

**Sessão 26**  
**Hidrogeologia/Geologia Ambiental B**

**211**

**UM MODELO LAGRANGEANO SEMI-ANALÍTICO PARA ESTUDAR A DISPERSÃO DE POLUENTES ATMOSFÉRICOS NO PERÍODO DA NOITE.** *Saulo Padoin Chielle, Cibele Melo Halmensclager, Jonas da Costa Carvalho (orient.) (ULBRA).*

Com o por do sol, o fluxo de calor turbulento começa a diminuir tornando-se negativo e, conseqüentemente, uma Camada Limite Estável (CLE) começa a se desenvolver próximo da superfície. O estudo da dispersão de poluentes nesta camada é um dos assuntos de maior interesse em modelagem e dispersão da poluição do ar. Os poluentes emitidos em uma CLE sofrem dispersão, sobretudo, por ação do vento médio horizontal e podem ser transportados por centenas de quilômetros antes de alcançar a superfície. Tal situação ocorre devido à baixa capacidade de difusão da atmosfera, uma vez que durante condições estáveis a intensidade da turbulência é consideravelmente reduzida em relação ao período diurno. Naturalmente, devido a esta redução na intensidade da turbulência, os níveis de concentração de um poluente na CLE podem ser consideravelmente aumentados. Neste trabalho, apresenta-se um modelo Lagrangeano semi-analítico para simular o processo de dispersão de poluentes na CLE. O modelo é baseado na solução da Equação de Langevin tridimensional através do Método das Substituições Sucessivas ou Método de Iteração de Picard. O Método de Picard é um processo numérico iterativo que pode aproximar a solução de um Problema de Valor Inicial (PVI), através de uma seqüência de funções que converge para uma única solução do PVI. Os parâmetros de turbulência utilizados pelo modelo são parametrizados de acordo com um esquema baseado em informações do espectro de turbulência na CLE. O modelo é avaliado de duas formas: através da comparação com dados de concentração observados e através da comparação com outros modelos de dispersão. Índices estatísticos foram calculados para comparar valores de concentração previstos e observados. De acordo com a análise estatística pôde-se concluir que o modelo proposto simula muito bem as concentrações observadas e apresenta melhores resultados que outros modelos de dispersão. (PIBIC).