão dentro destas regiões. Para cada estrela, nós utilizamos o espectro obtido a partir das observações feitas pelo telescópio robotizado do Sloan Digital Sky Survey (SDSS). Este espectro é comparado com um espectro sintético. A diferença entre os dois espectros é devida principalmente à extinção e ao avermelhamento interestelar. Fazendo o ajuste do espectro teórico ao espectro observado nós obtemos a curva de extinção em função do comprimento de onda. A partir da análise do gráfico da curva de extinção nós pretendemos obter as informações sobre a densidade e composição do meio interestelar. Repetindo esse procedimento para várias direções no céu nós podemos obter a distribuição de densidade e construir um modelo tridimensional para o meio interestelar nas proximidades do Sol. Este projeto foi iniciado em abril de 2012 e está em andamento. Até o momento foi feito o estudo sobre a teoria do meio interestelar (com o objetivo de entender como as propriedades físicas do meio interestelar afetam a curva de extinção). Na próxima etapa nós vamos analisar as curvas de extinção obtidas a partir dos dados do SDSS.