

202

CÁLCULO DA CONCENTRAÇÃO DE CONTAMINANTES NA BAIXA ATMOSFERA EM CONDIÇÕES DE VENTO FRACO. Raquel Stolben Machado, Antonio Gledson Oliveira Goulart (orient.) (URI).

Normalmente em condições estáveis, durante situações de calma de vento, ($U < 1-2 \text{ ms}^{-1}$), oscilações de baixa frequência do vento horizontal, ou oscilações de mesoescala, são observadas na baixa atmosfera (conhecidas como meandering). Essas oscilações do vento horizontal são claramente distinguíveis de movimentos turbulentos (movimentos de alta frequência) que usualmente são responsáveis pela difusão da poluição na Camada Limite Planetária. Uma consequência do decréscimo na velocidade do vento é o aumento no desvio padrão da direção do vento, o que torna difícil definir uma direção preferencial para uma pluma de contaminantes, por exemplo. Sob esta condição, a curva move-se apresentando um comportamento de meandro, aumentando a difusão horizontal. Desta forma, os resultados da concentração ao nível do solo são geralmente muito menores do que aqueles previstos nos modelos de dispersão tradicionais. Portanto, qualquer modelo operacional de difusão que pretenda estimar o campo de concentração de contaminantes, sob condições de velocidade baixa do vento, deve levar em consideração este efeito físico. Neste trabalho será desenvolvido um método analítico de solução das equações de Navier-Stokes, mediante algumas suposições físicas. A proposta é descrever a origem do meandering a partir do caráter oscilatório associado à natureza matemática do sistema de equações de Navier-Stokes e quais as condições físicas particulares capazes de ressaltar esse caráter oscilatório. O modelo proposto será confrontado com dados numéricos. O modelo obtido para o campo de vento será utilizado em um modelo de dispersão Euleriano para calcular o campo de concentração de contaminantes. Os resultados obtidos serão confrontados com um modelo numérico.