

ESTIMATIVA DOS FLUXOS TURBULENTOS ATRAVÉS DO MÉTODO DIRETO

Maria Helena Miagushiko Martins
Amauri Pereira de Oliveira – Orientador

Instituto de Astronomia, Geofísica e Ciências Atmosféricas da USP
Departamento de Ciências Atmosféricas

Entre os processos físicos que mais contribuem na definição do clima urbano destacam-se os processos de interação entre atmosfera e o dossel urbano, especificamente os associados aos fluxos turbulentos de energia (calor sensível e calor latente), a transferência líquida de radiação (radiação líquida), ao armazenamento de energia no dossel urbano e as fontes antropogênicas de calor. Os transportes turbulentos de energia e momento na superfície urbana são importantes para determinar a evolução vertical da Camada Limite Urbana, a intensidade da Ilha de Calor Urbana e o seu impacto nos padrões das circulações locais e da dispersão de poluentes atmosféricos. Em conjunto com os demais termos do balanço de energia na superfície, o transporte turbulento é um dos componentes mais importantes da meteorologia urbana. Este trabalho tem como objetivo descrever o comportamento dos fluxos turbulentos de calor sensível e latente, utilizando as observações de velocidade vertical, temperatura e umidade específica do ar, realizadas com frequência de 10 Hz na Plataforma Micrometeorológica do IAG da USP. Os fluxos turbulentos são calculados através do método da covariância para intervalos de 30 minutos. Nesta etapa inicial do trabalho as séries temporais de velocidade vertical, temperatura e umidade específica do ar estão sendo analisadas na forma gráfica para identificação de valores espúrios e para avaliar a melhor forma de remover a tendência. Banco de dados de turbulência atmosférica resultante desta análise inicial está sendo utilizada para estimar fluxos turbulentos de calor sensível e latente. Os resultados preliminares indicam que estes fluxos, estimados para períodos de 30 minutos, são compatíveis com os valores esperados para o período diurno e noturno em uma região urbana com características similares a do entorno do prédio do IAG da USP. Além disso, os dados de turbulência e a metodologia de estimativa de fluxos estão sendo organizados de forma a permitir a sua utilização por alunos de Graduação em Meteorologia como parte atividades práticas das disciplinas Micrometeorologia e Introdução a turbulência atmosférica.

Agencia Financiadora: PRG