

355

**MODELO EULERIANO SEMI-ANALÍTICO DE DIFUSÃO TURBULENTA DE CONTAMINANTES.** *Paulo R. Sonnemann, Fernanda M. Valentini, Wellington L. Castro, Davidson M. Moreira* (Curso de Matemática, ULBRA)

Os problemas ambientais causados pelo rápido desenvolvimento industrial e tecnológico têm levado, nas últimas décadas, a investigação da dispersão e do transporte de poluentes na atmosfera. Esta investigação é uma atividade fundamental na proteção da qualidade do ar. A partir da estimativa do campo de concentração de poluentes próximo à fonte é possível avaliar o impacto ambiental causado e agir no sentido de solucionar o problema da forma mais conveniente. A dificuldade em controlar as emissões a partir de diferentes fontes tem estimulado o desenvolvimento de modelos que possam relacionar a taxa de emissão com a qualidade do ar. A fim de descrever adequadamente a relação entre as emissões e a qualidade do ar, um modelo deve levar em conta os parâmetros físicos meteorológicos e micrometeorológicos que ocasionam o transporte de poluentes. Neste trabalho é apresentado um modelo semi-analítico de dispersão baseado na discretização da Camada Limite Planetária (CLP) em  $N$  subcamadas. Em cada subcamada a equação de difusão-advectação é resolvida usando a transformada de Laplace, considerando um valor médio para o coeficiente de difusão vertical e velocidade do vento. Este modelo apresenta as vantagens das soluções analíticas considerando um perfil do vento e coeficiente de difusão mais realísticos, o que representa um avanço na compreensão da estrutura da Camada Limite Planetária.