

360

LINHAS DE TRANSMISSÃO: UMA ABORDAGEM BÁSICA COM DESENVOLVIMENTO ANALÍTICO E COMPUTACIONAL. *Pedro da Silva Craidy, Luiz Tiarajú dos Reis Loureiro, Elisabeta D'Elia Gallicchio.* (Dept° de Matemática Pura e Aplicada, IM-UFRGS).

O fenômeno de propagação de energia elétrica em linhas de transmissão é estudado sob os aspectos analítico e computacional. Uma tensão variável no tempo $U=f(t)$ é aplicada na origem de uma linha condutora e propaga-se ao longo da mesma. Uma corrente $i = \varphi(t)$ acompanha o deslocamento e sua intensidade depende da tensão, das características do circuito e da carga ligada ao mesmo. A intensidade da tensão depende da fonte ligada à linha. O comportamento da tensão $E(x,t)$ e da corrente $i(x,t)$, ao longo da linha de transmissão, é descrito pelas soluções das equações diferenciais que modelam o problema. Os quatro parâmetros do circuito elétrico distribuído (R,G,L,C), cujos valores por unidade de comprimento são constantes ao longo do sistema, caracterizam o comportamento elétrico da linha de transmissão. Determinar a resposta do sistema, em geral, não é uma tarefa simples, então algumas hipóteses simplificativas são utilizadas. (Fapergs)