

SOBRE A IMPORTÂNCIA DE SISTEMAS MICROONDAS (DIFUSÔMETROS)
AEROTRANSPORTADOS PARA ESTUDOS DE UMIDADE E ESTIMATIVA
DE PROPRIEDADES HIDRÁULICAS DE SOLOS AGRÍCOLAS

João Vianeí Soares

Hermann J. H. Kux

Instituto de Pesquisas Espaciais - INPE

C.P. 515 - 12201 - São José dos Campos, SP, Brazil

RESUMO

Para aplicações em sensoriamento remoto, estudos radiométricos de alvos são de fundamental importância para o conhecimento mais preciso das interações entre energia e matéria. Em sistemas de radar (difusômetros, em inglês: "scatterometers") a energia retroespalhada para o sensor é essencialmente função de parâmetros do sistema sensor (frequência, ângulo de incidência e polarização) e do alvo (geometria, rugosidade e umidade).

Difusômetros tem sido frequentemente usados para estudos de alvos agrícolas (culturas, solos irrigados, etc.) visto que estes sistemas sensores são sensíveis à umidade da vegetação e do solo, que apresentam grande variação tanto espacial como temporal.

Neste trabalho são apresentados os resultados de uma campanha de medições com um difusômetro aerotransportado, realizada no Centro-Norte da França. O experimento demonstrou a capacidade deste sensor em monitorar o ciclo de ressecamento de uma camada de solo nu, bem como permitiu estimar as heterogeneidades espaciais de propriedades de drenagem do solo. A partir do balanço hídrico de uma camada superficial do solo (10 cm), considerando-se um sistema de dois reservatórios, definiu-se o parâmetro "pseudodifusividade", estimado para cada parcela experimental. O trabalho conclui sobre a relevância das medições com sensores na faixa de microondas para a descrição quantitativa de solos de interesse para estudos relacionados com problemas de manejo de água e práticas agrícolas, de grande aplicabilidade no Brasil.