

PRODUÇÃO DE BIOMASSA DE TRIGO ESTIMADA A PARTIR DE IMAGENS NOAA-AVHRR

Emília Hamada (expositor); Prof. Dr. Hilton Silveira Pinto (orientador). CEPAGRI e FEAGRI/UNICAMP

Nas últimas décadas, a técnica de sensoriamento remoto orbital tem sido cada vez mais utilizada em estudos da superfície vegetada, por exemplo no mapeamento, na identificação das diferentes coberturas do solo e na estimativa de áreas. Um importante potencial do sensoriamento remoto orbital na agricultura é obter informações precisas e periódicas sobre as condições e produções das culturas. Aqui é relatado o trabalho de pesquisa de doutorado, em andamento, pela FEAGRI/UNICAMP. Atualmente, estamos na fase de processamento e análise dos dados. Embora os satélites da série NOAA (*National Oceanic and Atmospheric Administration*) sejam, em sua essência, de vocação meteorológica, muitos estudos vêm sendo realizados, utilizando seus dados no monitoramento da vegetação e, mais recentemente, enfocando o seu uso na previsão da biomassa da cultura agrícola. O grande interesse da utilização das imagens NOAA/AVHRR para auxílio nos estudos da vegetação deve-se à sua frequência de imageamento de um mesmo local (2 a 4 vezes por dia). Desta forma, tem-se aumentada a probabilidade de obtenção de imagens limpas, sem cobertura comprometedoras das nuvens. Nos estudos aplicados às áreas de agricultura, a maior frequência de cobertura permite maiores chances de obtenção de dados-imagem, nos períodos críticos do desenvolvimento da cultura comercial. No entanto, devido à baixa resolução espacial (1,1 km) destes satélites, seu uso fica restrito para estudos de extensas áreas. A cultura escolhida foi o trigo (*Triticum aestivum* L.), uma gramínea de ciclo anual, considerado um alimento básico da população brasileira. Para as condições da área de estudo (município de Paranapanema, sul do Estado de São Paulo), os objetivos deste trabalho são: analisar o comportamento agronômico e espectral da cultura do trigo, ao longo do seu ciclo de desenvolvimento; estudar as relações entre dados agronômicos e orbitais do NOAA-AVHRR, através da análise estatística dos dados; e avaliar a aplicação de um modelo físico de estimativa de produção. As campanhas, ou idas ao campo, começaram em 23 de maio de 1995 (Dia Juliano 143), 38 dias após o plantio, e terminaram em 28 de agosto de 1995 (Dia Juliano 240), um dia antes do início da colheita. Foram realizadas sete campanhas ao longo do ciclo da cultura, simultaneamente à passagem do satélite sobre o local. As datas de campanha foram condicionadas à passagem do satélite com ângulo zenital inferior a 20 graus, direção de deslocamento a leste da antena de recepção das imagens, localizada no CEPAGRI/UNICAMP, e previsão de tempo limpo, sem nuvens. Nas campanhas foram coletadas amostras do material vegetal, para a caracterização agronômica da cultura: altura, massas fresca e seca da parte aérea e área foliar. Foram obtidas medidas de radiação fotossinteticamente ativa, de radiação solar direta e reflectância espectral do dossel de cultura. Foram monitoradas a temperatura do ar e umidade do ar e umidade do solo de 0-20cm e 20-40cm de profundidade. Como resultado parcial, obtivemos que as curvas de reflectância espectral do dossel vegetativo, obtidas no campo, indicam comportamento diferenciado à medida que a cultura se desenvolvia, principalmente no final do seu ciclo, com a mudança de coloração da planta.

Palavras-chave: 1. Sensoriamento remoto; 2. NOAA-AVHRR; 3. Trigo