

fractal da distribuição e  $B$  é uma constante. Utilizando uma cosmologia de Einstein-de Sitter (EdS) para obter as funções  $d_i=d_i(z)$ , podemos escrever a contagem numérica por meio da relação generalizada número distância uma vez que as diferentes definições de distância em cosmologia são relacionadas pelo teorema da reciprocidade de Etherington,  $d_L=(1+z)^2 d_A=(1+z)d_G$ . Desta forma usando a relação usual entre magnitude aparente e distância de luminosidade podemos obter contagens em termos da distância módulo para diferentes valores da dimensão  $D$ . Assumindo o caso  $D=3$ , que implica em homogeneidade observacional por definição, verificamos que dependendo da escolha de distância cosmológica  $d_i$  a contagem numérica será espacialmente homogênea em apenas um caso, a saber quando  $i=G$ . Nos outros casos obtemos resultados discrepantes da homogeneidade espacial, mostrando que mesmo quando usamos um modelo espacialmente homogêneo por construção, EdS nesse caso, ambigüidades emergem tais que impedem conclusões definitivas quanto ao comportamento da distribuição em grande escala das galáxias no universo.

PAINEL 23

### ESTIMATIVA DE PARÂMETROS COSMOLÓGICOS USANDO AGLOMERADOS DE GALÁXIAS

**Carlos Augusto Molina<sup>1</sup>, Ioav Waga<sup>2</sup>**  
**1 - ON/MCT**  
**2 - IF/UFRJ**

Uma grande quantidade de dados sobre a estrutura em grande escala do Universo foi obtida recentemente e espera-se que, nos próximos anos, novos levantamentos forneçam dados em quantidade ainda maior e com melhor qualidade. Os resultados obtidos até agora têm permitido um considerável avanço na determinação de parâmetros cosmológicos. No presente trabalho, são usados dados sobre a distância diâmetro angular de aglomerados de galáxias obtidos usando o efeito Sunyaev-Zel'Dovich e raios-X, junto com oscilações acústicas de bárions (BAO's), para determinar vínculos sobre o parâmetro de densidade da matéria ( $\Omega_{m0}$ ) e o parâmetro da equação de estado ( $w$ ) da energia escura para um modelo (X-CDM) sem curvatura espacial e, para o qual  $w$  é considerado constante mas arbitrário. São determinados também vínculos para a constante de Hubble ( $H_0$ ) e  $\Omega_{m0}$  para um modelo  $\Lambda$ -CDM. Nossos resultados para o caso X-CDM mostraram que o teste conjunto BAO/SZ/raios-X é relativamente insensível à variação no parâmetro  $w$  (em  $1\sigma$ ,  $w=-1.09\pm0.55$  e  $\Omega_m=0.26\pm0.06$ ). Adotando o modelo  $\Lambda$ -CDM encontramos  $H_0=73\pm2.3$  ( $1\sigma$ ) e  $\Omega_m=0.26\pm0.011$  ( $1\sigma$ ).

PAINEL 24

### CAMPO DE VELOCIDADES NA REGIÃO DE COLAPSO DO AGLOMERADO DE GALÁXIAS ABELL 1942

**Pedro Henrique Ribeiro da Silva Moraes<sup>1,2</sup>, Hugo Vicente Capelato<sup>2</sup>**  
**1 - FEG/UNESP**  
**2 - INPE**

Os aglomerados de galáxias são as estruturas de maior massa no universo. Eles oferecem conhecimento das propriedades das galáxias e da distribuição de matéria em escalas intermediárias do universo. Existem várias evidências de que os aglomerados de galáxias não estejam completamente formados. É possível que suas partes mais centrais já estejam relaxadas e em equilíbrio, no entanto, acumulam-se evidências de que as partes mais exteriores dos aglomerados, ainda estejam sofrendo processos de acreção de matéria, na forma de galáxias, que seriam responsáveis pelas subestruturas observadas em projeção na periferia dos mesmos. Estes materiais em acreção constituiriam as partes remanescentes, recentemente descoladas do fluxo cosmológico, que agora estão caindo sobre a região central do aglomerado, já relaxada. Utilizando dados espectroscópicos inéditos e da literatura, estudamos o diagrama Velocidade Peculiar x Distância Radial das galáxias do aglomerado de galáxias Abell 1942. Utilizando as técnicas desenvolvidas em Diaferio & Geller 1997, ApJ, 481, 633; Diaferio 1999, MNRAS, 309, 610 e Rines et al 2003, AJ, 126, 2152, delimitamos a região das cáusticas do campo de velocidades de acreção em torno da parte central, virializada, do aglomerado. A partir destes resultados e utilizando estas mesmas técnicas, estimaremos o perfil de massas do aglomerado, comparando os nossos resultados com aqueles obtidos por Lima Neto et al, 2008, Astron. & Astrophys, para este mesmo aglomerado.

PAINEL 25

### ASSESSING MATCHED-FILTER EFFICIENCY ON FINDING GALAXIES CLUSTERS

**Ricardo Ogando<sup>1,2</sup>, Lisbeth F. Grove<sup>3,2</sup>, Bruno Rossetto<sup>1,2</sup>,  
 Christophe Benoist<sup>4,2</sup>, Luiz Nicolaci da Costa<sup>1,2</sup>, DES Brazil team<sup>2</sup>**  
**1 - ON/MCT**  
**2 - DES - Brazil**  
**3 - DARK**  
**4 - Observatoire de la Côte d'Azur, Nice, France**

In order to study dark energy, the Dark Energy Survey (DES) will use four methods to measure its properties. One of them relies on the counts and on the spatial distribution of galaxy clusters. The detection of clusters of galaxies is not