

ESTUDOS SOBRE O COMPORTAMENTO DO PLUVIÔMETRO VILLE DE PARIS:
PRECIPITAÇÃO EVAPORADA

Almir Venancio Ferreira

Graduando em Meteorologia - UFRJ / Bolsista de I. Científica do CNPq

José Marques

Prof. Adjunto IV do Departamento de Meteorologia da UFRJ
Pesquisador 2A-CNPq

Eduardo Domenico Aloise

Graduando em Meteorologia - UFRJ / Bolsista de I. Científica do CNPq

Marcelo Sandin Dourado

Meteorologista - Bolsista de Aperfeiçoamento do CNPq

I - INTRODUÇÃO

Um dos problemas que um planejador, pesquisador ou mesmo climatologista depara refere-se aos erros embutidos que se verificam durante a geração e coleta dos dados meteorológicos em uma determinada localidade. Na maioria das vezes o erro cometido não é conhecido e nem se tem idéia dos coeficientes de correção que possam levar os dados duvidosos a uma melhor condição para a sua utilização.

No presente trabalho estuda-se o pluviômetro Ville de Paris, de largo emprego no Brasil, procurando quantificar o volume de precipitação nele recolhido mas que é, em parte, devolvida à atmosfera no processo de evaporação que tem lugar no intervalo de duas leituras consecutivas do equipamento, na maioria das vezes de 24 horas.

II - OBJETIVOS

Quantificar o total de água evaporada no pluviômetro, em função volume recolhido, das condições externas do aparelho (aço inoxidável, pintura em branco etc) e temperatura do ar e condições de vento.

III - MATERIAL E MÉTODOS

3.1 - A Estação Experimental, EEXP, da UFRJ

Como campo experimental está sendo utilizada uma área gramada retangular de 480 m² da EEXP, com 2880 m², componente do Sistema de Aquisição de Dados Ambientais, SADA, da UFRJ, o qual possui uma área total de 4000 m².

3.2 - Equipamentos utilizados nesta fase

3.2.1 - Dois anemômetros totalizadores operando a 0,5 e 2,0 m;

3.2.2 - dois pluviômetros tipo Ville de Paris, em ferro galvanizado e pintados de branco, com respectivas provetas;

3.2.3 - um conjunto de termômetros de extremas.

3.3 - Montagem e operação dos equipamentos

Após terem sido recuperados e calibrados no Laboratório de Agrometeorologia da UFRJ, foram montados em 31.1.89 na EEXP tendo-se feito as leituras as 9 hs local, incluindo dias não úteis.

Dada a ausência de recursos que satisfizessem as necessidades do projeto original, o estudo está sendo realizado com somente dois PLV's idênticos, instalados com a superfície coletora a 1,5 m de altura, tendo-se colocado em um dos pluviômetros, PLV1, diariamente, 14 mm de água. A diferença constatada entre duas medidas consecutivas corresponde a evaporação no período, EPR. A precipitação porventura ocorrida e monitorada no outro equipamento, PLV2, é levada em consideração nos cálculos da EPR, a qual é dada pela fórmula:

$$EPR = h_1 - h_2 + P \text{ (mm)} \quad \text{onde}$$

h_1 - altura da "precipitação" existente no PLV1 no tempo t_1 (no nosso caso $h_1 = 14,0$ mm);

h_2 - altura da "precipitação" existente no tempo t_2 (no nosso caso, 24 horas após);

P - é a precipitação realmente ocorrida, medida no PLV2 no intervalo $t_2 - t_1$.

Na mesma ocasião são realizadas observações referentes aos anemômetros e termômetros de máxima e mínima do ar. A temperatura média do dia foi considerada como a semi-soma das duas temperaturas extremas. Todos os dados estão gravados em disquetes de 5 1/4" e processados nos PC's de 16 bits no Laboratório Público de Informática do CCMN/UFRJ.

IV - RESULTADOS PRELIMINARES OBTIDOS

Os dados disponíveis referem-se somente aos meses de fevereiro, março e abril do corrente ano e, para o período analisado, verificamos que, para um volume constante de 14 mm a evaporação média diária fica em torno dos 3%, podendo ser considerada como o valor máximo de evaporação para o dado volume recolhido.