

194

**UM MÉTODO ALTERNATIVO PARA RESOLVER A EQUAÇÃO DE LANGEVIN APLICADA À DISPERSÃO DE POLUENTES NA BAIXA ATMOSFERA.** *Cátia Maria de Figueiredo, Pedro Trois Gomes Jr., Caroline Blume, Jonas da Costa Carvalho (orient.)* (Engenharia Ambiental, Canoas, ULBRA).

Modelos de partículas estocásticas Lagrangeanos são importantes ferramentas computacionais para a investigação do processo de dispersão atmosférica. Nestes modelos, os deslocamentos das partículas são produzidos por velocidades aleatórias e a evolução do movimento de uma partícula forma um processo de Markov. Este método é baseado na Equação de Langevin, a qual é derivada a partir da hipótese que a velocidade turbulenta é dada pela combinação entre um termo determinístico e um termo estocástico. Cada partícula move-se levando em conta o transporte devido a velocidade do vento média e as flutuações turbulentas da velocidade do vento. Neste trabalho, um método alternativo para resolver a Equação de Langevin tridimensional aplicada à dispersão de poluentes atmosféricos em condições de turbulência não-homogênea é proposto e testado. O método conduz a uma equação diferencial de primeira ordem cuja solução é conhecida e determinada por um fator integrante. Um modelo de partículas Lagrangeano é obtido considerando-se uma função densidade de probabilidade Gram-Charlier para a velocidade turbulenta. O processo de cálculo é representado por um esquema iterativo através do Método Iterativo de Picard. Os resultados do novo modelo são avaliados através da comparação com dados de concentração observados. Índices estatísticos foram calculados para comparar valores de concentração ao nível da superfície previstos e observados. De acordo com a análise estatística, valores previstos mostram boa concordância com valores observados (PIBIC/FAPERGS e PROICT/ULBRA).