

INFLUÊNCIA DA UMIDADE NO PROCESSO DE TRANSLAÇÃO DE LARVAS DE NEMATÓIDES  
GASTRINTESTINAIS DE BOVINOS, DO BOLO FECAL PARA A PASTAGEM.  
I. COMPARAÇÃO DE MÉTODOS PARA MEDIR ORVALHO.\*

THELMA MARIA SAUERESSIG  
D. BRUCE COPEMAN

EMBRAPA - CENTRO DE PESQUISA AGROPECUÁRIA DOS CERRADOS  
CAIXA POSTAL 70-0023 - PLANALTINA/DF

## 1. Objetivo

Estabelecer um método para medir orvalho, a ser usado em subseqüentes experimentos com objetivo de determinar a relação entre a umidade (especialmente orvalho) e a migração de larvas infectantes de nematóides gastrintestinais de bovinos, do bolo fecal para a pastagem.

## 2. Metodologia

### 2.1. Técnica do "Mata-borrão"

Foram usados quadrados medindo 7x7 cm de papel mata-borrão branco, 0,216 mm de espessura e pesando 13,6 mg por cm<sup>2</sup>. Um ou mais pedaços eram colocados juntos sobre uma base de isopor do mesmo tamanho e com 3,5 cm de espessura, colada numa placa de metal soldada num bastão de ferro com 40 cm de comprimento (Figura 1). Este bastão era colocado no solo de modo que o papel mata-borrão ficasse à mesma altura da pastagem. Antes da exposição, os papéis de mata-borrão eram colocados em saquinhos plásticos auto-adesivos, numerados, medindo 11 x 13 cm, e pesados. Cerca de uma hora antes do pôr do sol os papéis mata-borrão eram retirados dos saquinhos e colocados no isopor (usando-se quatro alfinetes) que se encontrava na pastagem. Na manhã seguinte, ao nascer do sol, os papéis mata-borrão eram selados dentro do saquinho correspondente, levados ao laboratório e novamente pesados. A quantidade total de orvalho era estimada pela diferença dos pesos da tarde e da manhã.

Para estabelecer o número ótimo de camadas de papel mata-borrão necessárias para fornecer estimativa de orvalho mais sensível e precisa, três repetições de uma a cinco camadas de papel mata-borrão foram expostas, por oito dias.

Análise de variância, entre dias, foi feita para cada número de camadas.

### 2.2. Técnica de "Duvdevani"

Essa técnica foi descrita por Duvdevani em 1947 (WMO, 1961). **Consiste** em expor blocos padronizados de madeira, pintados, com uma superfície plana, não absorvente, de pobre condutividade, e comparar a aparência do orvalho na superfície após a exposição, com dezesseis fotografias-padrão. Três blocos de Duvdevani foram usados neste experimento. Cada bloco era colocado em dois suportes de arame, em formato de U invertido, com 5 cm de largura e 40 cm de comprimento (Figura 2). Esses suportes eram posicionados de tal maneira que a superfície dos blocos ficasse horizontal e na mesma altura da pastagem. Os blocos eram expostos uma hora antes do pôr do sol e o orvalho avaliado ao nascer do sol na manhã seguinte. Os blocos eram retirados da pastagem durante o dia para protegê-los dos efeitos nocivos dos raios solares.

Uma estimativa da segurança dos blocos, como um meio de medir orvalho, foi efetua-

\* Da tese de mestrado apresentada pelo primeiro autor à James Cook University (Townsville - Austrália)

