

AVALIAÇÃO DE UM SISTEMA DE ESTIMATIVA DE ÁREA IRRIGADA  
EM REGIÃO TROPICAL ATRAVÉS DE IMAGENS TM-LANDSAT

Sherry C. Chen  
Evelyn M. Leão M. Novo  
Sérgio dos Anjos F. Pinto  
Mário Valério Filho  
Instituto de Pesquisas Espaciais - INPE

Roberto Rosa  
Universidade Federal de Uberlândia

O Instituto de Pesquisas Espaciais em convênio com o Departamento de Águas e Energia Elétrica do Estado de São Paulo realizou pesquisa para avaliar o potencial de composições TM/LANDSAT falsa cor na estimativa de área irrigada da bacia do Rio Piracicaba (SP). Diversos estudos demonstram com sucesso o uso de dados orbitais para a identificação e mapeamento de áreas irrigadas em regiões semi-áridas, o que é relativamente fácil devido à presença de biomassa verde nas parcelas sob irrigação em contraste com as áreas desprovidas de vegetação. Ao contrário das regiões semi-áridas, em condições de clima tropical, a identificação e mapeamento de áreas irrigadas é um desafio, principalmente na área em estudo onde predominam pequenas parcelas, culturas diversificadas no período de deficiência hídrica e relevo montanhoso. Neste estudo compararam-se dois métodos de estimativa de área irrigada: um modelo de expansão direta usando apenas informação de campo coletada em segmentos amostrais; um modelo a partir de um estimador de razão ou regressão combinando informação de campo e dados de sensoriamento remoto em segmentos amostrais. Obteve-se uma redução de 94,02% na variância da estimativa de área irrigada em relação à estimativa por expansão direta para um tamanho amostral correspondente a 10,20% de população quando se utilizou o modelo de estimativa por regressão. As vantagens e limitações do uso de sensoriamento remoto orbital em climas tropicais são também apresentados.