

# COMPARAÇÃO DE DADOS DE TANQUES CLASSE "A" EM ESTAÇÃO METEOROLÓGICA DE SUPERFÍCIE

Jousiane F. SILVA<sup>1</sup>, José G. CHAVES<sup>2</sup>, Paulo H. L. GONÇALVES<sup>1</sup>, Antonio C. L. da COSTA<sup>2</sup>, João B. M. RIBEIRO<sup>2</sup>

## 1. INTRODUÇÃO

A evaporação da água de uma superfície líquida representa uma parcela significativa de contribuição para o equilíbrio do ciclo hidrológico e em relação ao balanço hídrico constitui uma parcela de água que representa perda para o sistema atmosférico.

Conhecer valores representativos desse componente climatológico em ecossistemas atmosféricos, torna-se essencial para compreensão do sistema como um todo.

Na Amazônia Oriental onde diversos trabalhos científicos são desenvolvidos em algumas áreas de difícil acesso, por vezes, não tem-se a medição do parâmetro climático, tendo em vista a dificuldade na locomoção e transporte do Tanque Classe "A" convencional.

Na tentativa de obter-se uma condição alternativa que proporcione resultados semelhantes da medição da água evaporada em uma área líquida, estudou-se os valores medidos da evaporação da água em Tanque Classe "A" convencional(TCA), aquele recomendado pela Organização Meteorológica Mundial(OMM), e em tanque modelo proposto com 60cm de diâmetro por 35cm de profundidade, construído para atender as necessidades de locomoção e transporte para área de florestas mais distantes e de difícil acesso, com objetividade de avaliar a viabilidade de uso do tanque modelo(TCAB) em substituição ao tanque convencional.

Os resultados mostraram uma performance semelhantes dos dados de ambos os tanques com discrepâncias em alguns dias de observação.

## 2. MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado na estação meteorológica da UFPA, instalada no Campus III, com as seguintes coordenadas geográficas: 01°28'S, 48°27'W e aproximadamente 5,0m de altitude.

Utilizou-se de dois tanques classe "A" de distintas dimensões. Um dos tanques utilizados foi aquele convencional (TCA) com 1,20 m de diâmetro e 25 cm de altura, o qual é recomendado pela Organização Meteorológica Mundial(OMM) e universalmente reconhecido. É constituído de aço inoxidável e exposto em estrado de madeira a 10cm do solo.

O segundo tanque de material diferente, ferro galvanizado sem pintura de cor branca, tem 60cm cm de diâmetro, 35cm de altura instalado sobre um estrado de madeira também a 10cm do solo.

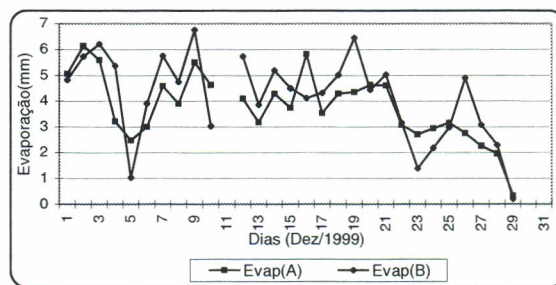
Para procurar compreender a variação da evaporação nos tanques acima descritos, efetuou-se medições de outros parâmetros climáticos como precipitação, temperatura e vento.

As leituras dos tanques foram realizadas a cada 24 horas em dois distintos períodos do ano: mês de dezembro, período de chuvas torrenciais, e mês de julho quando têm-se na Amazônia Oriental, um período de pouca formação de nebulosidade, conseqüentemente menor índice pluviométrico e temperatura mais elevada.

