

#### 476 - APLICAÇÃO DE LÓGICA FUZZY PARA ESTIMATIVA DE ÁREA PLANTADA DA CULTURA DE SOJA UTILIZANDO IMAGENS AVHRR-NOAA

*João Francisco Gonçalves Antunes, Jurandir Zullo Júnior*

A estimativa precisa com antecedência à época da colheita de áreas plantadas de soja é de fundamental importância para a economia brasileira. Com o recente avanço tecnológico na obtenção de dados por sensoriamento remoto orbital é possível melhorar a previsão de safras, diminuindo cada vez mais o nível de subjetividade. As imagens AVHRR-NOAA de elevada repetitividade temporal, têm sido utilizadas para o monitoramento agrícola. Porém, a sua baixa resolução espacial faz com que possa ocorrer a mistura espectral das classes de cobertura do solo dentro de um mesmo pixel e isso pode acarretar problemas de imprecisão na estimativa de área plantada. O objetivo do trabalho é desenvolver uma metodologia de classificação automática baseada em lógica fuzzy utilizando índices de vegetação de imagens AVHRR-NOAA para estimar a área plantada de soja no nível sub-pixel. Para oito municípios produtores de soja da região oeste do Estado do Paraná, foi possível obter a estimativa de área no final de janeiro de 2004, com antecedência em relação à época da colheita, ao contrário dos levantamentos oficiais que se estendem até o final da safra, além de utilizarem dados subjetivos vindos do campo. As estimativas de área de soja baseadas em classificação fuzzy mostraram-se altamente correlacionadas com as estimativas oficiais, com o nível de erro relativo aceitável.

**Palavras-Chave:** classificação de imagens, previsão de safras, sensoriamento remoto.