

A preocupação com a emissão de poluentes na atmosfera terrestre vem aumentando consideravelmente. A poluição atmosférica é ocasionada por efeitos naturais ou antropogênicos. Enquanto que a poluição natural se mantém constante, os níveis de poluição gerados pelo homem estão em contínuo aumento. Os gases e poeiras liberados na atmosfera provocam efeitos negativos nas proximidades das fontes (deteriorando a qualidade do ar), a média e longa distância e em escala global. Considerando-se que as fontes poluidoras são numerosas ou de longo tempo de emissão ou, ainda se os poluentes são suficientemente tóxicos, haverá prejuízos ao equilíbrio ecológico. Devido aos problemas ocasionados pela poluição do ar é necessário estudar e entender o processo de dispersão de poluentes para prever as possíveis conseqüências do impacto ambiental sobre os diferentes ecossistemas. Ferramentas úteis para tal fim são os modelos matemáticos, os quais necessitam de alguns parâmetros importantes (coeficientes de difusão) que representam a física do problema em questão. Na literatura, existe uma grande variedade de fórmulas para cálculo do coeficiente de difusão vertical. Neste trabalho foram testados diferentes coeficientes para condições instáveis dependentes somente da turbulência no modelo ADMM. O modelo ADMM é baseado na solução da equação de difusão-advecção usando a transformada de Laplace. No modelo é feita uma discretização da camada limite planetária em várias subcamadas, permitindo ao usuário modificar e analisar a influência destas subcamadas nas simulações. Estas simulações foram comparadas com as concentrações observadas dos experimentos de Copenhagen. Foi realizada uma análise estatística dos resultados considerando-se os diferentes coeficientes de difusão e variação do tamanho das subcamadas. Como esperado, observou-se que o tempo computacional aumenta com o aumento do número de subcamadas, porém melhoram os resultados. A melhor parametrização foi de Degrazia com regiões de 10m.