## TÉCNICA DO "MATA BORRÃO"

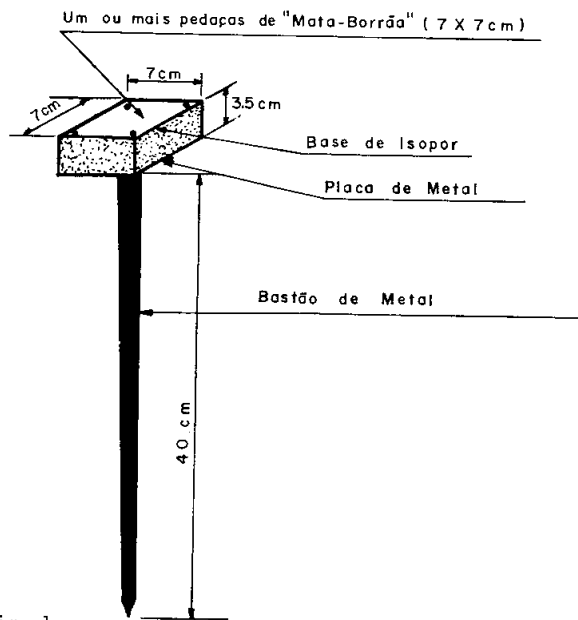


Fig. 1

# TÉCNICA DE DUVDEVANI

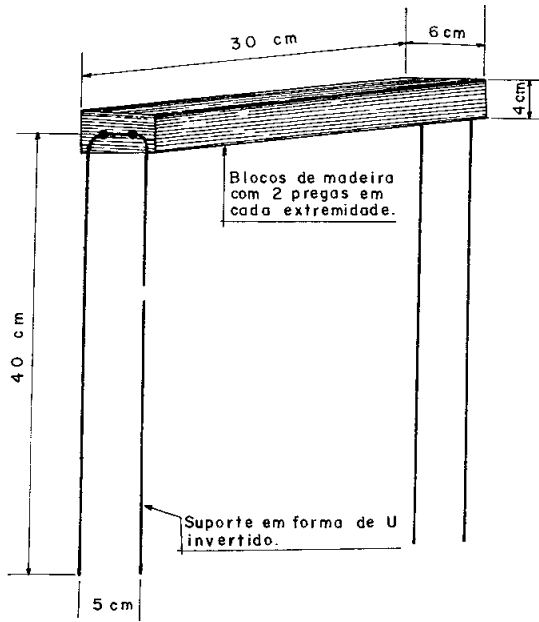


Fig. 2

da estimando-se o coeficiente de correlação das leituras de dois blocos adjacentes expostos juntos, de maneira similar, por 39 noites no período de junho a agosto.

### 3. Conclusões

Duas, três, quatro e cinco camadas de papel mata-borrão foram igualmente sensíveis, porém mais sensitivas do que uma camada. Duas camadas foram escolhidas para serem utilizadas em subseqüentes medições de orvalho, usando-se a técnica do mata-borrão, por motivos de economia e praticabilidade.

As duas técnicas foram igualmente sensíveis, entretanto, a do papel mata-borrão pareceu ser mais apropriada para medir orvalho em superfícies naturais, em virtude da similaridade entre a porosidade do papel e as propriedades da matéria orgânica no solo.

### 4. Summary

In this study the blotting paper and the Duvdevani technique of dew measurement were compared.

One layer of blotting paper was less sensitive in predicting dew than two, three, four and five layers, which were equally sensitive. Both blotting paper and Duvdevani technique appeared to be equally sensitive in predicting dew. Because of the similarity between blotting paper and the organic mat on soil it was postulated that the blotting paper technique was a more appropriate measure of dew than Duvdevani blocks in studies of the relationship between dew and larval translation.

### 5. Literatura Consultada

WORLD METEOROLOGICAL ORGANIZATION. Guide to meteorological instrument and observing practices. 2nd ed. Geneva, Switzerland, Secretariat of the World Meteorological Organization, 1961.

WORLD METEOROLOGICAL ORGANIZATION. Instruments and methods of observation. In: - Guide to hydrometeorological practices. 2nd ed. Geneva, Switzerland, Secretariat of the World Meteorological Organization, 1970. p.9.

WORLD METEOROLOGICAL ORGANIZATION. Measurement of precipitation. In: - Guide to meteorological instrument and observing practices. 4th ed. Geneva, Switzerland, Secretariat of the World Meteorological Organization, 1971. p. 14.