

241

PROPAGAÇÃO E AMPLIFICAÇÃO DE ONDAS ELETROMAGNÉTICAS NA REGIÃO-FONTE DA EMISSÃO SOLAR DO TIPO V. *Michel Silva dos Santos, Rudi Gaelzer (orient.)* (UFPEl).

Neste trabalho, serão realizadas considerações acerca da viabilidade do maser de elétron-ciclotron como mecanismo gerador da Emissão Solar do Tipo V. Existem diversos fenômenos distintos de emissão de radiação eletromagnética observados no Sol, ocasionados por partículas energéticas injetadas na coroa solar e no meio interplanetário a partir da fotosfera e cromosfera solares. Partículas energéticas resultantes deste processo compõem parcela significativa do vento solar. Fazendo-se uso da teoria magneto-iônica de plasmas, a relação de dispersão e as equações de traçados de raios serão numericamente resolvidas para o modo de propagação extraordinário lento (modo Z), propagando-se dentro de uma cavidade na cromosfera solar. Adicionalmente, o coeficiente de emissão das ondas no modo Z também será calculado. Como o modo Z é aprisionado dentro da cavidade, o critério de Ellis para conversão linear do modo Z para o modo ordinário (modo O) será verificado para cada posição do raio dentro da cavidade. Variando-se os valores de frequência e ângulo inicial de propagação das ondas, as trajetórias dos raios serão seguidas até que o critério de Ellis seja satisfeito em alguma posição dentro da cavidade. Nesta situação, parte da energia transportada pelo modo Z é linearmente convertida ao modo O, o qual pode se propagar ao meio interplanetário. Calculando adicionalmente o coeficiente de emissão das ondas, verifica-se para que condições o raio será amplificado. As equações do traçado de raios serão resolvidas numericamente fazendo-se uso do método de Runge-Kutta de quarta ordem. Tudo isto baseado em um modelo de parâmetros físicos que visa reproduzir as condições existentes na cromosfera solar logo acima de uma região ativa. (Fapergs).