

Sessão 1

Química Teórica

001

MODELAGEM DA DISPERSÃO DE POLUENTES NA CAMADA LIMITE PLANETÁRIA UTILIZANDO UM MODELO DE PLUMA GAUSSIANO. *Cátia Maria de Figueiredo¹, Edson Chiaramonte¹, Jonas C. Carvalho²* (¹Engenharia Química, ULBRA; ²Engenharia Ambiental, ULBRA).

Um tipo de modelo amplamente utilizado para aplicações em modelagem da dispersão de poluentes na Camada Limite Planetária (CLP) é o modelo Gaussiano. Este modelo considera que a concentração de poluentes apresenta uma distribuição Gaussiana ao longo das direções y e z . Dentre as vantagens que o modelo Gaussiano apresenta estão a facilidade de entrada de dados para a inicialização do modelo e o baixo tempo computacional durante as simulações. Estas vantagens classificam os modelos Gaussianos como os mais indicados para o controle e qualidade do ar em diversas condições atmosféricas. Neste trabalho, um modelo de pluma Gaussiano é aplicado para simular a dispersão de poluentes passivos emitidos em dois experimentos de dispersão: Copenhague (emissão a partir de uma fonte alta) e Prairie Grass (emissão a partir de uma fonte baixa). Os parâmetros turbulentos utilizados no modelo são parametrizados de acordo com dois diferentes esquemas. Estas parametrizações são função das escalas de turbulência atmosférica e são capazes de gerar valores contínuos em todas as estabilidades e em todas as alturas na CLP. Concentrações ao nível da superfície, medidas durante os experimentos de Copenhague e Prairie Grass, foram utilizadas para avaliar as simulações. Resultados de uma análise estatística mostram que o modelo Gaussiano reproduz muito bem as concentrações medidas, tanto para o caso de uma fonte alta quanto para o caso de uma fonte baixa. O maior progresso mostrado neste trabalho diz respeito à necessidade de incluir nos modelos de qualidade do ar, parametrizações que permitam uma correta descrição da dispersão de poluentes emitidos simultaneamente a partir de fontes altas e baixas. (PROICT/ULBRA).