

REGIÕES DE COLAPSO SECUNDÁRIO DOS AGLOMERADOS DE GALÁXIAS

Pedro Henrique Ribeiro da Silva Moraes¹ (UNESP, Bolsista PIBIC/CNPq)
Hugo Vicente Capelato² (DAS/INPE, Orientador)

RESUMO

Esse projeto, iniciado em agosto de 2006, tem como foco, o mapeamento do campo de velocidades peculiares médias das regiões de colapso secundário de uma amostra de aglomerados ricos do catálogo de Abell. A velocidade peculiar de uma galáxia é aquela obtida após se eliminar a velocidade de recessão sistemática, devido à expansão universal.

Sabemos que nas partes mais centrais dos aglomerados, a distribuição das velocidades é dada aproximadamente por uma distribuição gaussiana. Interessa-nos saber como se comporta essa distribuição nas partes mais exteriores dos aglomerados, que estão sofrendo processos de acreção de matéria.

Nosso alvo será uma região quadrada de $0,5^\circ$ de lado, centrada numa galáxia brilhante do aglomerado Abell 1942. Para as galáxias dessa região, temos dados importantes como: além das suas posições (ascensão reta e declinação), suas magnitudes de banda (u,g,r,i,z) e também os seus redshifts fotométricos e espectroscópicos, estes últimos, no entanto, apenas para uma pequena subamostra da totalidade das galáxias na região. A partir dos redshifts das galáxias podemos calcular suas velocidades peculiares, *projetadas segundo suas linhas de visada*. Chamaremos estas velocidades de v_{los} (los = line of sight).

Para entendermos como, de maneira geral, os dados v_{los} devem se distribuir na região em torno do aglomerado, realizamos simulações Monte Carlo partindo de um modelo simples de colapso secundário, com simetria esférica em torno do centro do aglomerado. Embora simplificado, os resultados destas simulações servirão de guia para entendermos os efeitos de projeção que podem afetar o nosso estudo: os efeitos de projeção das galáxias dispostas na frente e atrás do sistema, i.é do aglomerado, e os efeitos de projeção devido ao fato de só dispormos do componente segundo a linha de visada das velocidades peculiares.

¹ Aluno do Curso de Bacharelado em Física, UNESP. E-mail: pedroh_demoraes@hotmail.com

² Pesquisador da Divisão de Astrofísica. E-mail: hugo@das.inpe.br