

IEB, devem existir em grande número em torno de β Pictoris. Para tanto, foi desenvolvido um modelo semi-analítico da distribuição de poeira ejetada por cometas, o qual considera os efeitos da gravidade da estrela e da pressão de radiação. Resultados numéricos obtidos a partir deste modelo revelam que a densidade de poeira depende sensivelmente dos elementos orbitais do cometa. Também são apresentadas comparações entre a variação da densidade de poeira observada no disco de β Pictoris e distribuições teóricas obtidas para diversas famílias de cometas.

PAINEL 059

OBSERVAÇÕES DO COMETA C/HALE-BOPP (1995 O1) EM MICROONDAS

**A.A. de Almeida (IAG/USP), J. W. S.Vilas-Boas (CRAAE-INPE)
A.M.P. Lucena (ROEN-CRAAE)**

Foram realizadas observações do cometa C/Hale-Bopp (1995 O1) em 2.02 GHz e 8.08 GHz utilizando-se a antena de 14.2 m do Rádio Observatório Espacial do Nordeste (ROEN). Nessas observações, realizadas durante 5 dias, foram utilizados receptores refrigerados com temperatura de sistema da ordem de 68 K. Um total de 170 minutos de integração foi feita sobre o cometa resultando em um limite superior de densidade de fluxo da ordem de 300 mJy em ambas as frequências. Esse limite de densidade de fluxo pode ser explicado assumindo que o cometa, durante o período das observações, tinha um halo de grãos de gelo sujo com temperatura superior a 170 K e dimensão mínima da ordem de 8400 km.

PAINEL 060

CURVAS DE LUZ DE PEQUENOS ASTERÓIDES: UMA CONTRIBUIÇÃO AO ESTUDO DE SUA EVOLUÇÃO

**C.A. Angeli, D. Lazzaro, J.M. Carvano, T. Mothé-Diniz (ON-DAF)
M. Florczak (ON-DAF, CEFET-PR)
A.S. Betzler, T.A. Guimarães (ON-DAF/UFRJ-OV)**

Os asteróides, assim como muitos planetas e satélites, evoluíram até seus estados atuais através de diversos tipos de eventos colisionais. Um grande número de propriedades dos asteróides, tais como as distribuições de tamanhos, de formas e de períodos de rotação, devem ser interpretadas

também no contexto do estudo das colisões. As colisões são processos evolutivos que começaram a acontecer entre os asteróides desde que a acreção terminou e que as velocidades relativas aumentaram. Uma compreensão da evolução colisional é portanto um ingrediente importante para se decifrar a estrutura primordial do cinturão de asteróides. Como as colisões englobam uma troca de momento angular de rotação, vínculos importantes sobre os modelos de evolução colisional são obtidos a partir das estatísticas sobre taxas de rotação e formas dos asteróides resultantes das curvas de luz. Outros vínculos sobre a evolução colisional dos asteróides são fornecidos pelas experiências de colisões em laboratório e pelas famílias de Hirayama. A maior parte do conhecimento atual sobre as propriedades rotacionais dos asteróides é deduzida da análise das curvas de luz obtidas pela fotometria CCD. A partir das curvas de luz se obtém primeiramente o período de rotação do objeto, mas com observações efetuadas durante diferentes configurações podem ser obtidas também as coordenadas e a orientação do eixo de rotação, e indicações sobre a forma do objeto. Atualmente se conhece os períodos de rotação de menos de 900 asteróides, num total de mais de 6000 numerados. São conhecidos praticamente 100% dos períodos de rotação dos asteróides maiores do que 200 km, entre 30 e 40% dos períodos dos objetos com diâmetro em torno de 100 km, e menos de 10% daqueles com diâmetros inferiores a 50 km. Os últimos estudos estatísticos sobre períodos de rotação (Fulchignoni *et al.*, 1995; Angeli, 1995) mostraram que, apesar dos períodos de rotação dos pequenos asteróides serem pouco conhecidos, a maior parte desta população parece ter tido uma evolução parecida com aquela dos corpos maiores. Esta evolução é sugerida pela taxa de rotação média dos pequenos corpos, muito próxima daquela dos corpos maiores e dos planetas gigantes do Sistema Solar. Por outro lado, estes estudos mostraram também a existência de duas populações peculiares entre os asteróides menores, uma com rotação bem mais rápida que a média apresentada pela maior parte da população, e outra com rotação bem mais lenta que a média. Observações e estudos adicionais são portanto necessários para se caracterizar com segurança estas duas populações. Visando um aumento das determinações de períodos de rotação para asteróides pequenos e conseqüentemente a disponibilidade de curvas de luz que permitam cálculos de outros parâmetros como a forma do objeto e a orientação de seu eixo de rotação, estamos dando continuidade à nossa campanha de observações fotométricas de asteróides de pequeno diâmetro. Foram observados os asteróides 883 Matteredania, 936 Kunigunde, 1071 Brita, 1418 Fayeta, 1842 Hynek, 2287 Kalmykia, 2703 Rodari, 2880 Nihondaira, 3602 Lazzaro, 3725 Valsecchi, 4614 Masamura, 5010 Amenemhet, 5292 1991 AJ1, 6064 1987 HE1 e 6260 Kelsey. Períodos de rotação são