

Caracterização do Fluxo de Elétrons nos Cinturões de Radiação

Barbosa, M.V.G. [1]; Marchezi, J.P. [1]; Alves, M.V. [1]; Alves, L.R. [1]; Da Silva, L. A. [1]; [1] Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais–INPE/MCTIC, São José dos Campos, SP, Brazil.

Os cinturões de radiação são regiões na magnetosfera interna onde há um aprisionamento de partículas gerado pela configuração do campo geomagnético, gerando um movimento de *bouncing*. Estas partículas podem adquirir energias relativísticas devido a mecanismos de aceleração tais como interação não linear onda-partícula. Para entender o comportamento e características das ondas presentes nesta região é fundamental analisar o plasma que constitui os cinturões de radiação. Uma ferramenta de descrição do plasma é a função de distribuição do fluxo, que possibilita obter informações sobre densidade e temperatura do plasma. A função de distribuição mais utilizada em física de plasmas é a Função de Distribuição Maxwelliana (FD-Maxwelliana). Entretanto, esta função é adequada apenas para representar plasmas que se encontram em equilíbrio termodinâmico. Quando o sistema não se encontra em equilíbrio termodinâmico, o que pode acontecer nos cinturões de radiação, o fluxo de partículas é mais bem representado por uma Função de Distribuição Kappa (FD-Kappa), que apresenta uma cauda térmica e é observada em diversos plasmas no sistema solar. O objetivo deste trabalho é obter as funções de distribuições que melhor ajustam os dados do fluxo de elétrons obtido pelas sondas Van Allen na região nos cinturões de radiação para dias calmos e perturbados. Foram selecionados dois dias para análise e os resultados mostram que o melhor ajuste é obtido por uma FD-Kappa com a cauda térmica bastante acentuada, se distanciando bastante da FD-Maxwelliana.