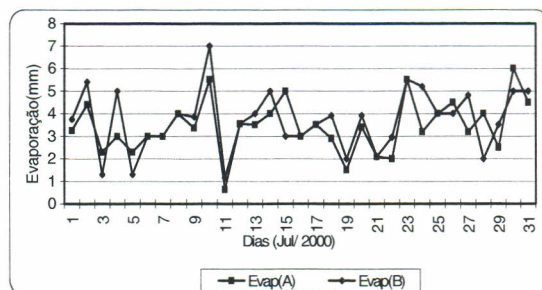
A meta pretendida é conhecer a variação média diária da evaporação de dois tanques para estudar a correlação dos seus valores e recomendar ou não futuramente, o uso do tanque "A" proposto (TCAB) para medir-se a evaporação de uma área líquida em regiões da Amazônia Oriental.

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Faz-se um estudo comparativo entre as alturas de água evaporada em dois tanques classe "A", conforme tem-se um demonstrativo nos quadros 01 e 02.



Quadro 01 - Variação da evaporação nos tanques observados (período chuvoso)



Quadro 02 - Variação da evaporação nos tanques observados (período seco)

O quadro 01 mostra a variação diária da altura de água evaporada no mês de dezembro/99. Observa-se que, em termos de oscilação diárias, os valores evaporativos nos dois tanques não são discrepantes em todo o período considerado, em sua maioria os valores são próximos e seqüenciais.

Ainda no Quadro 01, observa-se para os 29 dias de estudo que há predominância de valores superiores para uma evaporação diária no tanque proposto para modelo alternativo. Verificou-se maiores valores da evaporação para o tanque (TCAB) em 14 dias do mês de dezembro, enquanto nos 13 dias restantes do citado mês predominou a maior evaporação da água no tanque convencional(TCA). Esta situação mostra que a influência dos elementos atmosféricos (temperatura e vento) tem maior incidência, na época chuvosa, no tanque com menor área de diâmetro.

O Quadro 02 traz a performance da evaporação dos dois tanques no mês de julho, considerado verão para a região devido a baixa incidência de chuva (ROCHA,1998).

Comparando esses resultados com aqueles do período anterior(DEZ/99), observa-se uma inversão de situação, a predominância dos maiores valores da evaporação correspondem àqueles do tanque classe "A"

1 Alunos de Graduação em Meteorologia da UFPA

2 Dr., Professor Adjunto. DM/CG, UFPA. E-mail:gchaves@ufpa.br

convencional(TCA), entretanto em relação aos valores diários, há uma proximidade de tais valores, registrando discrepância acentuada apenas no dia 15 do período considerado, onde tem-se uma evaporação de 5mm para o tanque classe "A" convencional(TCA), e 2,6mm para o tanque classe "A" modelo (TCAB).

#### 4.CONCLUSÃO

Mediante o exposto pode-se concluir que os valores alcançados, à princípio, não são discrepantes em se tratando das medições diárias, entretanto para sua representatividade total, acredita-se que torna-se necessário efetuar-se uma observação mais prolongado para implemento de um modelo matemático que defina um fator de correção para que o tanque modelo seja utilizado com segurança.

#### 5.BIBLIOGRAFIA

- PEREIRA, A.R., **Análise de modelo de Priestley-Taylor**. Para estimativa da evapotranspiração potencial. Tese - ( Livre Docência) - Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", Universidade de São Paulo. Piracicaba-SP, P.68,1990.
- CHAVES, J.G., **Experimentação e modelagem da Evapotranspiração da cultura do feijão**. Tese-(LivreDocência)- Universidade Paulista, Faculdade de Ciências Agrônômicas, Campus de Botucatu-SP,p.90, 1995.
- DORFMAN, R. Avaliação de critérios para a seleção de um método adequado de cálculo de evapotranspiração. **Revista de Hidrologia e Recursos Hídricos**, São Paulo, 2(1):83-100, 1980.
- REDDY, S.J. A simple method of estimating the soil Water balance. **Agricul. Meterol.**, v.28, p.17,1983.
- ROCHA, M.S.S.,Evaporação em Belém-PA: Estimativa por métodos simplificados. Anais do X Congresso Brasileiro de Meteorologia, Brasília-DF,1998.