

EXPERIMENTOS OBSERVACIONAIS E MODELAGEM DAS PERDAS POR INTERCEPTÃO DA PRECIPITAÇÃO NA FLORESTA AMAZÔNICA

Vinicius Nóbrega Urbana

Tese de Mestrado em Meteorologia

Data da aprovação: 09.12.1993 (INPE/MCT)

Orientador: Dr. Carlos Afonso Nobre (INPE)

Neste trabalho estuda-se o processo de interceptação da precipitação pluviométrica pela cobertura vegetal da floresta tropical úmida amazônica do tipo terra firme. Utilizam-se modelos numéricos com bases físicas bem definidas para a simulação do processo e obtenção de um valor médio das perdas por interceptação, na região da Reserva Ducke, Manaus/AM, Amazônia Central. Os modelos utilizados são o SiB (Simple Biosphere Model), calibrado para o local por Sellers et al. em 1989, e o modelo específico ao processo de interpretação denominado modelo de Rutter (Rutter et al., 1971) implementado para o local por Lloyd et al. em 1988. O objetivo desta parte do trabalho é a comparação dos resultados obtidos pelos dois modelos. Paralelamente, foram idealizados e implementados experimentos observacionais para a determinação da interceptação em mais dois pontos distintos da Amazônia: a Reserva Biológica do Jarú, município de Ji-Paraná/RO, na Amazônia Ocidental, e o outro a Reserva da

Vale do Rio Doce, município de Marabá/PA, na Amazônia Oriental. A metodologia destes experimentos se baseia no trabalho de Lloyd e Marques de 1988. Os resultados obtidos com a modelagem do processo indicaram um comportamento bastante similar do SiB comparativamente ao modelo de Rutter, porém, com um valor estimado acima do observado para a região. A diferença, no entanto, está dentro do intervalo de erro na determinação do valor observado. Para o período estudado, na Reserva Ducke, o modelo SiB estimou um total de perdas por interceptação que equivale a 10,9% da precipitação incidente total. O índice do modelo de Rutter foi de 12,9%. Observou-se para a região de Ji-Paraná um valor de 12,5% para as perdas por interceptação, no período de agosto de 1992 a julho de 1993. Em Marabá, a interceptação representou 13% da precipitação incidente do período de setembro de 1992 a junho de 1993. Espera-se dar prosseguimento ao experimento observacional por pelo menos mais um ano.

ABSTRACT

OBSERVATIONAL STUDIES AND MODELLING OF INTERCEPTION LOSS OF GROSS RAINFALL IN THE AMAZONIAN RAINFOREST - *In this work the process of interception of gross rainfall by the vegetative cover of Amazonian rainforest in terra firme forest is studied. Numerical models are used with well defined physical basis for the simulation of the process in obtaining of a medium value of the interception loss in the region of Reserva Ducke near Manaus/AM, Amazônia Central. The models used are the SiB (Simple Biosphere Model), calibrated for the site by Sellers et al. (1989) and the model for the process of interception. Rutter model (Rutter et al., 1971) implemented for the site by Lloyd et al. (1988). The objective of this part of the work is to compare the results obtained by both models. In addition an observational experiment is conducted to get the interception loss of two different points in the Amazonia:*

one in the Reserva Biológica do Jarú in Ji-Paraná/RO, Amazônia Ocidental and the other in the Reserva da Vale do Rio Doce in Marabá, PA, Amazônia Oriental. The methodology is based on the work of Lloyd and Marques (1988). The results obtained with the modelling process indicated a behaviour very similar to the model results although with an overestimated value for the region. The difference, however, is within the error limit in the determination of the observed value. For the period studied the SiB model estimated an interception loss equivalent to 10.9% of total precipitation and the Rutter model estimated 12.9%. For the Ji-Paraná region 12.5% of interception loss was observed during the period august 1992 to july 993. In Marabá the interception represented 13% of the gross rainfall during the priod september 1992 to june 1993. It is proposed to carry on the observational experiment for at least one more year.