

## **EFEITO DA ADVECCÃO NA PARTIÇÃO DE ENERGIA EM TERRENOS COMPLEXOS DE SETOR DO PANTANAL SULMATOGROSSENSE**

Wellington Oliveira Pinto (Bolsista PIBIC/CNPq)

Aluno da Universidade Braz Cubas

Orientador: Dr. Ralf Gielow, Pesquisador, DCM/INPE

A determinação da partição de energia na superfície é essencial para a modelagem da circulação geral ou regional da atmosfera e para estudos climáticos de mesoescala, dos quais resultam a previsão do tempo e do clima nestas escalas. Neste trabalho, continuando pesquisa iniciada por Bueno (1999), estuda-se o efeito da advecção nesta partição sobre os terrenos complexos de setor do Pantanal Sul-Matogrossense ( $19^{\circ}33'48,2''S$ ;  $57^{\circ}00'53,8''W$ , Município de Corumbá, MS, próximo à Base de Estudos do Pantanal da UFMS), região do País de grande importância meteorológica, ecológica e econômica, ainda pouco conhecida. O Pantanal Sul-Matogrossense, apesar do nome, não é um pântano; trata-se de uma região de vegetação heterogênea e esparsa, semelhante a uma savana, com o solo recoberto por gramíneas e existindo árvores isoladas, além de "ilhas" de vegetação mais densa, sendo ele inundado durante um período do ano, o que constitui uma situação mais complexa, com grande variação sazonal.

O modelo não linear desenvolvido por Santos Alvalá (1993) para determinar a temperatura da superfície -  $T_s$ , que fecha o balanço de energia para regiões homogêneas, em dias sem nuvens, foi adaptado por Bueno (1999), para o final da época inundada na região citada. Entretanto, a simulação subsequente dos fluxos de calor sensível -  $H$ , de calor latente -  $LE$ , e de calor transportado na lâmina de água na direção do solo -  $G$  apresentou discrepâncias entre os valores simulados e os medidos, certamente causadas pelo não fechamento do balanço de energia medido. A causa disto poderia ser a existência de advecção horizontal, não considerada no modelo e tampouco medida. Neste trabalho introduz-se a advecção -  $ADV$  no modelo mencionado, bem como a acumulação de calor na camada superior da lâmina de água -  $S$ , pois  $G$  refere-se a camada abaixo desta.  $ADV$  é medida como a diferença entre  $RN$  e a soma  $H + LE + G + S$ . Por sinal,  $S$  é nulo caso a lâmina de água esteja abaixo de um certo nível. Outrossim, caso se tenha temperatura medida dentro do solo,  $G$  torna-se o fluxo de calor no solo (com as necessárias adaptações) e  $S$  o armazenamento de calor na lâmina de água.

Os dados observacionais de entrada do modelo utilizados, como sejam, radiação solar incidente, temperatura, umidade e velocidade do ar medidos em torre micrometeorológica, assim como o saldo de radiação e os fluxos de calores latente, sensível e na lâmina d'água (necessários para aferir as simulações), referentes aos dias julianos 140, 141, 142 e 143 (maio de 1998), foram obtidos durante a campanha IPE-1, realizada na região por equipe inter-institucional INPE/UFMS.

Para os quatro dias considerados obtiveram-se resultados em geral bem melhores que os anteriores para todas as variáveis, com discrepâncias menores que as observadas anteriormente, exceto para  $RN$ . Concernente a  $T_s$ , seus máximos ficam entre 35 e 38 C, valores aparentemente mais realistas que os 40 e 45 C obtidos sem considerar  $ADV$  e  $S$ . Não obstante, estudos adicionais e novas campanhas ainda são necessários para melhorar este desempenho.

### **Referências:**

- Bueno, A. M. **Estudo da partição de energia sobre terrenos complexos de setor do Pantanal Sulmatogrossense**. Relatório final de bolsa PIBIC. São José dos Campos, INPE, 1999.
- Santos Alvalá, R. C. **Estudo da partição de energia em terrenos complexos (áreas desflorestadas e florestas)**. Tese de doutorado em Meteorologia, São José dos Campos, INPE, 1993. (INPE-5522-TDI/519)