

285

MODULAÇÃO DE ONDAS ÍON-ACÚSTICAS OBLÍQUAS EM PLASMAS DA MAGNETOSFERA TERRESTRE. *Tiago Rafael de Almeida Alves, Rudi Gaelzer (orient.) (FURG).*

Diversas regiões da magnetosfera terrestre podem ser caracterizadas por uma população de íons positivos e duas populações de elétrons termalizados. Este tipo de sistema sustenta ondas íon-acústicas, as quais são oscilações eletrostáticas de íons contra um fundo de elétrons termalizados. Estas ondas têm a sua dinâmica largamente determinada por efeitos não lineares, dentre os quais destacamos a modulação da amplitude. Utilizando um modelo de três fluidos, oscilações eletrostáticas não lineares em um plasma não magnetizado e não colisional foram obtidas a partir da aplicação do Método Perturbativo Redutivo, o qual possibilitou a dedução da *Equação de Schroedinger não-linear (ESNL)*, que descreve a evolução espaço-temporal das características das ondas íon-acústicas, incluindo a modulação da amplitude. A obtenção da *ESNL* envolve o cálculo dos coeficientes P e Q , denominados *coeficiente de dispersão* e *coeficiente de não linearidade*. A *ESNL* admite soluções de sólitons dos tipos *brilhante* ou *escuro*, caso o sinal do produto PQ seja, respectivamente, positivo ou negativo. Adicionalmente, a razão P/Q determina, por definição, a largura do sóliton. Realizamos uma análise numérica para diversos regimes de densidade e temperatura relativas das duas populações de elétrons. As soluções foram apresentadas destacando o tipo de sóliton, definido pelo sinal de PQ , em diferentes regiões de diagramas $q-k$ (ângulo relativo versus número de onda). Foi analisada também a variação da largura do sóliton através de curvas de contorno da razão P/Q . O estudo mostra como sólitons podem transformar-se de um tipo em outro, dependendo da região de parâmetros físicos em que eles se encontram e como estes resultados podem ser relacionados com observações feitas por satélites na magnetosfera terrestre. (PIBIC).